

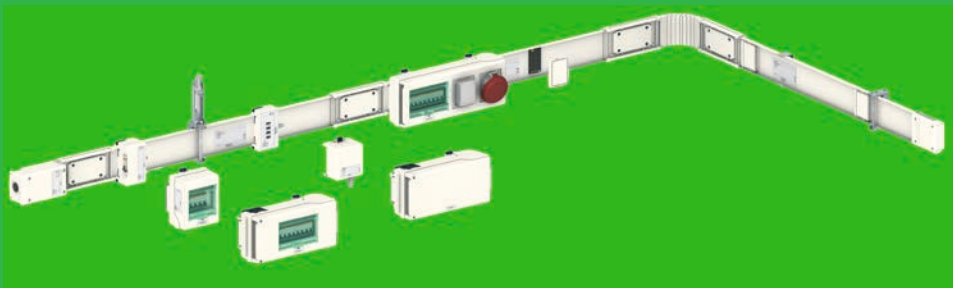
Laagspanningsmaterieel



Canalis 20 tot 1000 A

Geprefabriceerde elektrische railkokersystemen

Catalogus
2019



www.se.com/be

Life Is On

Schneider
Electric

Algemene inhoud

Index	3
Index van de referenties	
<hr/>	
Canalis KBA	9
Presentatie	10
Beschrijving	14
Referenties - Afmetingen	19
<hr/>	
Canalis KBB	27
Presentatie	28
Beschrijving	32
Referenties - Afmetingen	38
<hr/>	
Canalis KN	47
Presentatie	48
Beschrijving	52
Referenties - Afmetingen	58
<hr/>	
Canalis KS	75
Presentatie	76
Beschrijving	80
Referenties - Afmetingen	88
<hr/>	
Canalis KS stijpkolommen	121
Presentatie	122
<hr/>	
Canalis KT	127
Presentatie	128
<hr/>	
Studiegids en karakteristieken	133
Studiegids	134
Karakteristieken	146
<hr/>	
Onderhoud	153
Aanbevelingen voor het onderhoud van uw installatie	154
<hr/>	
Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen	159
Coördinatie	166

Index per referentie

Referentie	Omschrijving	Pagina
8000		
8903	Set van 12 etiketten (hoogte 24 mm)	73, 119
8905	Set van 12 etikethouders (hoogte 24 mm)	73, 119
8907	Set van 12 deelbare etiketten (hoogte 24 mm)	73, 119
13000		
13136	Geschoefde plaat voor inbouwstopcontacten 65 x 85 mm	67, 73, 107
13137	Geschoefde plaat voor ongebruikte openingen	67, 73, 107
13940	Modulaire blindplaatjes, deelbare set van 10 x 5	73, 119
81000		
81140	Huishoudelijke NF stopcontacten	67, 107
81141	Huishoudelijke Schuko stopcontacten	67, 108
KBA		
KBA 25ABG4W	Voeding 25 A links	20
KBA 25ED2300W	Transportelement 25 A, 3 m	19
KBA 25ED2302W	Recht element 25 A, 3 m	19
KBA 25ED2303W	Recht element 25 A, 3 m	19
KBA 25ED2305W	Recht element 25 A, 3 m	19
KBA 25ED4202W	Recht element 25 A, 2 m	19
KBA 25ED4300W	Transportelement 25 A, 3 m	19
KBA 25ED4302W	Recht element 25 A, 3 m	19
KBA 25ED4303W	Recht element 25 A, 3 m	19
KBA 25ED4305W	Recht element 25 A, 3 m	19
KBA 40ABD4W	Voeding 40 A rechts	20
KBA 40ABG4W	Voeding 40 A links	20
KBA 40ABT4W	Middenvoeding 40 A	20
KBA 40DF405W	Flexibel element 40 A, 0,5 m	20
KBA 40DF420W	Flexibel element 40 A, 2 m	20
KBA 40ED2203W	Recht element 40 A, 2 m	19
KBA 40ED2300W	Transportelement 40 A, 3 m	19
KBA 40ED2303W	Recht element 40 A, 3 m	19
KBA 40ED2305W	Recht element 40 A, 3 m	19
KBA 40ED4203W	Recht element 40 A, 2 m	19
KBA 40ED4300W	Transportelement 40 A, 3 m	19
KBA 40ED4303W	Recht element 40 A, 3 m	19
KBA 40ED4305W	Recht element 40 A, 3 m	19
KBA 40EDA20W	Leeg element 2 m	19
KBA 40ZFG2	Kabelgootsteun + tussensteun	22
KBA 40ZFPU	Regelbare beugel KBA	21
KBA 40ZFSU	Regelbare beugel	21
KBA 40ZFU	Universele beugel	21
KBA 40ZFSL	Universele beugel	21
KBB		
KBB 25ED22300W	Transportelement 25 A, 3 m	39
KBB 25ED22305W	Recht element 25 A, 3 m	39
KBB 25ED2300W	Transportelement 25 A, 3 m	38
KBB 25ED2303W	Recht element 25 A, 3 m	38
KBB 25ED42300W	Transportelement 25 A, 3 m	39

Referentie	Omschrijving	Pagina
KBB 25ED42305W	Recht element 25 A, 3 m	39
KBB 25ED4300W	Transportelement 25 A, 3 m	38
KBB 25ED4303W	Recht element 25 A, 3 m	38
KBB 25ED44300W	Transportelement 25 A, 3 m	39
KBB 25ED44305W	Recht element 25 A, 3 m	39
KBB 40ABD4W	Voeding 40 A rechts	38
KBB 40ABD44WE	Voeding 40 A rechts	39
KBB 40ABD44TW	Voeding 40 A rechts	39
KBB 40ABG4W	Voeding 40 A links	38
KBB 40ABG44W	Voeding 40 A links	39
KBB 40ABT4W	Middenvoeding 40 A	38
KBB 40ABT44W	Middenvoeding 40 A	39
KBB 40DF405W	Flexibel element 40 A, 0,5 m	40
KBB 40DF420W	Flexibel element 40 A, 2 m	40
KBB 40DF4405W	Flexibel element 40 A, 0,5 m	40
KBB 40DF4420W	Flexibel element 40 A, 2 m	40
KBB 40ED2202W	Recht element 40 A, 2 m	38
KBB 40ED22203W	Recht element 40 A, 2 m	39
KBB 40ED22300W	Transportelement 40 A, 3 m	39
KBB 40ED22305W	Transportelement 40 A, 3 m	39
KBB 40ED2300W	Recht element 40 A, 3 m	38
KBB 40ED2303W	Recht element 40 A, 3 m	38
KBB 40ED4202W	Recht element 40 A, 2 m	38
KBB 40ED42203W	Recht element 40 A, 2 m	39
KBB 40ED42300W	Transportelement 40 A, 3 m	39
KBB 40ED42305W	Recht element 40 A, 3 m	39
KBB 40ED4300W	Transportelement 40 A, 3 m	38
KBB 40ED4303W	Recht element 40 A, 3 m	38
KBB 40ED44203W	Recht element 40 A, 2 m	39
KBB 40ED44300W	Transportelement 40 A, 3 m	39
KBB 40ED44305W	Recht element 40 A, 3 m	39
KBB 40EDA20W	Leeg element	38, 39
KBB 40ZFC	Krulhaak	21, 40
KBB 40ZFC5	Open haak	21, 41
KBB 40ZFC6	Gesloten haak	21, 41
KBB 40ZFG1	Kabelgootsteun 25 mm	22, 41
KBB 40ZFG2	Kabelgootsteun + tussensteun	41
KBB 40ZFGU	Kabelhouder	22, 41
KBB 40ZFL	Bevestiging voor KBL op KBB	41
KBB 40ZFMP	Ophoogstuk	21, 40
KBB 40ZFPU	Regelbare beugel KBB	40
KBB 40ZFS	Kniptang	41
KBB 40ZFS23	Stalen kabel, 3 m	21, 40
KBB 40ZFSU	Regelbare beugel	40
KBB 40ZFU	Universele beugel	40, 41
KBB 40ZJ4W	Koppeling 1 kring	38
KBB 40ZJ44W	Koppeling 2 kringen	39
KBB 40ZFSL	Universele beugel	40
KBC		
KBC 10DCB20	Connector 10 A	23, 42
KBC 10DCB40	Connector 10 A	23, 42

Referentie	Omschrijving	Pagina
KBC 10DCC211	Connector 10 A	23, 42
KBC 10DCC21Z	Connector 10 A	23, 42
KBC 10DCS101	Connector 10 A	23, 42
KBC 10DCS201	Connector 10 A	23, 42
KBC 10DCS301	Connector 10 A	23, 42
KBC 16DCB21	Connector 16 A	24, 43
KBC 16DCB216	Connector 16 A	24, 43
KBC 16DCB22	Connector 16 A	24, 43
KBC 16DCB226	Connector 16 A	24, 43
KBC 16DCB40	Connector 16 A	25, 44
KBC 16DCF21	Connector 16 A	24, 43
KBC 16DCF216	Connector 16 A	24, 43
KBC 16DCF22	Connector 16 A	24, 43
KBC 16DCF226	Connector 16 A	24, 43
KBC 16DCF40	Connector 16 A	25, 44
KBC 16DCP1	Connector 16 A	25, 44
KBC 16DCP2	Connector 16 A	25, 44
KBC 16ZB1	Blindplaatje	41
KBC 16ZC1	Aansluitklem	26, 45
KBC 16ZL10	Sperinrichting	41
KBC 16ZL20	Sperinrichting	41
KBC 16ZL30	Sperinrichting	41
KBC 16ZT1	Bus T aansluitstuk	26, 45

KFB

KFB 25CD253	Kabelgoot 25 mm	22, 41
KFB CA81100	Console 100 mm	62
KFB CA81200	Console 200 mm	92
KFB CA81300	Console 300 mm	98, 104

KNA

KNA 100AB4	Voeding 100 A	59
KNA 100ABT4	Middenvoeding 100 A	59
KNA 100DF410	Flexibele lengte 100 A	61
KNA 100DL4	Flexibel bochtstuk 100 A	61
KNA 100ED4204	Recht element 100 A	58
KNA 100ED4301	Recht element 100 A	58
KNA 100ED4303	Recht element 100 A	58
KNA 100ED4306	Recht element 100 A	58
KNA 100EDF430	Flexibele lengte 160 A	62
KNA 160AB4	Voeding 160 A	59
KNA 160ABT4	Middenvoeding 160 A	59
KNA 160DF410	Flexibele lengte 160 A	61
KNA 160DL4	Flexibel bochtstuk 160 A	61
KNA 160ED4204	Recht element 160 A	58
KNA 160ED4303	Recht element 160 A	58
KNA 160ED4306	Recht element 160 A	58
KNA 160ZJ4	Vervangkoppeling	63
KNA 40ED4301	Recht element 40 A	58
KNA 40ED4303	Recht element 40 A	58
KNA 40ED4306	Recht element 40 A	58
KNA 63AB4	Voeding 63 A	59
KNA 63ABT4	Middenvoeding 63 A	59

Referentie	Omschrijving	Pagina
KNA 63DF410	Flexibele lengte 63 A	61
KNA 63DL4	Flexibel bochtstuk 63 A	59
KNA 63ED4204	Recht element 63 A	58
KNA 63ED4301	Recht element 63 A	58
KNA 63ED4303	Recht element 63 A	58
KNA 63ED4306	Recht element 63 A	58
KNA 63ZJ4	Vervangkoppeling 40 tot 63 A	63

KNB

KNB 160ZB1	Blindplaatje IP55	63
KNB 160ZF1	Universele beugel KN 40 tot 160 A	59
KNB 160ZF2	Beugel KN 40 tot 160 A	59
KNB 160ZFG100	Kabelgootsteun 100 mm	59
KNB 160ZFKP1	Hangconsolekit	62
KNB 160ZFPU	Regelbare beugel KN	59
KNB 160ZL10	Sperinrichting	73
KNB 160ZL20	Sperinrichting	73
KNB 160ZL30	Sperinrichting	73
KNB 160ZL40	Sperinrichting	73
KNB 16CF2	Aftakkast 16 A, L + N + PE voor NF zekeringen	68
KNB 16CM2	Aftakkast 16 A, L + N + PE	64
KNB 16CM2H	Aftakkast 16 A, L + N + PE	64
KNB 16CN5	Aftakkast 16 A voor DIN zekeringen	70
KNB 25CF5	Aftakkast 25 A voor NF zekeringen	68
KNB 25SD4	Aftakkast met scheider 25 A voor DIN zekeringen	70
KNB 32CM55	Aftakkast 32 A voor modulaire apparatuur	64
KNB 32CP	Aftakkast 32 A leeg voor 2 IEC stopcontacten	67
KNB 32CP11D	Aftakkast 32 A met 2 DIN stopcontacten	66
KNB 32CP11F	Aftakkast 32 A met 2 NF stopcontacten	66
KNB 32CP15D	Aftakkast 32 A met 1 DIN en 1 IEC stopcontact	66
KNB 32CP15F	Aftakkast 32 A met 1 NF en 1 IEC stopcontact	66
KNB 32CP35	Aftakkast 32 A met 2 IEC stopcontacten	66
KNB 50SD4	Aftakkast met scheider 50 A voor DIN zekeringen	70
KNB 50SF4	Aftakkast met scheider 50 A voor NF zekeringen	69
KNB 50SN4	Aftakkast met scheider 50 A voor DIN zekeringen	70
KNB 63SM412	Aftakkast met scheider 63 A voor modulaire apparatuur	65
KNB 63SM48	Aftakkast met scheider 63 A voor modulaire apparatuur	65
KNB QPF	Aftakkast met Quick-PF overspanningsbegrenzer	71
KNB QPRD	Aftakkast met Quick-PRD overspanningsbegrenzer	72
KNT 100AB4	Voeding 100 A	60
KNT 100ABT4	Middenvoeding 100 A	60
KNT 100DF410	Flexibele lengte 100 A	61

KNT

Referentie	Omschrijving	Pagina
KNT 100DL4	Flexibel bochtstuk 100 A	61
KNT 100ED4204	Recht element 100 A	60
KNT 100ED4303	Recht element 100 A	60
KNT 100ED4306	Recht element 100 A	60
KNT 100ZJ4	Vervangkoppeling	63
KNT 40ED4303	Recht element 40 A	60
KNT 40ED4306	Recht element 40 A	60
KNT 63AB4	Voeding 63 A	60
KNT 63ABT4	Middenvoeding 63 A	60
KNT 63DF410	Flexibele lengte 63 A	61
KNT 63DL4	Flexibel bochtstuk 63 A	61
KNT 63ED4204	Recht element 63 A	60
KNT 63ED4303	Recht element 63 A	60
KNT 63ED4306	Recht element 63 A	60
KNT 63ZJ4	Vervangkoppeling 40 tot 63 A	63
KNT 63ZT1	Aansluitblok afstandsbedieningskring	73

KSA

KSA 1000ABD4	Eindvoeding 1000 A	101
KSA 1000ABG4	Eindvoeding 1000 A	101
KSA 1000ABT4	Middenvoeding 1000 A	102
KSA 1000AE4	Aansluitstuk verdeler 1000 A	102
KSA 1000DLC40	Hoek 1000 A	103
KSA 1000DLE40	Hoek 1000 A	103
KSA 1000DLF40	Hoek 1000 A	103
KSA 1000DTC40	T-stuk 1000 A	103
KSA 1000ED4154	Recht element 1,5 m 1000 A	101
KSA 1000ED4206	Recht element 2 m 1000 A	101
KSA 1000ED4306	Recht element 3 m 1000 A	100
KSA 1000ED45010	Recht element 5 m 1000 A	100
KSA 1000ET4A	Speciaal element 1000 A	102
KSA 1000ET4AF	Element met brandschot 1000 A	102
KSA 1000ZJ4	Vervangkoppeling 1000 A	105
KSA 100AB4	Voeding 100 A	89
KSA 100ED4306	Recht element 3 m 100 A	88
KSA 100ED43012	Recht element 3 m 100 A	88
KSA 100ED45010	Recht element 5 m 100 A	88
KSA 100ED45020	Recht element 5 m 100 A	88
KSA 160ED4306	Recht element 3 m 160 A	88
KSA 160ED43012	Recht element 3 m 160 A	88
KSA 160ED45010	Recht element 5 m 160 A	88
KSA 160ED45020	Recht element 5 m 160 A	88
KSA 250AB4	Eindvoeding 250 A	89
KSA 250ABT4	Middenvoeding 250 A	91
KSA 250AE4	Aansluitstuk verdeler 250 A	91
KSA 250DLC40	Hoek 250 A	92
KSA 250DLE40	Hoek 250 A	92
KSA 250DLF40	Hoek 250 A	92
KSA 250DTC40	T-stuk 250 A	92
KSA 250ED4156	Recht element 1,5 m 250 A	89
KSA 250ED4208	Recht element 2 m 250 A	89
KSA 250ED4306	Recht element 3 m 250 A	88

Referentie	Omschrijving	Pagina
KSA 250ED43012	Recht element 3 m 250 A	88
KSA 250ED45010	Recht element 5 m 250 A	88
KSA 250ED45020	Recht element 5 m 250 A	88
KSA 250ET4A	Speciaal element 250 A	90
KSA 250ET4AF	Element met brandschot 250 A	90
KSA 250FA4	Adapter oude KS 250 A	93
KSA 250ZJ4	Vervangkoppeling 250 A	93
KSA 400AB4	Eindvoeding 400 A	89
KSA 400ABT4	Middenvoeding 400 A	91
KSA 400AE4	Aansluitstuk verdeler 400 A	91
KSA 400DLC40	Hoek 400 A	92
KSA 400DLE40	Hoek 400 A	92
KSA 400DLF40	Hoek 400 A	92
KSA 400DTC40	T-stuk 400 A	92
KSA 400ED4156	Recht element 1,5 m 400 A	89
KSA 400ED4208	Recht element 2 m 400 A	89
KSA 400ED4306	Recht element 3 m 400 A	88
KSA 400ED43012	Recht element 3 m 400 A	88
KSA 400ED45010	Recht element 5 m 400 A	88
KSA 400ED45020	Recht element 5 m 400 A	88
KSA 400ET4A	Speciaal element 400 A	90
KSA 400ET4AF	Element met brandschot 400 A	90
KSA 400FA4	Adapter oude KS 400 A	93
KSA 400ZJ4	Vervangkoppeling 400 A	93
KSA 500ED4306	Recht element 3 m 500 A	94
KSA 500ED43010	Recht element 3 m 500 A	94
KSA 500ED45010	Recht element 5 m 500 A	94
KSA 500ED45018	Recht element 5 m 500 A	94
KSA 500FA4	Adapter KS 500 A	99
KSA 630ABD4	Eindvoeding 630 A	95
KSA 630ABG4	Eindvoeding 630 A	95
KSA 630ABT4	Middenvoeding 630 A	96
KSA 630AE4	Aansluitstuk verdeler 630 A	96
KSA 630DLC40	Hoek 630 A	97, 126
KSA 630DLE40	Hoek 630 A	97, 126
KSA 630DLF40	Hoek 630 A	97, 126
KSA 630DTC40	T-stuk 630 A	97
KSA 630ED4154	Recht element 1,5 m 630 A	95
KSA 630ED4206	Recht element 2 m 630 A	95
KSA 630ED4306	Recht element 3 m 630 A	94
KSA 630ED43010	Recht element 3 m 630 A	94
KSA 630ED45010	Recht element 5 m 630 A	94
KSA 630ED45018	Recht element 5 m 630 A	94
KSA 630ET4A	Speciaal element 630 A	96
KSA 630ET4AF	Element met brandschot 630 A	96
KSA 630ZJ4	Vervangkoppeling 630 A	99
KSA 80EZ5	Speciale beugel	90
KSA 800ED4306	Recht element 3 m 800 A	100
KSA 800ED43010	Recht element 3 m 800 A	100
KSA 800ED45010	Recht element 5 m 800 A	100
KSA 800ED45018	Recht element 5 m 800 A	100
KSA 800FA4	Adapter oude KS 800 A	99, 105

Referentie	Omschrijving	Pagina
KSB		
KSB 1000ZB1	IP 55 blindplaatje 1000 A	99, 105
KSB 1000ZB2	Afdichtingskit sprinkler	99, 105
KSB 1000ZF1	Beugel 1000 A	95, 101
KSB 1000ZFKP1	Hangconsolekit 1000 A	98, 104
KSB 1000ZP1	Verzegeling	93, 99, 105
KSB 1000ZP2	Verzegeling aftakpunt	93, 99, 105
KSB 100SE4	Aftakkast 100 A zekering T00	114, 116
KSB 100SE5	Aftakkast 100 A zekering T00	114, 116
KSB 100SF4	Aftakkast 100 A zekering 22x58	113
KSB 100SF5	Aftakkast 100 A zekering 22x58	113
KSB 100SM412	Aftakkast 100 A 12 modules	106
KSB 100SM512	Aftakkast 100 A 12 modules	106
KSB 160DC4	Aftakkast 160 A Compact NSX	108
KSB 160DC5	Aftakkast 160 A Compact NSX	108
KSB 160SE4	Aftakkast 160 A zekering T00	114, 116
KSB 160SE5	Aftakkast 160 A zekering T00	114, 116
KSB 160SF4	Aftakkast 160 A zekering T0	114
KSB 160SF5	Aftakkast 160 A zekering T0	114
KSB 160SM413	Aftakkast NG 160 A	110
KSB 160SM424	Aftakkast 160 A 24 modules	111
KSB 160SM513	Aftakkast NG 160 A	110
KSB 160SM524	Aftakkast 160 A 24 modules	111
KSB 16CN5	Aftakkast 16 A zekering E14	115
KSB 250DC4	Aftakkast 250 A Compact NSX	108
KSB 250DC4TRE	Aftakkast 250 A Compact NSX TRE	109
KSB 250DC5	Aftakkast 250 A Compact NSX	108
KSB250DC5TRE	Aftakkast 250 A Compact NSX TRE	109
KSB 250SE4	Aftakkast 250 A zekering T1	114, 116
KSB 250SE5	Aftakkast 250 A zekering T1	114, 116
KSB 250SM428	Aftakkast 250 A Compact NSX + 28 modules	117
KSB 25SD4	Aftakkast 25 A zekering E27	115
KSB 25SD5	Aftakkast 25 A zekering E27	115
KSB 32CF5	Aftakkast 32 A zekering 10x38	113
KSB 32CM55	Aftakkast 32 A 5 modules	106
KSB 32CP	Aftakkast 32 A voor 2 stopcontacten	107
KSB 32CP11D	Aftakkast 32 A met 2 stopcontacten	107
KSB 32CP11F	Aftakkast 32 A met 2 stopcontacten	107
KSB 32CP15D	Aftakkast 32 A met 2 stopcontacten	107
KSB 32CP15F	Aftakkast 32 A met 2 stopcontacten	107
KSB 32CP35	Aftakkast 32 A met 2 stopcontacten	107
KSB 400DC4	Aftakkast 400 A Compact NSX	108
KSB 400DC4TRE	Aftakkast 400 A Compact NSX TRE	109
KSB 400DC5	Aftakkast 400 A Compact NSX	108
KSB 400DC5TRE	Aftakkast 400 A Compact NSX TRE	109
KSB 400SE4	Aftakkast 400 A zekering T2	114, 116
KSB 400SE5	Aftakkast 400 A zekering T2	114, 116
KSB 400ZB1	IP55 blindplaatje 400 A	93
KSB 400ZB2	Afdichtingskit sprinkler 400 A	93
KSB 400ZC1	Deurcontact	119
KSB 400ZF1	Beugel 400 A	90

Referentie	Omschrijving	Pagina
KSB 400ZFKP1	Hangconsolekit 400 A	92
KSB 400ZV1	Kolomvoetsteun 400 A	235
KSB 50SF4	Aftakkast 50 A zekering 14x51	113
KSB 50SF5	Aftakkast 50 A zekering 14x51	113
KSB 50SN4	Aftakkast 50 A zekering E18	115
KSB 50SN5	Aftakkast 50 A zekering E18	115
KSB 63SD4	Aftakkast 63 A zekering E33	115
KSB 63SD5	Aftakkast 63 A zekering E33	115
KSB 63SM48	Aftakkast 63 A 8 modules	106
KSB 63SM58	Aftakkast 63 A 8 modules	106
KSB QPF	Aftakkast met Quick-PF overspanningsbegrenzer	118
KSB QPRD	Aftakkast met Quick-PRD overspanningsbegrenzer	118

PKF

PKF16F723	Industriële stopcontacten 16 A, 200-250 V AC, 2L + P, 65 x 85	67, 107
PKF16F725	Industriële stopcontacten 16 A, 200-250 V AC, 3L + N + PE, 90 x 100	67, 107
PKF16F733	Industriële stopcontacten 16 A, 380-415 V AC, 2L + PE, 65 x 85	67, 107
PKF16F735	Industriële stopcontacten 16 A, 380-415 V AC, 3L + N + PE, 90 x 100	67, 107
PKF32F723	Industriële stopcontacten 32 A, 200-250 V AC, 2L + PE, 90 x 100	67, 107
PKF32F725	Industriële stopcontacten 32 A, 200-250 V AC, 3L + N + PE, 90 x 100	67, 107
PKF32F733	Industriële stopcontacten 32 A, 380-415 V AC, 2L + PE, 90 x 100	67, 107
PKF32F735	Industriële stopcontacten 32 A, 380-415 V AC, 3L + N + PE, 90 x 100	67, 107

Nota's

Nota's

<i>Index</i>	3
Presentatie	
Canalis KBA	10
Raalkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	10
Beschrijving	
Canalis KBA - 25 en 40 A	14
Raalkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	14
Canalis KBA en KBB	17
Raalkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	17
Aftakconnectoren	17
Referenties - Afmetingen	
Canalis KBA - 25 en 40 A	19
Raalkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	19
Optie afstandsbedieningskring (code T)	19
Aftakconnectoren voor raalkokersystemen KBA en KBB	23
Voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	23
<i>Canalis KBB</i>	27
<i>Canalis KN</i>	47
<i>Canalis KS</i>	75
<i>Canalis KS stijpkolommen</i>	121
<i>Canalis KT</i>	127
<i>Studiegids en karakteristieken</i>	133
<i>Onderhoud</i>	153
<i>Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen</i>	159

Canalis KBA

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

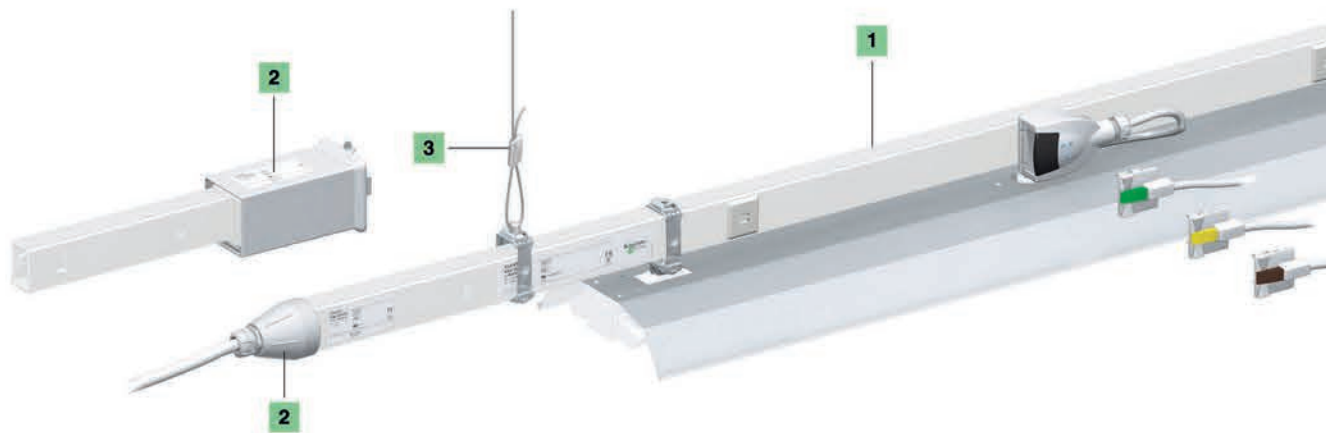
1 - Lijnelementen

- Kaliber: 25 of 40 A
- 2 of 4 actieve geleiders
- Lengte basiselementen: 2 en 3 meter



2 - Voedingen en eindsluitkappen

- Op de voedingen, steeds geleverd met eindsluitkap, worden de kabels aangesloten die het KBA railkokersysteem voeden. Dit kan aan de uiteinden of in het midden van een lijn van het railkokersysteem.



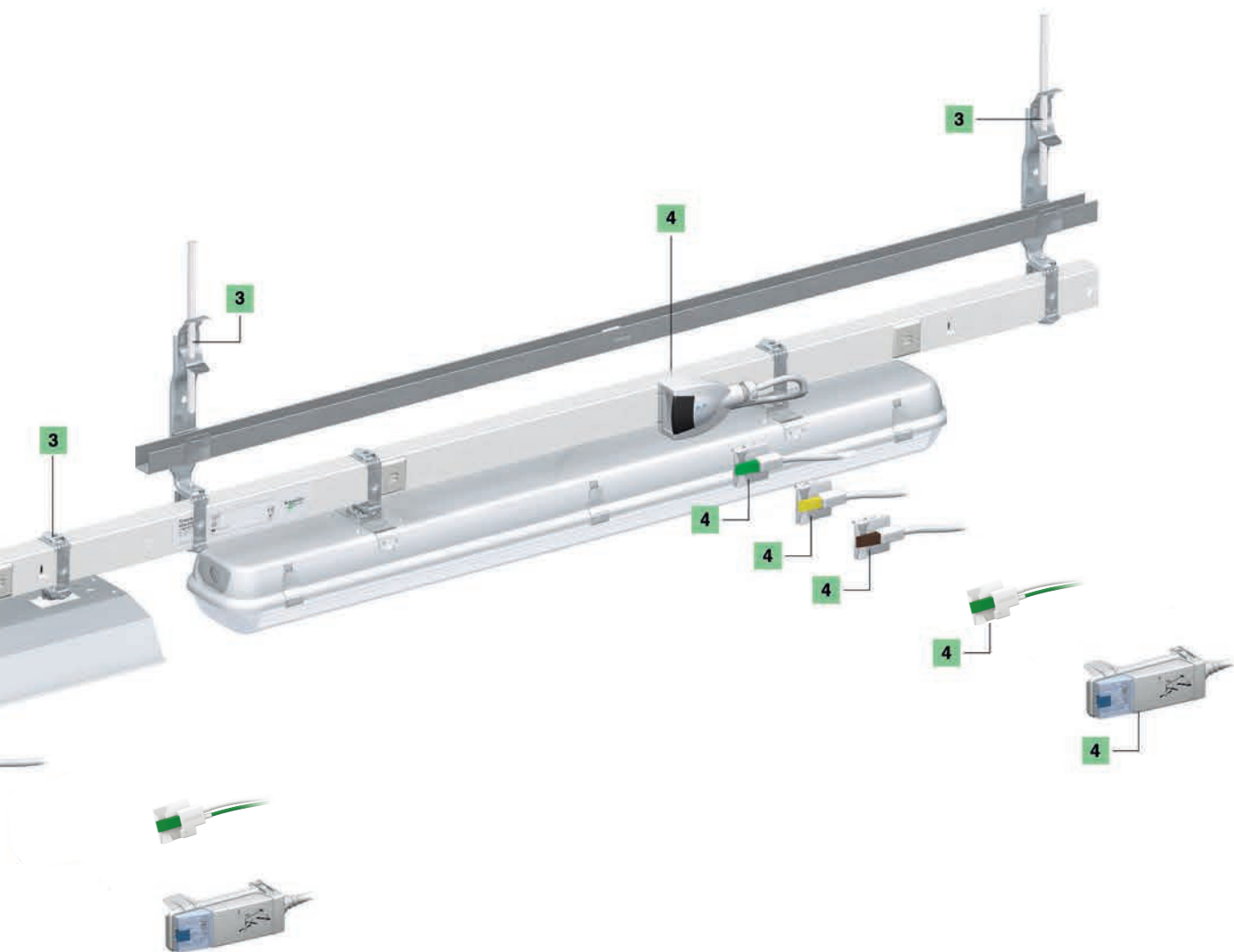
3 - Bevestigingsmiddelen en kabelgoten

- Dankzij een uitgebreid assortiment van bevestigingen kan Canalis KBA geïnstalleerd worden in ieder type gebouw, ongeacht de structuur. Via een universele bevestiging kan elk type lichtarmatuur worden opgehangen.
- Een metalen kabelgoot is beschikbaar voor de begeleiding van bijkomende kringen zoals noodverlichting, zwakstroomkringen, ...



4 - Aftakconnectoren

- De connectoren van 10 en 16 A, al dan niet voorbedraad, met faseselectie of vaste polariteit, zijn gemeenschappelijk voor alle verlichtingsgamma's: KBA en KBB.

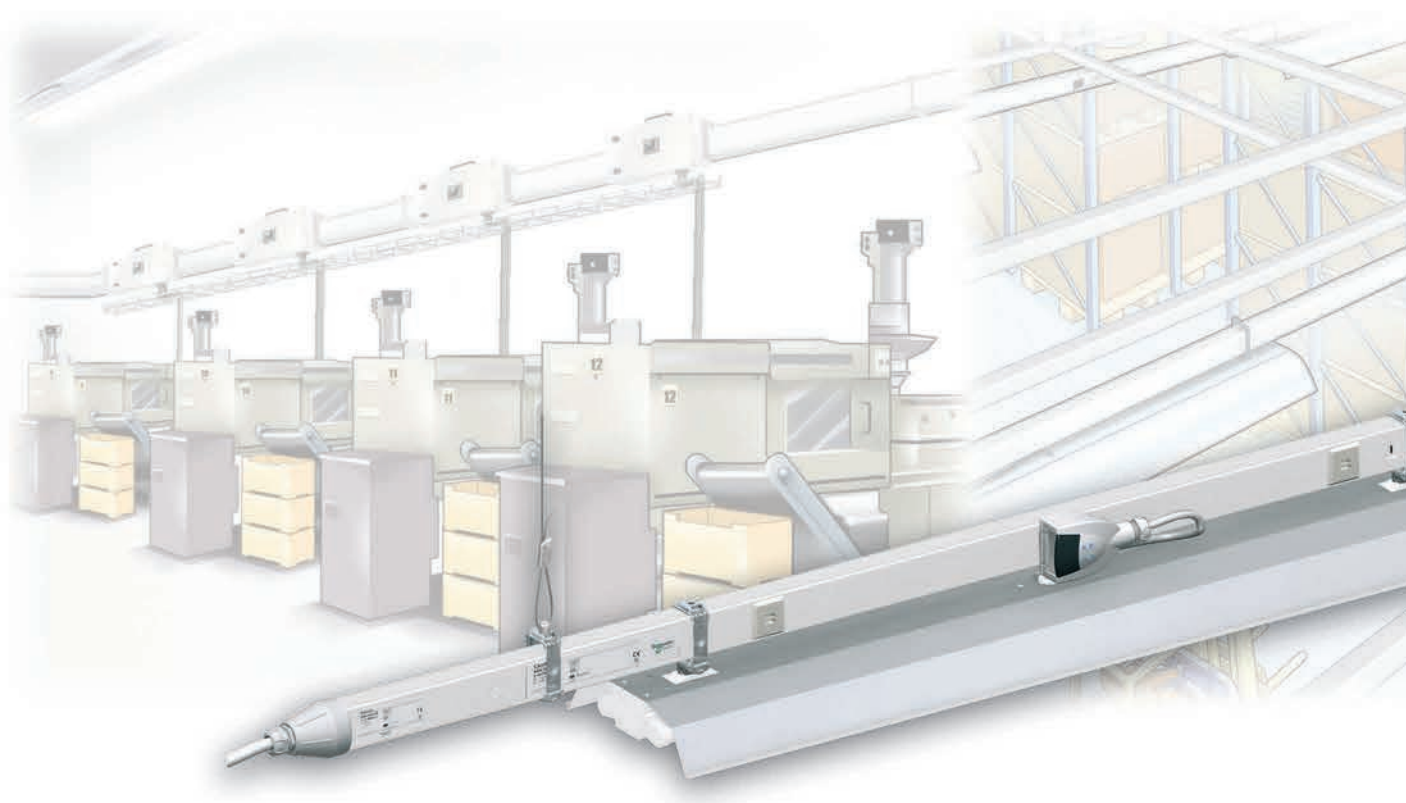


Canalis KBA

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

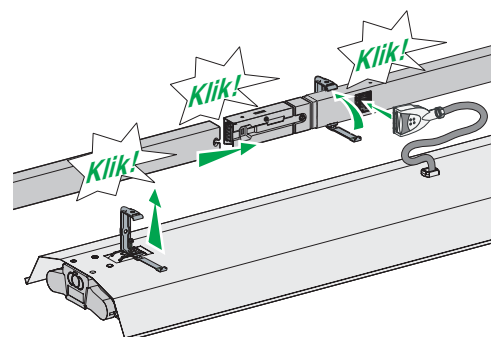
Er komen geen toxische gassen vrij bij brand

Alle producten van het gamma KBA zijn **halogeenvrij** en daardoor komen er geen giftige gassen of rook vrij bij brand.



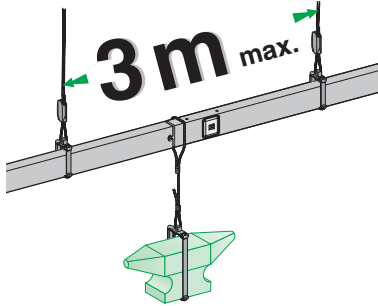
Snelle en eenvoudige montage

De Canalis KBA componenten kunnen in enkele klikken samengebouwd worden.



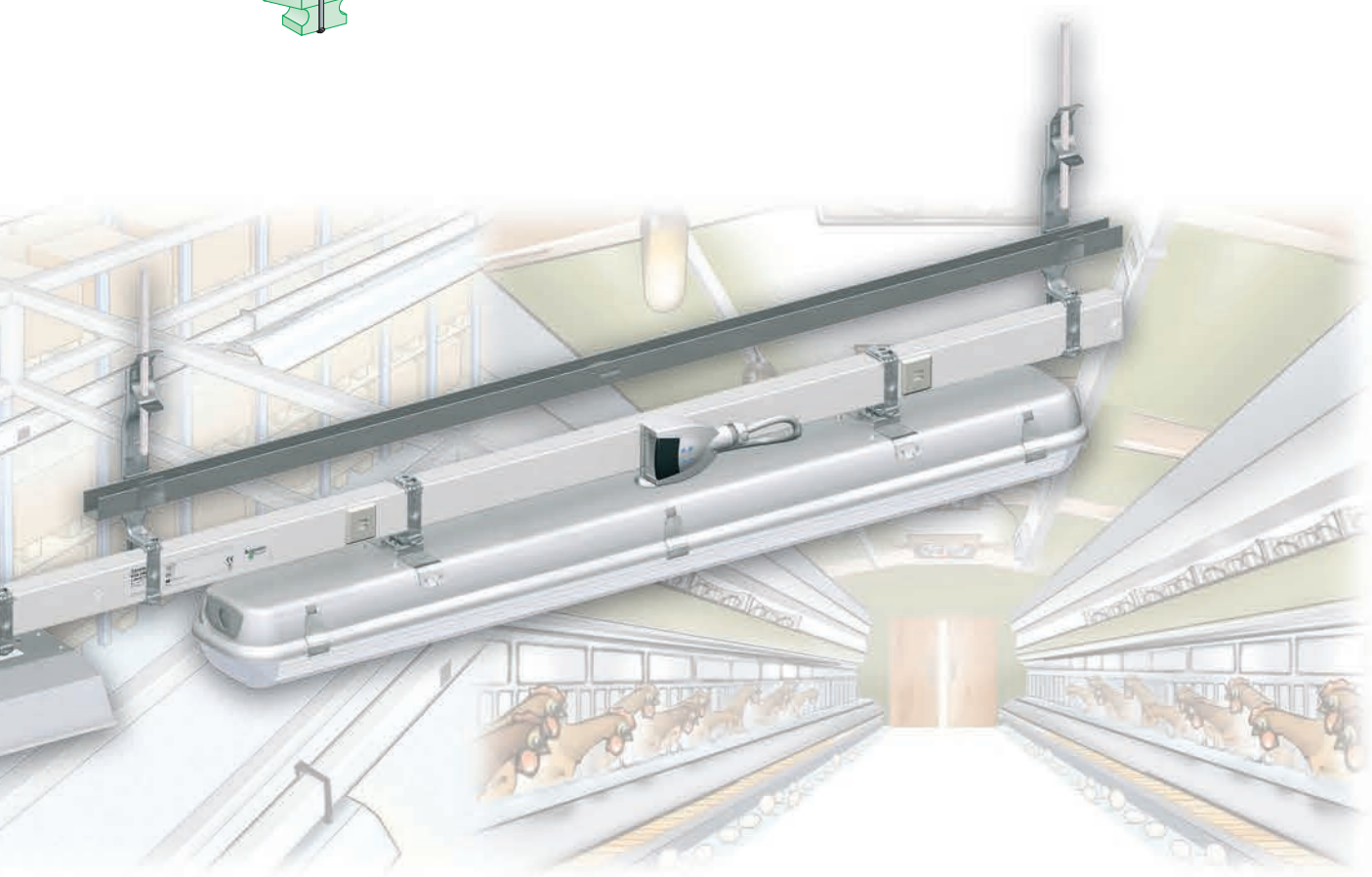
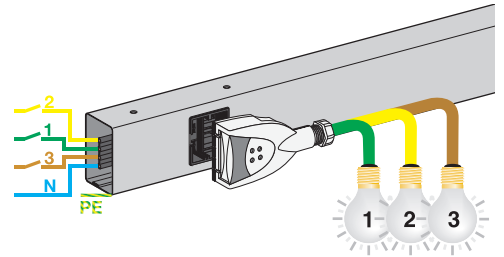
Een opmerkelijke stijfheid

Het draagprofiel Canalis KBA wordt gekenmerkt door een grote stijfheid, zelfs ter hoogte van de verbindingen tussen 2 elementen.



Drie verlichtingsniveaus

Door gebruik te maken van een driefasig railkokersysteem is het mogelijk tot drie verlichtingsniveaus te installeren.



Een hoge beschermingsgraad

- **IP55** garandeert de bescherming van het railkokersysteem tegen stof en waterstralen.
- Canalis KBA voldoet aan de **sprinklertest**. Dit betekent een gegarandeerde werking tijdens en na een verticale en horizontale sprinklerstraal van 50 minuten.

De hoge beschermingsgraad van Canalis KBA maakt het systeem geschikt voor elk type van gebouw.

IP55

U_e = 230...400 V

Wit RAL 9003

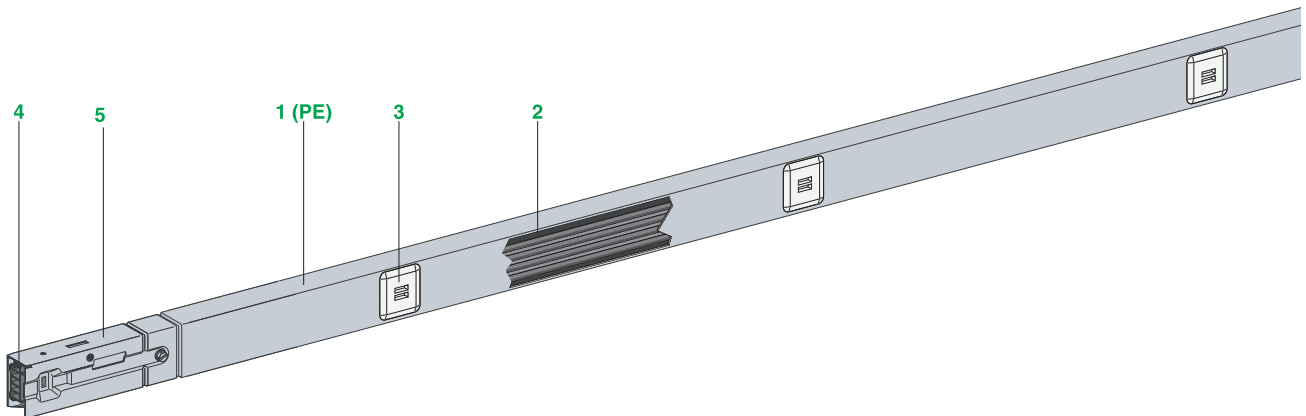
Canalis KBA - 25 en 40 A

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

Lijnelementen

Bestemd voor het vervoeren van stroom en het dragen en voeden van lichtarmaturen.

Rechte elementen



De rechte elementen vormen het geraamte van de lijn en zijn samengesteld uit:

- 1 een zeer stijf, monocoque draagprofiel in de vorm van een balk, dichtgefelst, uit tweezijdig warm gegalvaniseerd RAL 9003 witgelakt plaatstaal. Dit profiel doet ook dienst als beschermingsgeleider (PE), met een equivalente koperdoorsnede van 11 mm².
- 2 platte kabel met 2 of 4 koperen geleiders,
- 3 0, 2, 3 of 5 aftakpunten met telkens een tussenafstand van 1 of 1,5 meter,
- 4 een elektrisch koppelblok dat de automatische en gelijktijdige verbinding van alle actieve geleiders verzekert,
- 5 een mechanische koppeling uit gegalvaniseerd witgelakt plaatstaal die de stijfheid verzekert van de verbinding tussen 2 elementen en ze resistent maakt tegen doorbuigen.

De beschermingsgraad is IP55 (zonder extra toebehoren).

Het railkokersysteem is 'niet brandverspreidend' volgens de aanbevelingen van IEC 60332-3. Alle gebruikte isolatiematerialen en kunststoffen zijn **haloogenvrij** en hebben een vergevorderde vuurbestendigheid volgens de gloeidraadtest beschreven in de norm IEC 60695-2-1.

- 960 °C voor de stukken in contact met de actieve delen,
- 650 °C voor de andere delen.

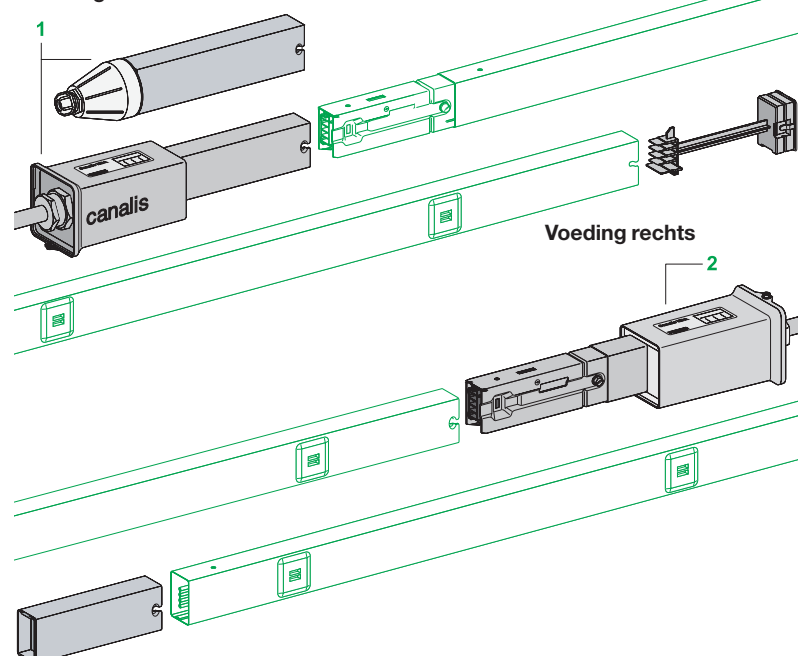
Voeding en eindsluitkap

Voor de voeding van een Canalis KBA-lijn. Montage door in elkaar klikken aan het uiteinde van de lijn (koppeling). Bij iedere voedingsunit wordt ook een eindsluitkap voor het andere uiteinde van de lijn geleverd.

- 1 Voedingsdoos met 1 kring (voor kaliber 25 en 40 A)
- 2 Voedingsdoos met 1 kring (alleen voor kaliber 40 A)

Tevens is een middenvoeding mogelijk.

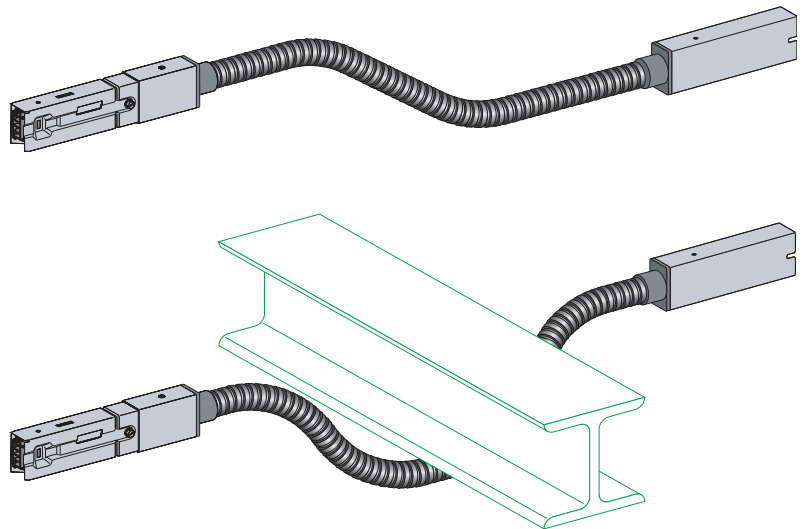
Voeding links



Richtingsveranderingen

Flexibel element

Om van richting of van niveau te veranderen of een obstakel te omzeilen. Wordt op dezelfde manier samengevoegd als de rechte elementen (gewoonweg in elkaar klikken).



Bevestigingsmiddelen

Voor de railkokers

Om de railkokers aan de structuur van het gebouw te bevestigen, hetzij rechtstreeks, hetzij door tussenvoeging van een draadstang, ketting of stalen kabel (in de laatste twee gevallen gecombineerd met een krulhaak of gesloten haak).

- Zo ontworpen dat bij plaatsing het hele gewicht van de railkoker meteen op de beugel komt te rusten, zodat de installateur dadelijk wordt ontlast.
- Automatische vergrendeling van de beugel (om hem te ontgrendelen is gereedschap nodig).
- Aanbevolen maximale hartafstand tussen bevestigingen: 3 meter.

1 Universele beugel

Voor ophanging aan een draadstang van 6 mm diameter. Voor zijdelingse bevestiging aan een balk, muur, enz.

2 Kabelophangstelsysteem en vergrendeling

Veel kortere montagetijd van de dragende elementen dan bij bevestiging met draadstang. Maakt het mogelijk het railkokersysteem in de hoogte te regelen.

3 Ophangstelsysteem met draadstang, regelbaar

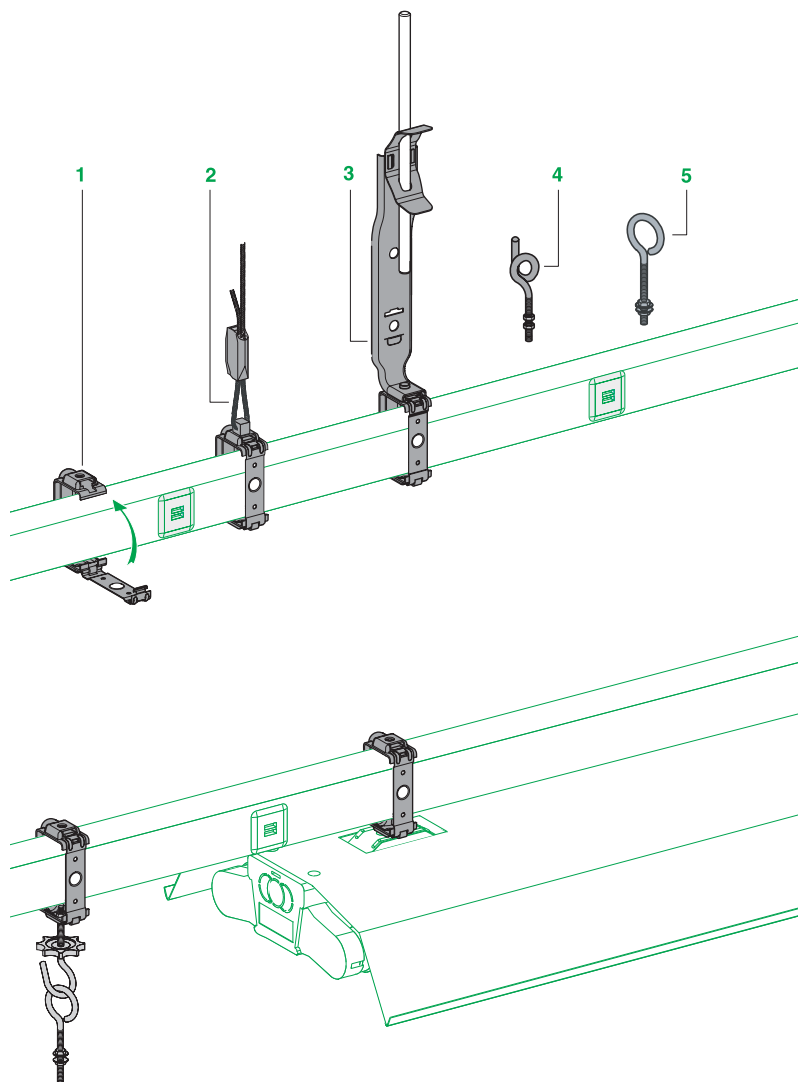
Ophanging aan een draadstang van 6 mm diameter. Dankzij een veersysteem dat de draadstang blokkeert, kan het niveau van de railkoker snel worden geregeld.

4 Krulhaak

Voor ophanging aan een ketting.

5 Gesloten haak

Voor ophanging aan een stalen kabel.



Voor de lichtarmaturen

Bevestigd aan de armaturen voor montage zorgen deze beugels voor een snelle en onmiddellijke bevestiging op een Canalis KBA lijn.

- Zelfde referentie als voor de bevestiging van railkokers.
- Automatische vergrendeling van de beugel.
- Aangevuld met open haak en/of gesloten haak voor ophanging aan ketting, enz.

Canalis KBA - 25 en 40 A

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

Kabelbevestigingen

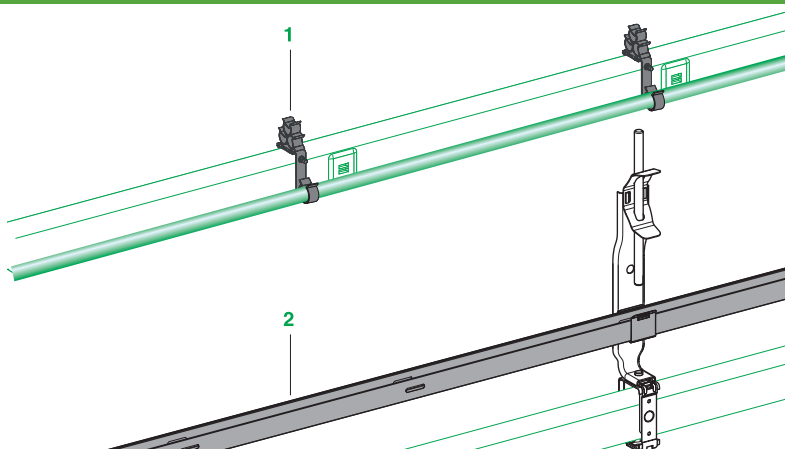
Voor het trekken van bijkomende kringen zoals veiligheidsverlichting, zwakstroomkringen, enz.

1 Kabelhouder

De houder wordt snel gemonteerd door vastklikken rond de railkoker. Is geschikt voor 3 kabels met een diameter van 5 tot 16 mm, en twee IRL-buizen en een dispersieblok voor prefabsnoeren.

2 Kabelgoot

De kabelgoot wordt geplaatst op een steun KBB40ZFG1, die op zijn beurt wordt geplaatst op het ophangstelsel met draadstang KBA40ZFPU. Tussen de kabelgoot en de railkoker wordt een tussensteun KBA40ZFG2 geplaatst als de hartafstand tussen de ophangingspunten meer dan 2 meter bedraagt. Elke kabelgoot is voorzien van een aansluitinrichting.



Opties

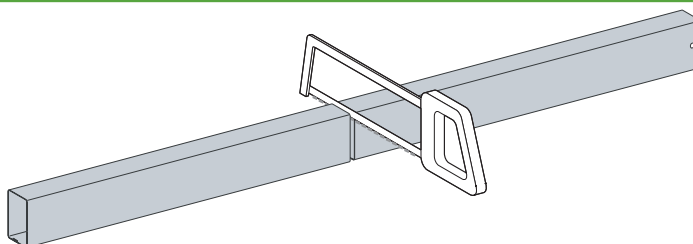
Lege elementen (zonder stroomkring)

Maakt het mogelijk de lengte van de lijn aan te passen aan de afmetingen van het gebouw (bv. om de lijn door te trekken tot het verste bevestigingspunt). Verkrijgbaar in lengten van 2 meter, aan te passen op de werf.

Optie afstandsbedieningskring (Code T)

Een in de fabriek gemonteerde kring voor de bediening op afstand (U 50 V) van door het railkokersysteem KBA gevoede verbruikers. De voornaamste toepassingen zijn:

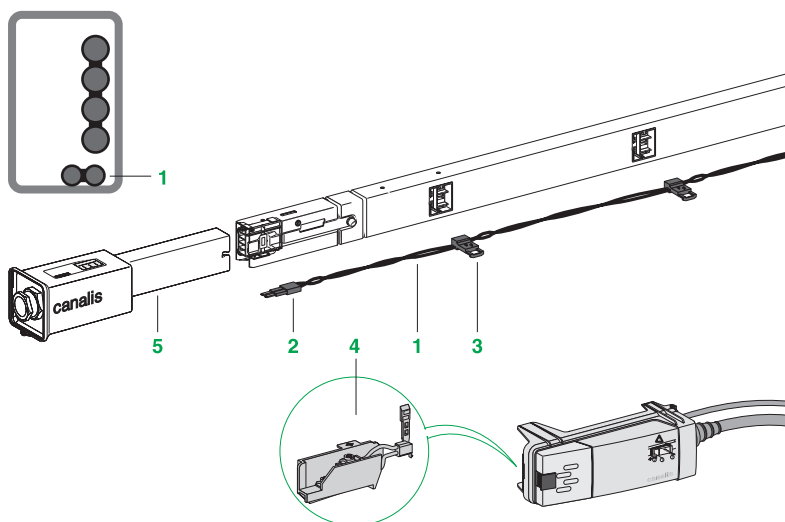
- afstandsbediening (ruststand of test) van autonome noodverlichtingsblokken,
- bediening van lichtdimming, (0, 10 V).
- transmissie op een bus voor gebouwenbeheer (gelieve ons te contacteren voor meer informatie). Het geheel is opgebouwd volgens de norm IEC 60439-2 en de LS- en EMC-(Elektromagnetische compatibiliteit) richtlijnen



Elektrische karakteristieken van de afstandsbedieningskring

Samenstelling	Niet-afgeschermde twisted pair (10 twists/m)
Doorsnede en aard van de geleiders	mm ² 2 x 0,75 koper
Toegekende isolatiespanning U _i (tussen vermogenskring en bus)	V 500
Toegekende gebruiksspanning U _e (U max. tussen + en - pool v.d. bus)	V 50
Maximale gebruiksstroom	A 2
Lijnweerstand	mΩ/m 52
Lijncapaciteit	pF/m 30
DALI aanbevolen lengte	m 150

- 1 De afstandsbedieningskring is in de fabriek gemonteerd naast de hoofdkring van het railkokersysteem (binnen de behuizing van de railkoker).
- 2 De elektrische koppeling is van bijkomende buscontacten voorzien. Het installeren van elementen die zijn uitgerust met de optie T, vereist bij de assemblage dus geen bijkomende handeling.
- 3 Aftakopening met dubbele uitgangcontacten voor aftakking van de afstandsbedieningskring naar de verbruiker.
- 4 Aansluiting van de op afstand bediende verbruiker door middel van een connector KBC16DCB of DCF, uitgerust met het contactblok KBC16AZT1.
- 5 Voedingsdozen uitgerust met een bijkomend busklemmenblok.



Canalis KBA / KBB is compatibel met het DALI protocol voor verlichting management. DALI, van het engelse "Digital Addressable Lighting Interface", is een protocol beschreven in de technische norm IEC 62386.

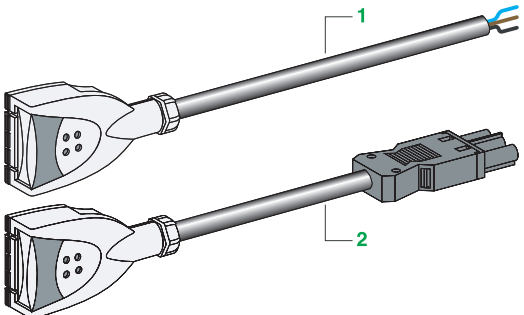
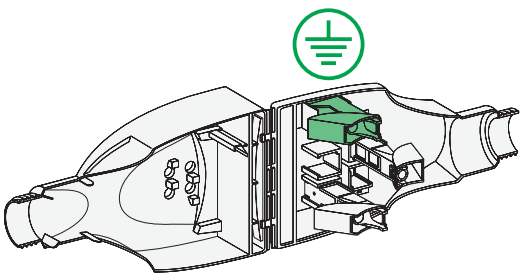
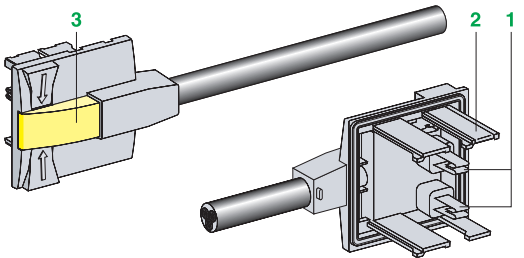
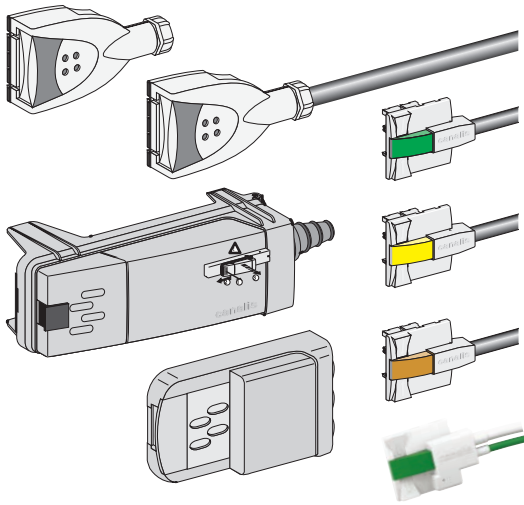


www.dali-ag.org

www.se.com/be

Canalis KBA en KBB

Railkokersysteem voor verlichting en klein vermogen Aftakconnectoren



Aftakconnectoren (algemeen)

Voor een snelle aansluiting van de verlichtingstoestellen op het railkokersysteem:

- ze kunnen worden aangebracht en verwijderd onder spanning en onder belasting
- de contacten van de actieve geleiders zijn van het type klemcontact
- de PE-verbinding wordt tot stand gebracht vóór de fase- en nulverbindingen
- systeem met faseselectie door omklikbaar element, dat de balancering over drie fasen en zoneconfiguratie mogelijk maakt
- de selectie is zichtbaar via een doorzichtig venster
- een vergrendeling houdt de connector op zijn plaats
- alle gebruikte isolatiematerialen en kunststoffen hebben:
 - gloeidraadweerstand volgens IEC 60695-2-1:
 - 960 °C voor de delen in contact
 - 650 °C voor de andere delen.

Alle isolatiematerialen en kunststoffen zijn **halogeenvrij**.

Connectoren 10 A, voorbedraad met vaste polariteit

Voorbedraad met kabel SO5Z1Z1-F van 3 x 1,5 mm² lengte 0,80 m, vooraf ontmanteld aan de kant van het lichtarmatuur:

- kaliber 10 A
- tweepolig L + N + PE met vaste polariteit
- de verschillende modellen maken een balancering over drie fasen mogelijk

De kleuren van de vergrendeling maken het mogelijk de polariteit van de aansluiting op afstand vast te stellen.

- 1 Contacten actieve geleiders
- 2 Contact beschermingsgeleider
- 3 Vergrendeling.

Tweepolige connectoren 10 A met faseselectie

- De twee blokjes zijn mobiel en maken zowel een verdeling L + N + PE als 2L + PE mogelijk
- Geleverd met wartel.

Connector 10 A KBC-10DCB20, 2 polen + PE zelf te bedraden

■ Te bedraden, voor het aansluiten van lichtarmaturen met kabel van een specifiek type of met een specifieke doorsnede of lengte

- Snelle aansluiting voor kabel 3 x 0,75 à 1,5 mm². Bij gebruik van geprefabriceerde aansluitingen dient de volledige lijn te worden beveiligd met 16 A (wat de vrijstelling van beveiliging betreft, zie "Vereenvoudigde ontwerp-gids voor verlichtingsverdeling-Beveiliging tegen overbelasting").

Connector 10 A KBC, 2 polen + PE voorbedraad

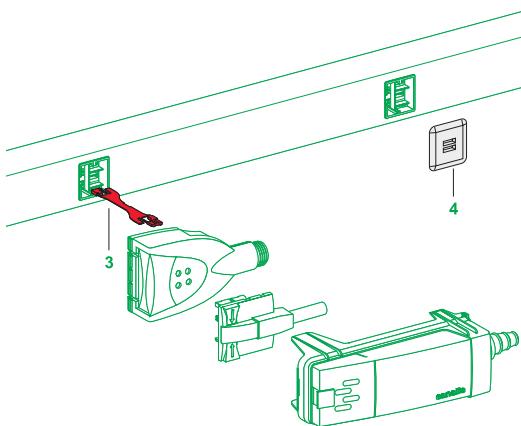
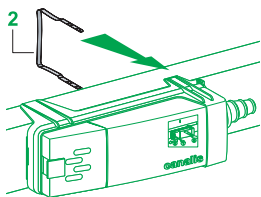
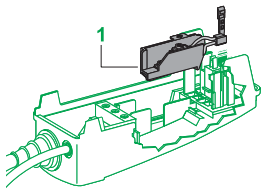
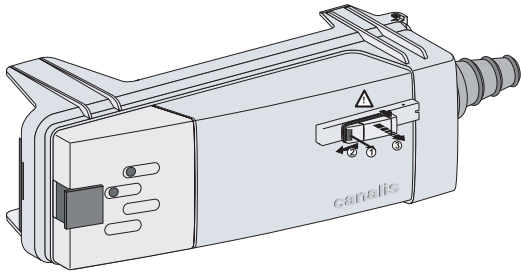
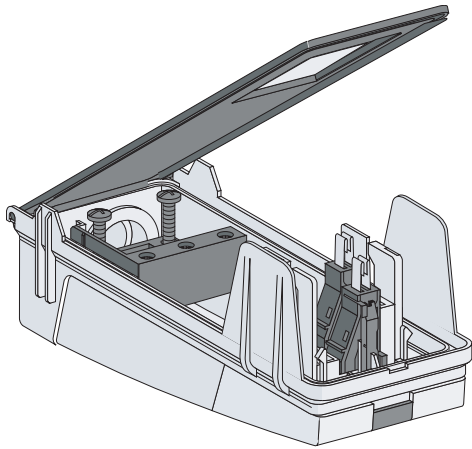
Er zijn twee voorbedrade uitvoeringen verkrijgbaar:

- 1 voorbedraad met kabel SO5Z1Z1-F van 3 x 1,5 mm² lengte 1 m en vooraf ontmanteld aan de kant van de lichtarmatuur,
- 2 voor KDP-aansluiting, voorbedraad met kabel SO5Z1Z1-F 3 x 1,5 mm², lengte 1 m en uitgerust met een vrouwelijke stekker GST18i3 aan de kant van de lichtarmatuur (zie geprefabriceerde aansluitingen). In dit geval is de beschermingsgraad van het snoer IP40.

Bij gebruik van geprefabriceerde aansluitingen dient de volledige lijn te worden beveiligd bij 16 A (wat de vrijstelling van beveiliging betreft, zie "Vereenvoudigde ontwerp-gids voor verlichtingsverdeling-Beveiliging tegen overbelasting").

Canalis KBA en KBB

Railkokersysteem voor verlichting en klein vermogen Aftakconnectoren



Connectoren 16 A met faseselectie KBC 16DCB/DCF21

Voor de aansluiting van lichtarmaturen met een kabel van een specifiek type of met een specifieke doorsnede of lengte.

- Tweepolig: L + N + PE (1 omklikbaar element, vaste nulleider) of 2L + PE (2 omklikbare elementen).
- Makkelijke plaatsing dankzij de begeleidingsplaatjes
- Geleverd met kabeldoorvoerstuk. Klemkoppelingen voor kabel 0,75 tot 1,5 mm²

Klemconnector KBC 16DCB met rechtstreekse aansluiting (zonder beveiliging)

Voor de rechtstreekse aansluiting (zonder beveiliging) van de lichtarmaturen met specifieke kabel. Kan uitgerust worden met het hulpstuk voor aftakking van de afstandsbedieningskring naar de lichtarmaturen.

Klemconnector KBC 16DCF, beveiliging met zekeringen

Voor de individuele beveiliging van elke lichtarmatuur en selectiviteit van de beveiliging bij een fout.

Voet voor zekering op de fase (1 of 2 voeten naar gelang het model).

Voor cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 (niet bijgeleverd), gG 16 A max., uitschakelvermogen 20 kA.

Connectoren 16 A L + N + PE met voorgekozen fase KBC 16DCB/DCF2•6

Voor de aftakking en individuele beveiliging van lichtarmaturen op 2 onafhankelijke stroomkringen van een KBB-railkokersysteem met 4 geleiders. Zelfde ontwerp als de connectoren hierboven maar met in de fabriek voorgekozen polariteit.

Toebehoren

Toebehoren voor connectoren KBC 16DCF

1 Bijkomend contactblok voor afstandsbediening

- Voor de aftakking van de afstandsbedieningskring naar de lichtarmatuur (KBA- of KBB-lijn uitgerust met optie T).
- Opklikbaar op connectoren KBC 16DCB of DCF (behalve KBC 16DCF22).
- Klemmen voor datakabel met max. doorsnede 2 X 0,75 mm².
- Kabeldoorvoer bijgeleverd.

2 Beugelklem

Het kan nodig blijken om de KBC 16-connectoren extra vast te maken door middel van een beugelklem, met name wanneer een zware kabel wordt toegepast (grote lengtes) of wanneer de kabel kan worden blootgesteld aan aanzienlijke trekkrachten.

Gemeenschappelijke toebehoren

3 Sperinrichting

Voor alle connectoren van 10 en 16 A.

Een set van 3 verschillend gekleurde sperinrichtingen maakt het mogelijk het inpluggen van de connectoren mechanisch te verhinderen tussen 2 of 3 netten van verschillende aard (belasting, spanning, frequentie, enz.).

- De sperinrichting bestaat uit een hendel en een sperstuk aan elk uiteinde. De aftakpunten en de overeenkomstige connectoren kunnen ermee worden uitgerust.
- Op de connectoren en de railkokers kunnen etiketten worden geplakt om ze op afstand te kunnen identificeren.

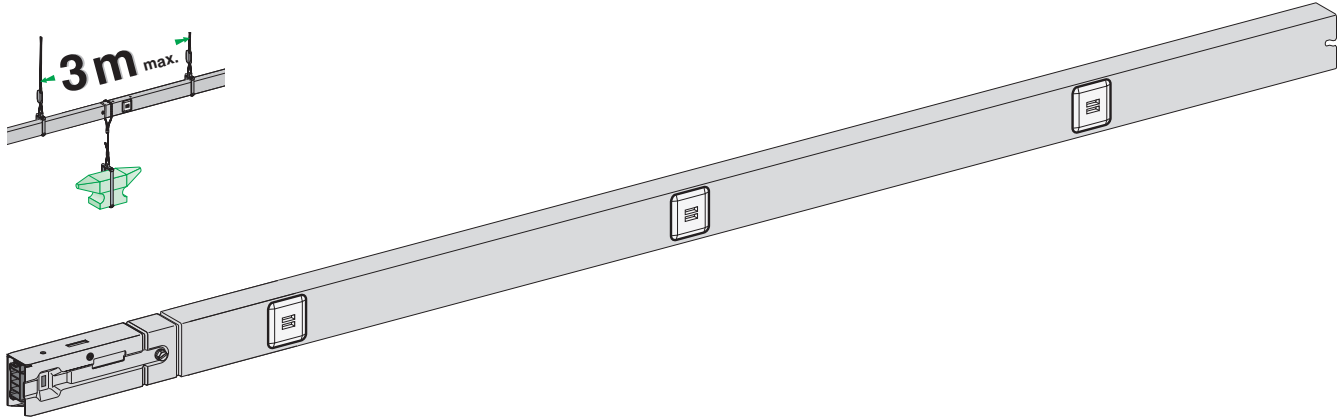
4 Blindplaatje

Reserveonderdeel om de beschermingsgraad IP55 te herstellen op het aftakpunt na definitieve verwijdering van een connector (bij verlies van het oorspronkelijke blindplaatje).

Canalis KBA - 25 en 40 A

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen
Optie afstandsbedieningskring (code T)

Rechte elementen

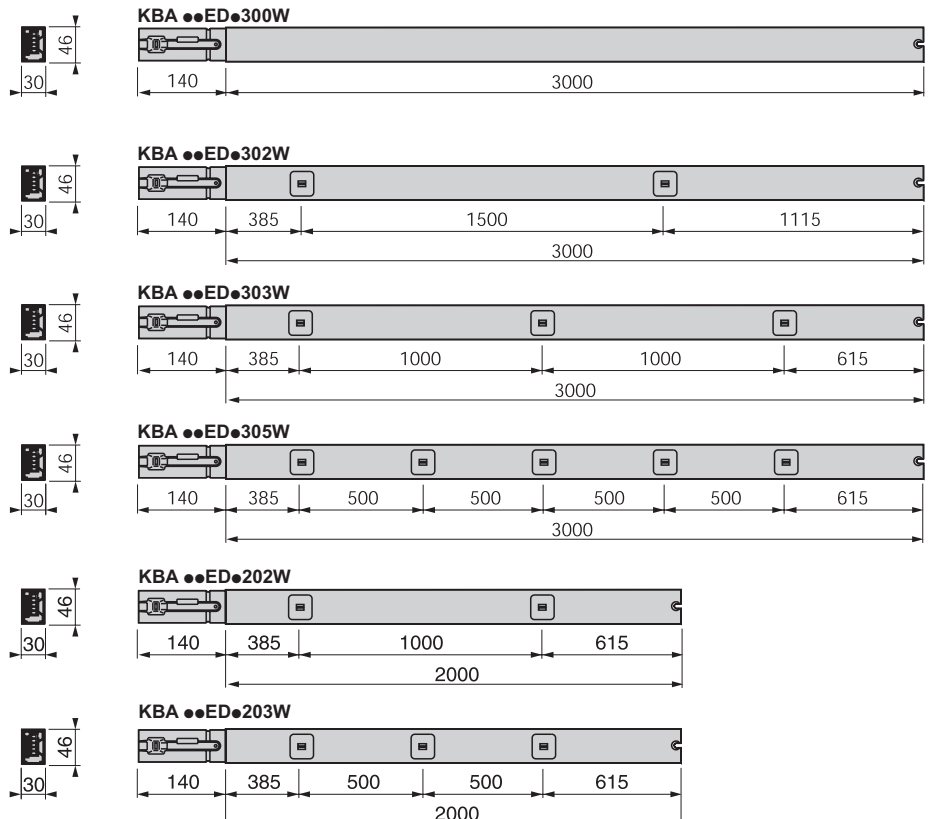


KBA ●●ED●●●●W

Type element	Polariteit van de railkoker	Lengte (m)	Aantal aftakkingen	Ondeelbare bestelhoev. ⁽¹⁾	Kaliber 25 A Referentie	Massa (kg)	Kaliber 40 A Referentie	Massa (kg)	Optie ⁽²⁾ T
Recht element Standaard L + N + PE		3	0	6	KBA 25ED2300W	2,400	KBA 40ED2300W	2,700	-
			2	6	KBA 25ED2302W	2,400	-	-	-
			3	6	KBA 25ED2303W	2,400	KBA 40ED2303W	2,700	■
			5	6	KBA 25ED2305W	2,400	KBA 40ED2305W	2,700	■
		2	2	6	KBA 25ED4202W	1,900	-	-	-
			3	6	KBA 40ED2203W	1,700	KBA 40ED2203W	1,700	■
Recht element Standaard 3L + N + PE		3	0	6	KBA 25ED4300W	2,600	KBA 40ED4300W	3,100	-
			2	6	KBA 25ED4302W	2,400	-	-	-
			3	6	KBA 25ED4303W	2,600	KBA 40ED4303W	3,100	■
			5	6	KBA 25ED4305W	2,600	KBA 40ED4305W	3,100	■
		2	2	6	KBA 25ED4202W	1,900	-	-	-
			3	6	KBA 40ED4203W	1,900	KBA 40ED4203W	1,900	■
Leeg element		2	0	6	KBA 40EDA20W	1,600	KBA 40EDA20W	1,600	-

(1) Verkoop per ondeelbare besteleenheid

(2) ■ Optie T staat voor communicatiebus. Voeg T toe aan de referentie. Voorbeeld: KBA 25ED2303TW.



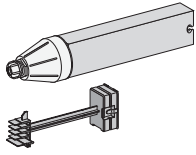
Referenties
Afmetingen
IP55
U_e = 230...400 V
Wit RAL 9003

Canalis KBA - 25 en 40 A

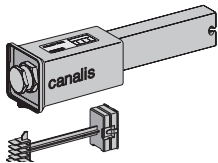
Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

Optie afstandsbedieningskring (code T)

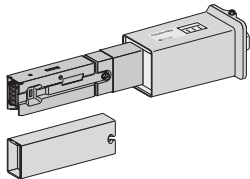
Voeding (geleverd met eindsluitkap)



KBA 25ABG4W



KBA 40ABG4W

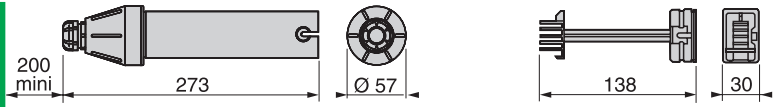


KBA 40ABD4W

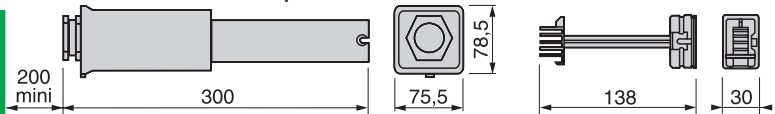
Omschrijving	Kaliber (A)	Montage	Aansluiting met kabel		Referentie	Massa (kg)	Optie ⁽¹⁾ T
			Klemmen (mm ²)	Wartel max. Ø maxi (mm)			
Voeding	25	links	4	PG 16, Ø 15	KBA 25ABG4W	0,200	-
	25 ou 40	links	10	PG 21, Ø 19	KBA 40ABG4W	0,400	■
	25 ou 40	midden	10	PG 21, Ø 19	KBA 40ABT4W	0,500	■
	25 ou 40	rechts	10	PG 21, Ø 19	KBA 40ABD4W	0,500	■

(1) ■ Optie T staat voor communicatiebus. Voeg T toe aan de referentie. Voorbeeld: **KBA 40ABG4TW**. De KBA eindsluitkap is een vervangonderdeel van de dienst naverkopen ref. **KBA 40AF**

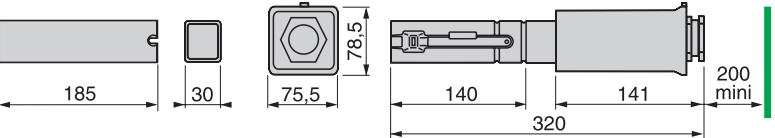
KBA 25ABG4W met eindsluitkap



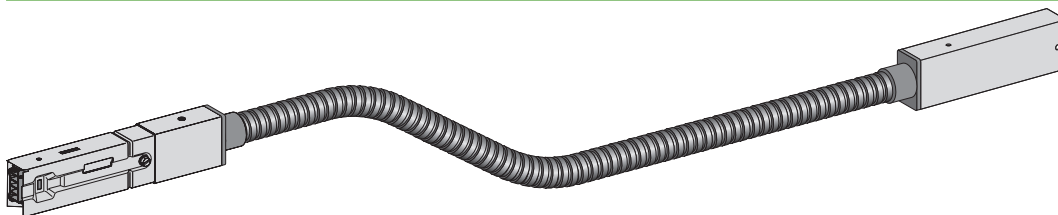
KBA 40ABG4W met eindsluitkap



KBA 40ABD4W met eindsluitkap



Richtingsveranderingen

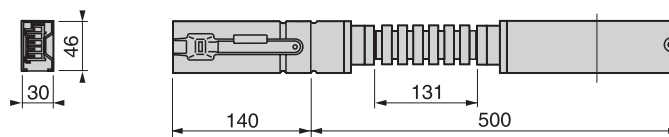


KBA 40DF400W

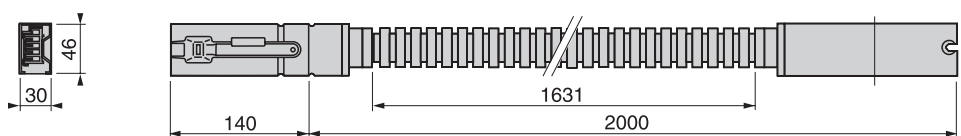
Omschrijving	Montage	Lengte (m)	Referentie	Massa (kg)	Optie ⁽¹⁾ T
Flexibel element	Om een bocht of niveauverandering te realiseren, een obstakel te omzeilen,...	0,5	KBA 40DF405W	0,050	■
		2	KBA 40DF420W	0,105	■

(1) ■ Optie T staat voor communicatiebus. Voeg T toe aan de referentie. Voorbeeld: **KBA 40DF405TW**.

KBA 40DF405W



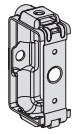
KBA 40DF420W



Canalis KBA - 25 en 40 A

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

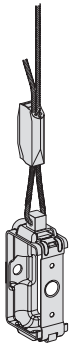
Bevestigingsmiddelen



KBA 40ZFU



KBB 40ZFC

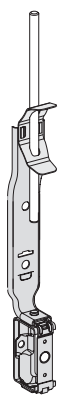


KBA 40ZFSU

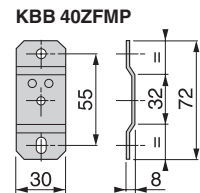
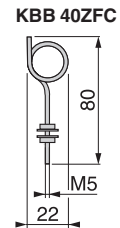
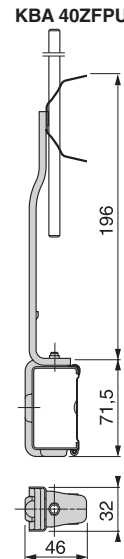
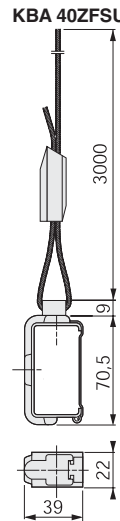
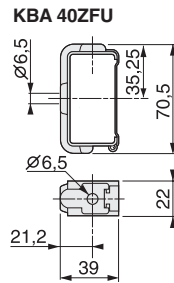
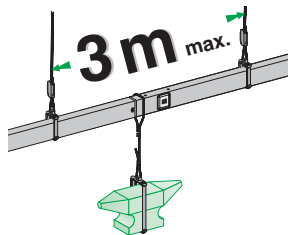
Voor bevestiging van de railkokers

Omschrijving	Montage	Max. belasting (kg)	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
Universele beugel ⁽¹⁾	Met draadstang of zijdelings opgehangen	60	10	KBA 40ZFU	0,050
Ophangstelsysteem met kabel ⁽¹⁾	Universele beugel en stalen kabel van 3 m	60	10	KBA 40ZFSU	0,105
	Universele beugel voor stalen kabel	60	10	KBA 40ZFSL	0,105
	Stalen kabel, 3 m	60	10	KBB 40ZFS23	0,070
Ophangstelsysteem met draadstang ⁽¹⁾	Regelbare ophanging voor draadstang Ø M6	50	10	KBA 40ZFPU	0,100
Krulhaak	Voor ophanging met ketting	60	10	KBB 40ZFC	0,020
Ophoogstuk	Voor wand- of vloermontage	60	10	KBB 40ZFMP	0,040

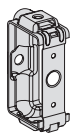
⁽¹⁾ Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter



KBA 40ZFPU



Voor bevestiging van de lichtarmaturen



KBA 40ZFU

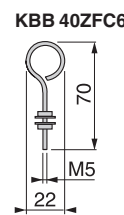
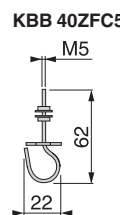
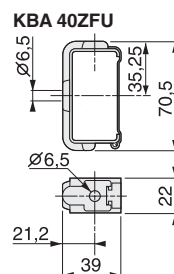


KBB 40ZFC5



KBB 40ZFC6

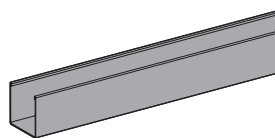
Omschrijving	Montage	Max. belasting (kg)	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
Universele beugel	Voor rechtstreekse ophanging onder de railkoker	60	10	KBA 40ZFU	0,050
Open haak	Voor het ophangen van de lichtarmatuur	45	10	KBB 40ZFC5	0,050
Ring	Te monteren op de lichtarmatuur	45	10	KBB 40ZFC6	0,050



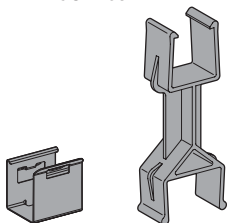
Canalis KBA - 25 en 40 A

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

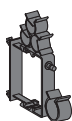
Toebehoren



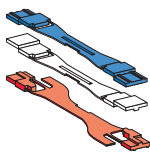
KFB 25CD253



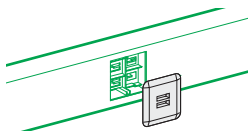
KBB 40ZFG1 KBA 40ZFG2



KBB 40ZFGU



KBC 16ZL00



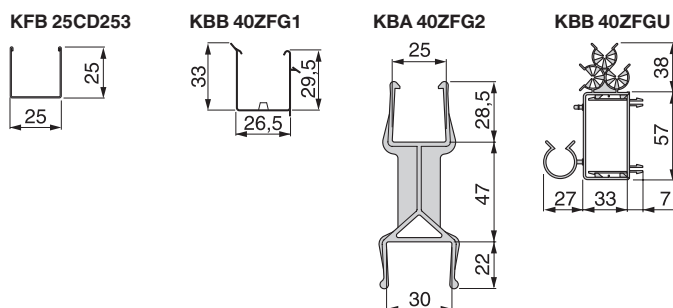
KBC 16ZB1

Kabelgoot, steunen

Omschrijving	Functie	Verkoop per ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
Kabelgoot	Breedte 25 mm, lengte 3 m	6	KFB 25CD253	1,115
	Kabelgootsteun te monteren op regelbare beugel ⁽¹⁾	10	KBB 40ZFG1	0,100
	Kabelgootsteun + tussensteun ⁽²⁾	10	KBA 40ZFG2	0,200
Kabelhouder	Voor bijkomende hulpkringen	20	KBB 40ZFGU	0,005

(1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 2 meter

(2) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter



Andere toebehoren

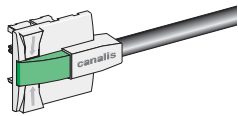
Omschrijving	Functie	Kleur	Verkoop per ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
Sperinrichting aftakpunt/connector (tweedelige set)	Identificatie en mechanische blokkering van 1 tot 3 kringen	Blauw	20	KBC 16ZL10	0,002
		Wit	20	KBC 16ZL20	0,002
		Rood	20	KBC 16ZL30	0,002
Blindplaatje	IP55 herstellen bij verlies van het oorspronkelijke blindplaatje		10	KBC 16ZB1	0,005
Kniptang	Op de gewenste lengte knippen van de staalkabel van het kabelophangstelsysteem		1	KBB 40ZFS	0,300

Aftakconnectoren voor railkoker- systemen KBA en KBB

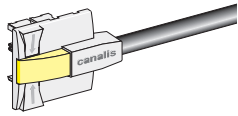
Voor de verdeling van verlichting en klein
vermogen

Aftakconnectoren 10 A met rechtstreekse aansluiting

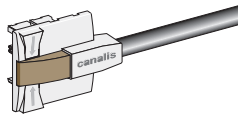
Connectoren 10 A met vaste polariteit, L + N + PE,
voorbedraad SO5Z1Z1-F 3 x 1,5 mm², lengte 0,8 m



KBC 10DCS101



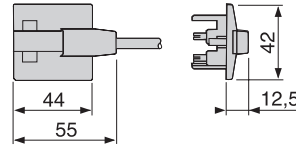
KBC 10DCS201



KBC 10DCS301

Type railkoker	Polariteit	Kleur van de grendel	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
	L1 + N	Groen	10	KBC 10DCS101	0,100
	L2 + N	Geel	10	KBC 10DCS201	0,100
Enkele in- schake- ling	L3 + N	Bruin	10	KBC 10DCS301	0,100

KBC 10DCS001



Connectoren 10 A met faseselectie, L + N + PE of L + L + PE

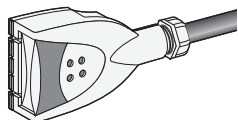


KBC 10DCB20

Type railkoker	Polariteit	Ondeelbare verkoop-eenheid	Referentie per stuk	Massa (kg)
	L1 + N of L2 + N of L3 + N L1 + L2 of L1 + L3 of L2 + L3 L2 + N2 of L3 + N3	10	KBC 10DCB20	0,065

Alle schema's mogelijk

Connectoren 10 A met faseselectie, L + N + PE of L + L + PE, voorbedraad SO5Z1Z1-F 3 x 1,5 mm², lengte 1 m

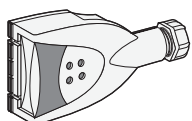


KBC 10DCC210

Type railkoker	Polariteit	Uitgerust met vrouwelijke connector GST18i3	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
	L1 + N of L2 + N of L3 + N L1 + L2 of L1 + L3 of L2 + L3 L2 + N2 of L3 + N3	Neen	10	KBC 10DCC211	0,165
		Ja ⁽¹⁾	10	KBC 10DCC21Z	0,165

Alle schema's mogelijk

Connectoren 10 A, 3L + N + PE

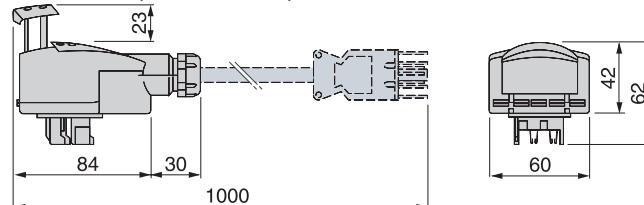


KBC 10DCB40

Type railkoker	Polariteit	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
	Te bepalen naargelang de toepassing (dimmen, noodverlichting, ...)	10	KBC 10DCB40	0,065

Alle schema's mogelijk

KBC 10DCB20, KBC 10DCC210, KBC 10DCB40



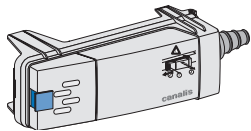
(1) Voor IP zie omschrijving KDP, KBA en KBB aftakconnectoren pagina 49.

Aftakconnectoren voor railkoker- systemen KBA en KBB

Voor de verdeling van verlichting en klein
vermogen

Aftakconnectoren 16 A, eenfasig, met of zonder zekeringen

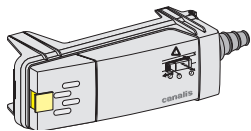
Connectoren 16 A, L + N + PE, met faseselectie



KBC 16DCe21

Type railkoker	Polariteit	Beveiliging	Schema	Kleur van de grendel	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
	L1 + N of L2 + N of L3 + N	Zonder		Blauw	10	KBC 16DCB21	0,090
	Enkele inschakeling	Balancering over 3 fasen of 3 inschakelingen	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		Blauw	10	KBC 16DCF21

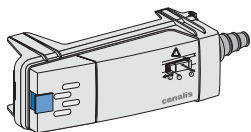
Connectoren 16 A, L + L + PE, met faseselectie



KBC 16DCe22

Type railkoker	Polariteit	Beveiliging	Schema	Kleur van de grendel	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
	L1 + L2 of L1 + L3 of L2 + L3	Zonder		Geel	10	KBC 16DCB22	0,090
	Balancering over 3 fasen zonder nulleider	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		Geel	10	KBC 16DCF22	0,090

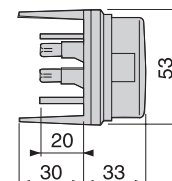
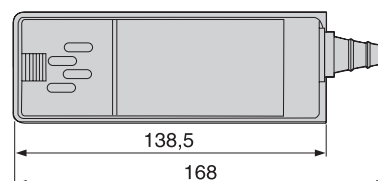
Connectoren 16 A, L + N + PE, met voorgekozen fase



KBC 16DCe2e6

Type railkoker	Polariteit	Beveiliging	Schema	Kleur van de grendel	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
	L2 + N2	Zonder		Blauw	10	KBC 16DCB226	0,090
	2 éénfasige kringen	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		Blauw	10	KBC 16DCF226	0,090
		L3 + N3	Zonder		Blauw	10	KBC 16DCB216
	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		Blauw	10	KBC 16DCF216	0,090	

KBC 16DCe2e, KBC 16DCe2e6

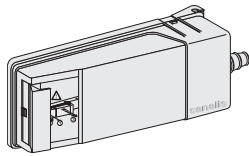


Aftakconnectoren voor railkoker- systemen KDP, KBA en KBB

Voor de verdeling van verlichting en klein
vermogen

Aftakconnectoren 16 A, driefasig, met of zonder zekering

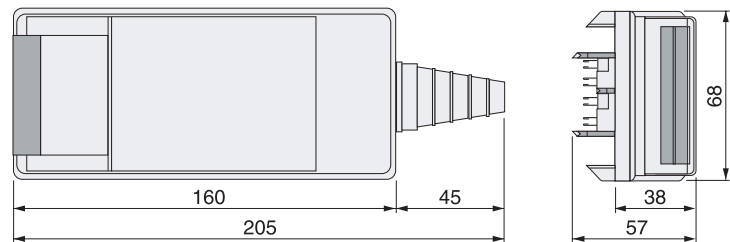
Connectoren 16 A, 3L + N + PE



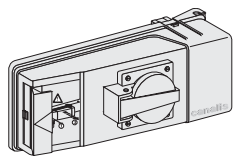
KBC 16DC40

Type railkoker	Polariteit	Beveiliging	Schema	Referentie	Massa (kg)
<ul style="list-style-type: none"> ● PE ● L2 ● L1 ● L3 ● N 	3L + N	Zonder		KBC 16DCB40	0,090
	Alle schema's mogelijk	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A maxi (niet bijgeleverd)		KBC 16DCF40	0,090

KBC 16DC40



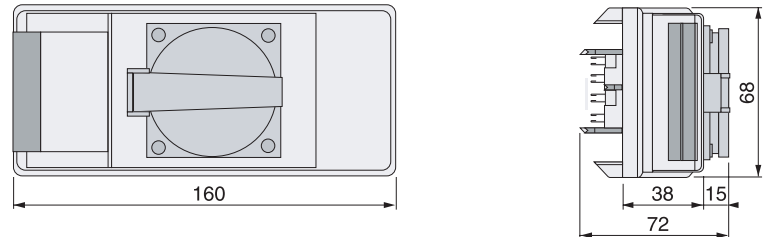
Connectoren 16 A, 3L + N + PE, met stopcontact



KBC 16DCP

Type railkoker	Polariteit	Type stopcontact	Beveiliging	Schema	Referentie	Massa (kg)
<ul style="list-style-type: none"> ● PE ● L2 ● L1 ● L3 ● N 	3L + N	NF 2P + T 10/16 A, 250 V	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A maxi (niet bijgeleverd)		KBC 16DCP1	0,090
	VDE 2P + T 10/16 A, 250 V	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A maxi (niet bijgeleverd)		KBC 16DCP2	0,090	

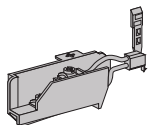
KBC 16DCP



Aftakconnectoren voor railkoker- systemen KDP, KBA en KBB

Voor de verdeling van verlichting en klein
vermogen

Toebehoren voor connectoren gemonteerd op railkokersysteem KBA of KBB



KBC 16ZT1



KBC 16ZC1

Omschrijving	Functie	Ondeelbare bestel- hoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Bus T aansluitstuk	Te bevestigen op de connectoren 16 A éénfasig of driefasig voor aftakking van de railkokerbus naar de ontvanger	10	KBC 16ZT1	0,010
Aansluitklemmen	Voor de aansluiting van connectoren 16 A éénfasig op railkokersysteem	10	KBC 16ZC1	0,020

<i>Index</i>	3
<i>Canalis KBA</i>	9
Presentatie	
Canalis KBB	28
Raillokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	28
Beschrijving	
Canalis KBB - 25 en 40 A	32
Raillokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	32
Canalis KBA en KBB	36
Raillokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	36
Aftakconnectoren	36
Referenties - Afmetingen	
Canalis KBB, 25 en 40 A, 1 kring	38
Raillokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	38
Optie afstandsbedieningskring (code T)	
Optie eigen aarding (code E)	38
Canalis KBB, 25 en 40 A, 2 kringen	39
Raillokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	39
Optie afstandsbedieningskring (code T)	
Optie eigen aarding (code E)	39
Canalis KBB - 25 en 40 A	40
Optie afstandsbedieningskring (code T)	40
Optie eigen aarding (code E)	41
Aftakconnectoren voor raillokersystemen KBA en KBB	42
Voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	42
<i>Canalis KN</i>	47
<i>Canalis KS</i>	75
<i>Canalis KS stijpkolommen</i>	121
<i>Canalis KT</i>	127
<i>Studiegids en karakteristieken</i>	133
<i>Onderhoud</i>	153
<i>Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen</i>	159

Canalis KBB

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

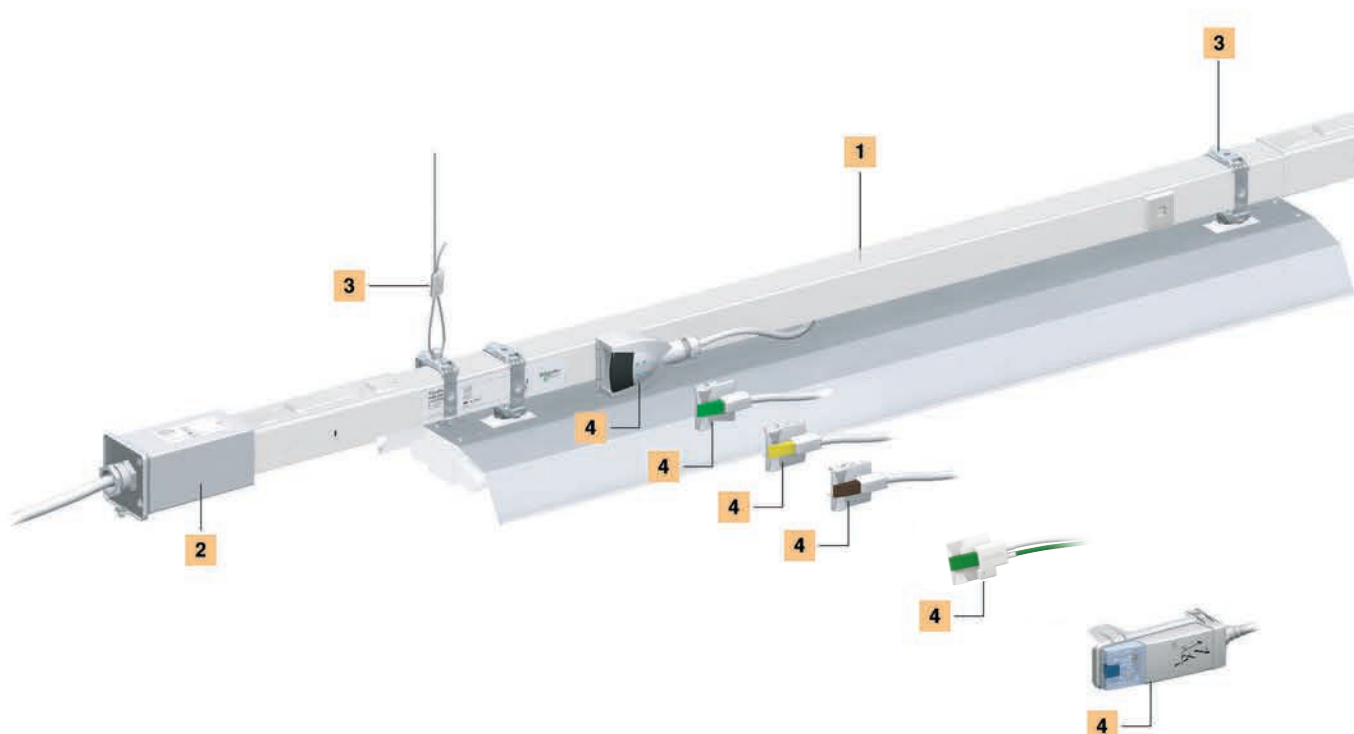
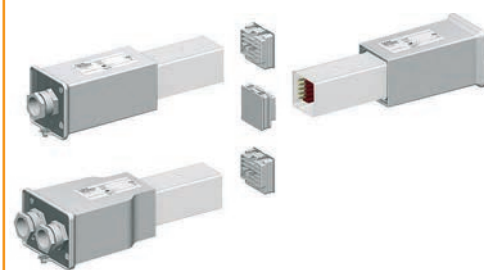
1 - Lijnelement

- Kaliber: 25 of 40 A
- 2 of 4 actieve geleiders
- Lengte:
 - basiselementen: 2 en 3 meter



2 - Voeding en eindsluitkap

- Op de voedings, steeds geleverd met eindsluitkap, worden de kabels aangesloten die het KBB railkokersysteem voeden. Dit kan aan de uiteinden of in het midden van een lijn van het railkokersysteem.



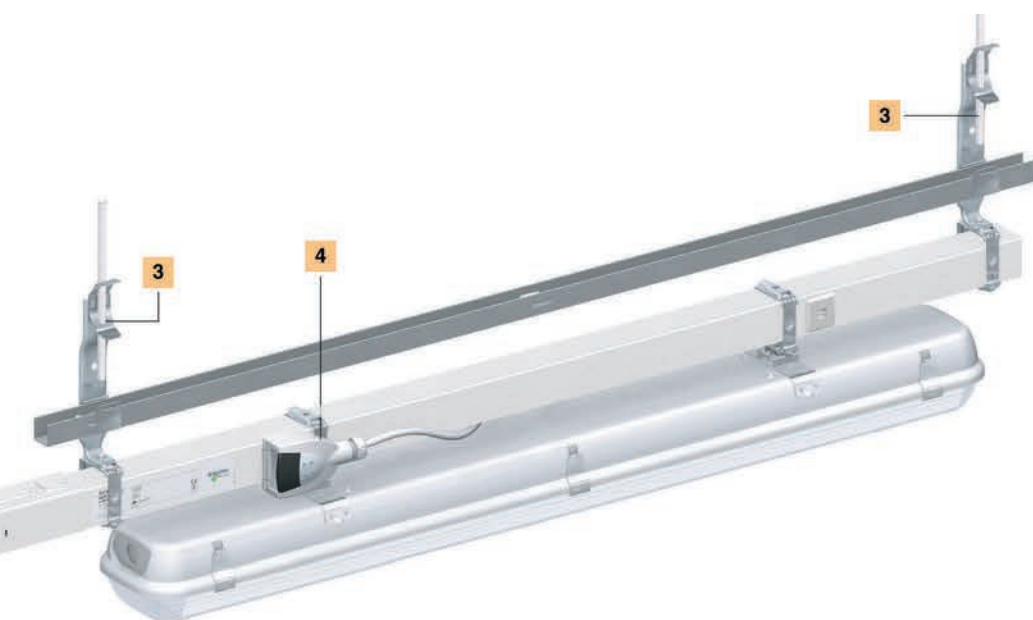
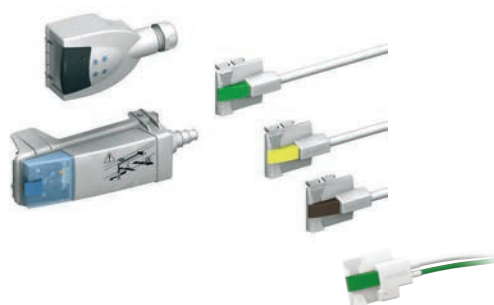
3 - Bevestigingsmiddelen en kabelgoten

- Dankzij een uitgebreide assortiment van bevestigingen kan Canalis KBB geïnstalleerd worden in ieder type gebouw, ongeacht de structuur. Via een universele bevestiging kan elk type lichtarmatuur worden opgehangen.
- Een metalen kabelgoot is beschikbaar voor de begeleiding van bijkomende kringen zoals noodverlichting, zwakstroomkringen, ...



4 - Aftakconnectoren

- Connectoren van 10 en 16 A, al dan niet voorbedraad, met faseselectie of met vaste polariteit, zijn gemeenschappelijk voor alle verlichtingsproducten: KDP, KBA en KBB.



Canalis KBB

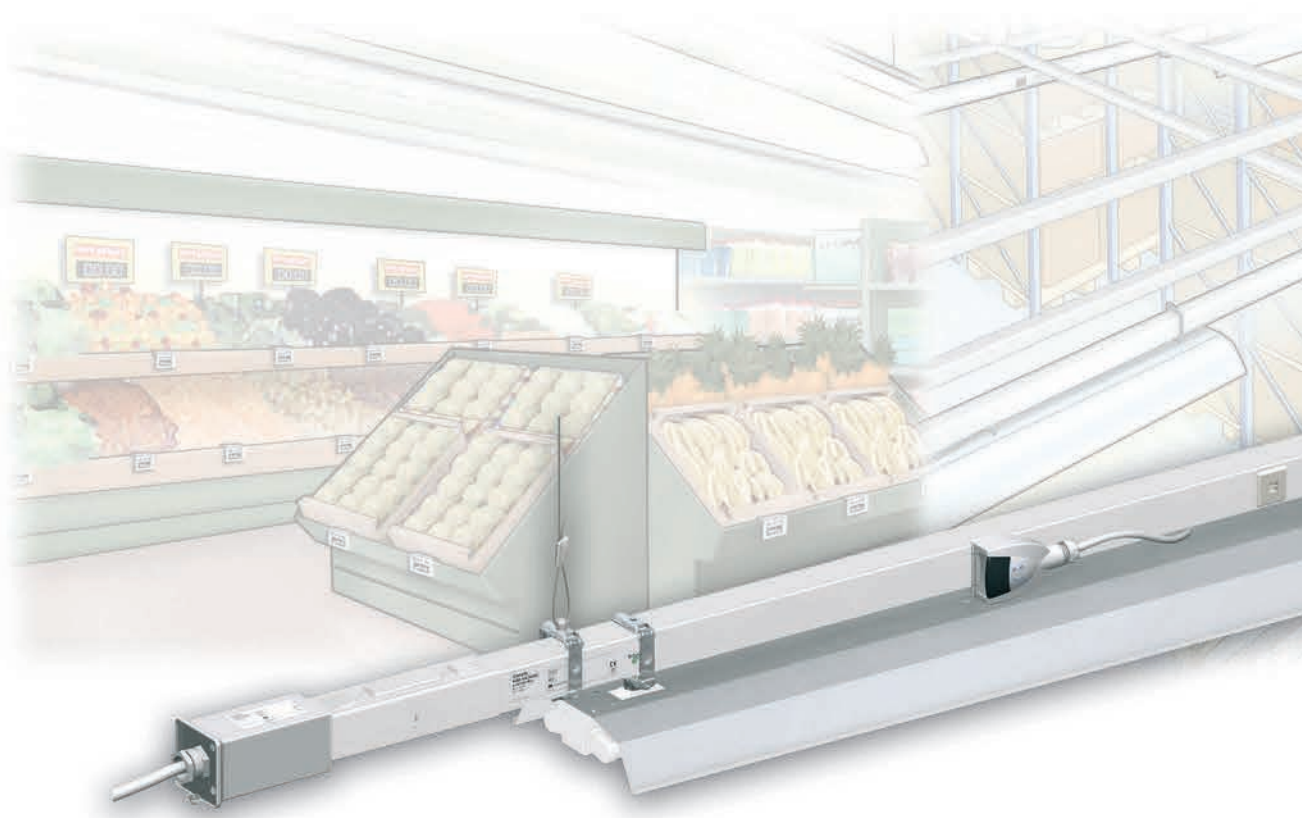
Raillokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

Er komen geen toxische gassen vrij bij brand

Het geheel van de onderdelen van Canalis KBB is

halogeenvrij.

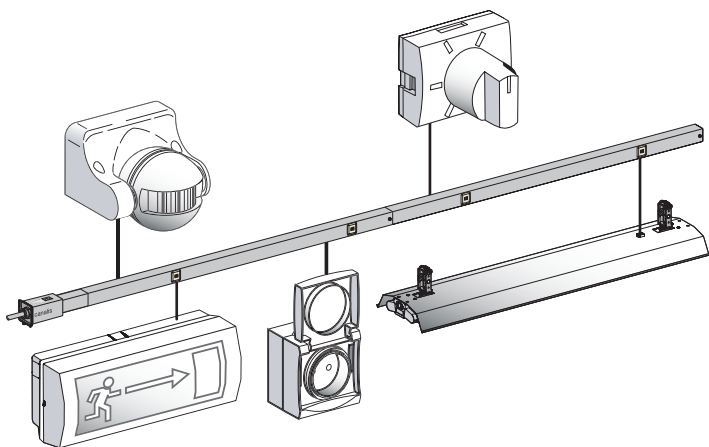
Bij brand komen er bij het Canalis KBB raillokersysteem geen toxische gassen of rook vrij.



Een groot aantal geleiders

Het raillokersysteem Canalis KBB biedt tot 11 geleiders voor alle toepassingen:

- veiligheidsverlichting
- dimming
- aanwezigheidsdetectie
- kring voor verlichting, stopcontacten, enz.



Een hoge beschermingsgraad

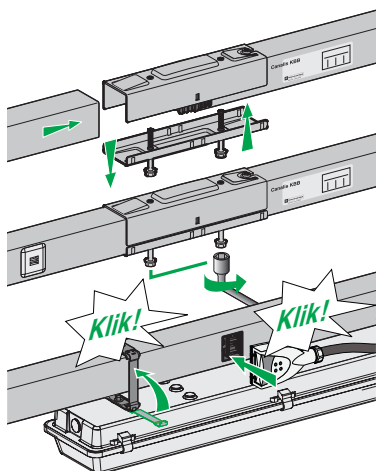
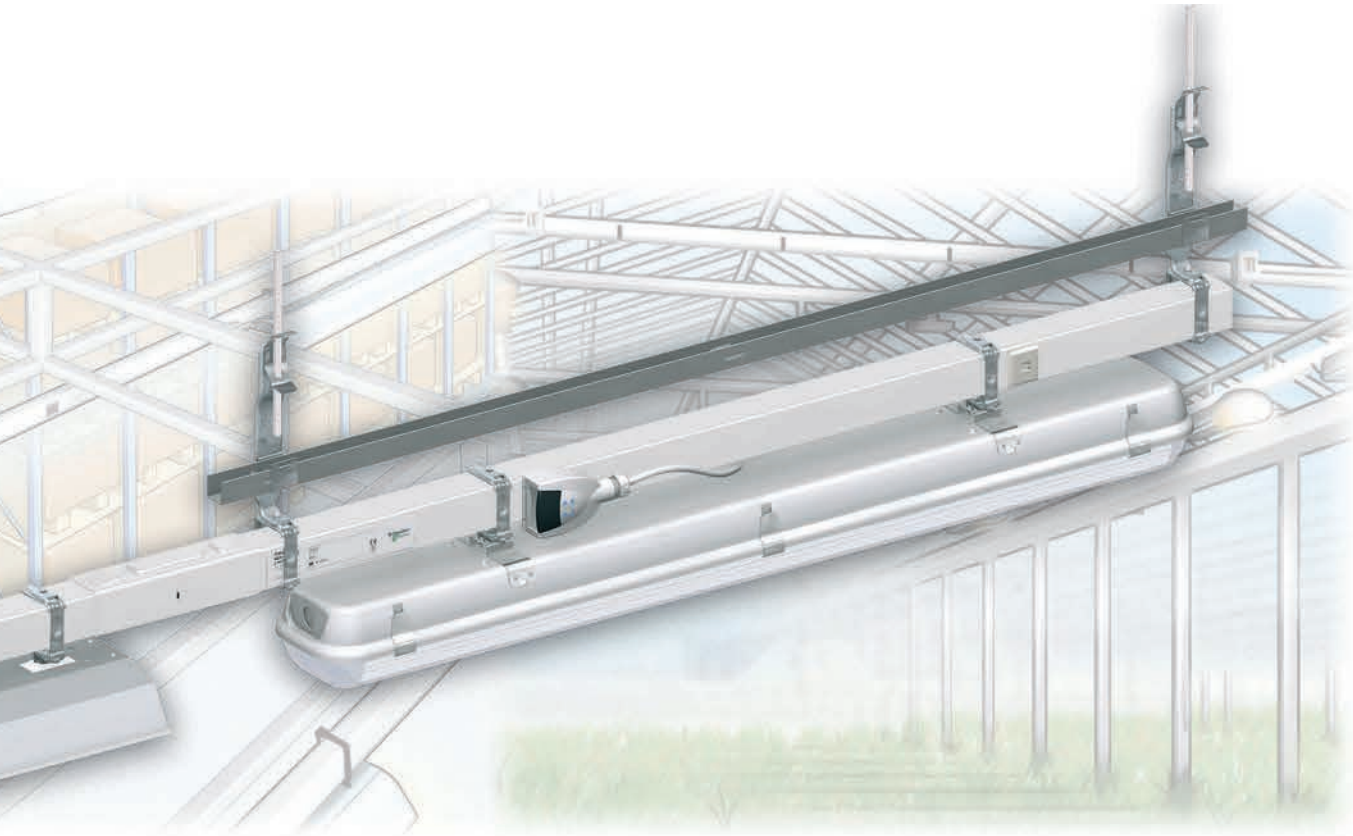
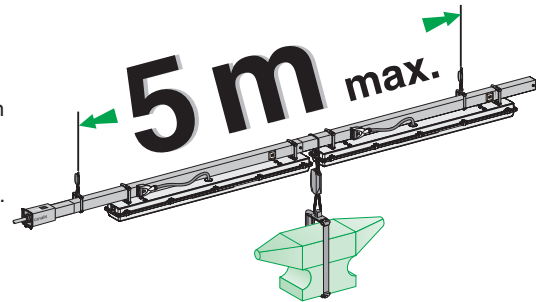
- **IP55** garandeert de bescherming van het raillokersysteem tegen stof en waterstralen.



- Canalis KBB voldoet aan de **sprinklertest**. Dit betekent een gegarandeerde werking tijdens en na een verticale en horizontale sprinklerstraal van 90 minuten.

Een opmerkelijke stijfheid

De hartafstand tussen bevestigingen kan oplopen tot 5 meter, koppeling inbegrepen.



Ongeëvenaarde uitbreidingsmogelijkheden

Toevoegingen of wijzigingen in een met Canalis KBB gerealiseerde installatie kunnen snel en makkelijk worden uitgevoerd dankzij de zeer eenvoudige montage en demontage van de componenten. Alle componenten zijn herbruikbaar.

IP55
 Ue = 230...400 V
 Wit RAL 9003

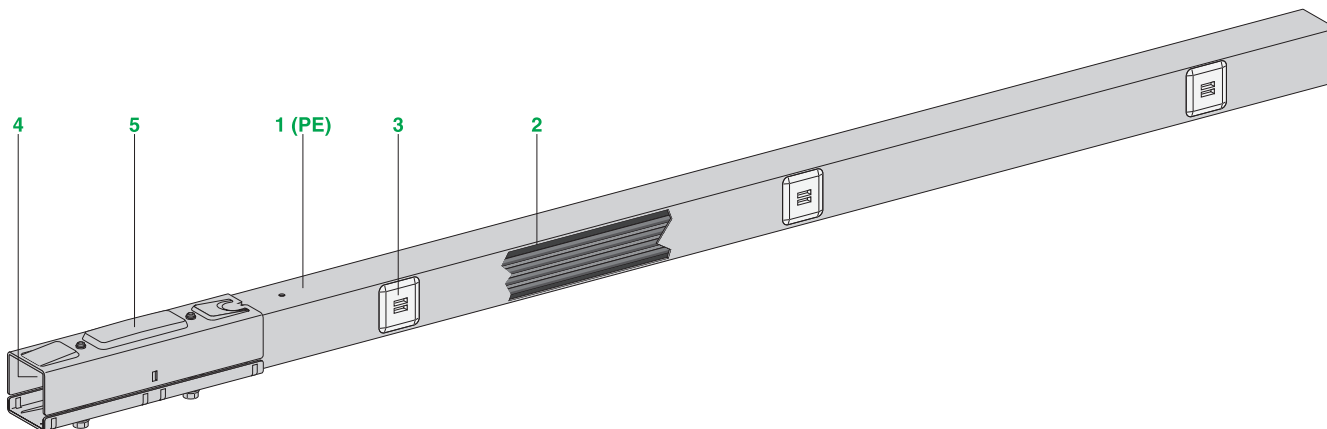
Canalis KBB - 25 en 40 A

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

Lijnelementen

Bestemd voor het vervoeren van stroom en het dragen en voeden van lichtarmaturen. Door zijn uitzonderlijke stevigheid is het railkokersysteem Canalis KBB uiterst geschikt voor installaties met grote tussenafstanden tussen bevestigingen en/of met zware of talrijke lichtarmaturen. Mogelijkheid van meerdere kringen maken talrijke toepassingen mogelijk.

Rechte elementen

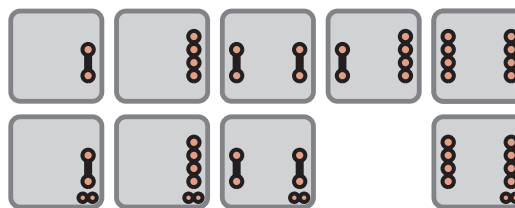


De rechte elementen vormen het geraamte van de lijn en zijn samengesteld uit:

- 1 een zeer stijf, monocoque draagprofiel in de vorm van een balk, dichtgefelst, uit tweezijdig warm gegalvaniseerd RAL 9003 witgelakt plaatstaal. Dit profiel doet ook dienst als beschermingsgeleider (PE), met een equivalente koperdoorsnede van 22 mm².
- 2 1 of 2 platte kabels met 2 of 4 koperen geleiders,
- 3 aftakpunten met telkens een tussenafstand van 1 meter op de hoofdkring (zijvlak vooraan), 2 aftakpunten op de hulpkring (zijvlak achteraan),
- 4 een elektrisch koppelblok dat de automatische en gelijktijdige verbinding van alle actieve geleiders verzekert (geleverd bij elk lijnelement),
- 5 een halve-schelpvormige mechanische koppeling uit gegalvaniseerd witgelakt plaatstaal die de stijfheid verzekert ter hoogte van de verbinding tussen 2 elementen en ze resistent maakt tegen doorbuigen.

Mogelijkheid van meerdere kringen

Het railkokersysteem KBB biedt uitgebreide mogelijkheden voor de verwezenlijking van gespecialiseerde kringen zoals:
 veiligheidsverlichting,
 aanwezigheidsdetectie,
 dimmen.



De beschermingsgraad is IP55 (zonder extra toebehoren).

Het railkokersysteem is niet brandverspreidend volgens de aanbevelingen van IEC 60332-3. Alle gebruikte isolatiematerialen en kunststoffen zijn **halogeenvrij** en hebben een vergevorderde vuurbestendigheid volgens de gloeidraadtest beschreven in de norm IEC 60695-2-1.

- 950 °C voor de stukken in contact met de actieve delen
- 650 °C voor de andere delen

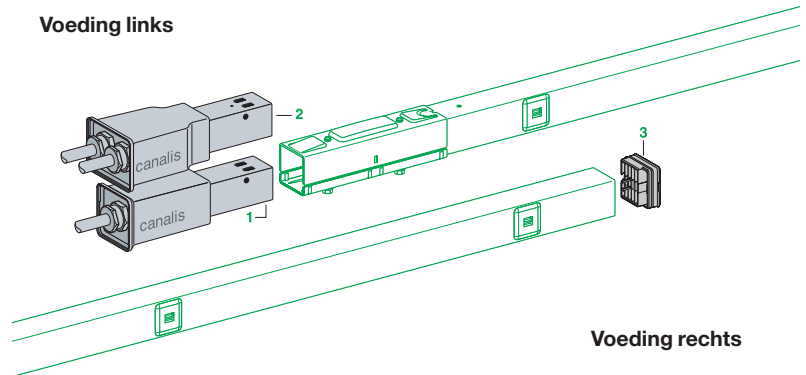
Voeding en eindsluitkap

Voor de voeding van een Canalis KBB-lijn.
Montage door in elkaar klikken aan het uiteinde van de lijn (koppeling).

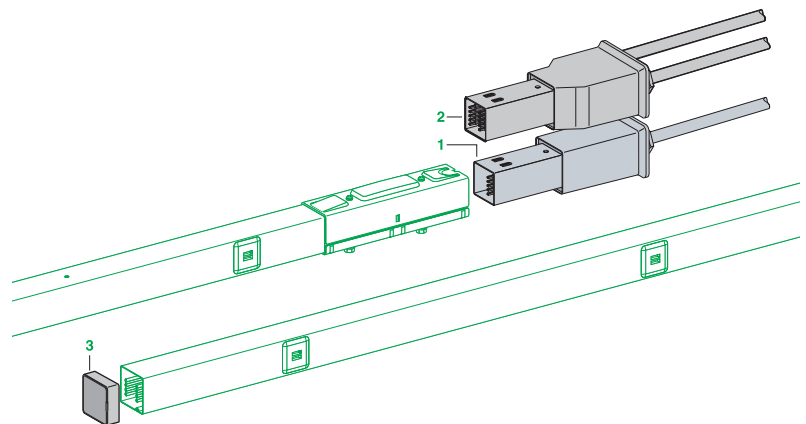
Bij iedere voeding wordt ook een eindsluitkap voor het andere uiteinde van de lijn geleverd.

- 1 Voedingsdoos met 1 kring
- 2 Voedingsdoos met 2 kringen
- 3 Eindsluitkap

Voeding links



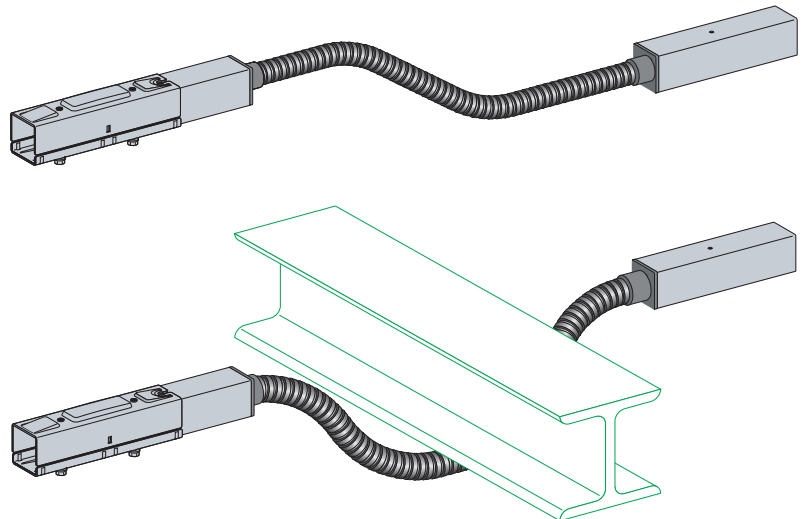
Voeding rechts



Richtingsveranderingen

Flexibel element

Om van richting of van niveau te veranderen of een obstakel te omzeilen.
Wordt op dezelfde manier samengevoegd als de rechte elementen.



Canalis KBB - 25 en 40 A

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

Bevestigingsmiddelen

Voor de railkokers

Om de railkokers aan de structuur van het gebouw te bevestigen, hetzij rechtstreeks, hetzij door tussenvoeging van een draadstang, ketting of stalen kabel.

- Zo ontworpen dat bij plaatsing, het hele gewicht van de railkoker meteen op de beugel komt te rusten, zodat de installateur dadelijk wordt ontlast.
- Automatische vergrendeling van de beugel (om hem te ontgrendelen is gereedschap nodig).
- Aanbevolen maximale hartafstand tussen bevestigingen: 5 m.

1 Universele beugel

Voor ophanging aan een draadstang van 6 mm diameter. Voor zijdelingse bevestiging aan een balk, hangconsole, muur, enz.

2 Kabelophangingsysteem

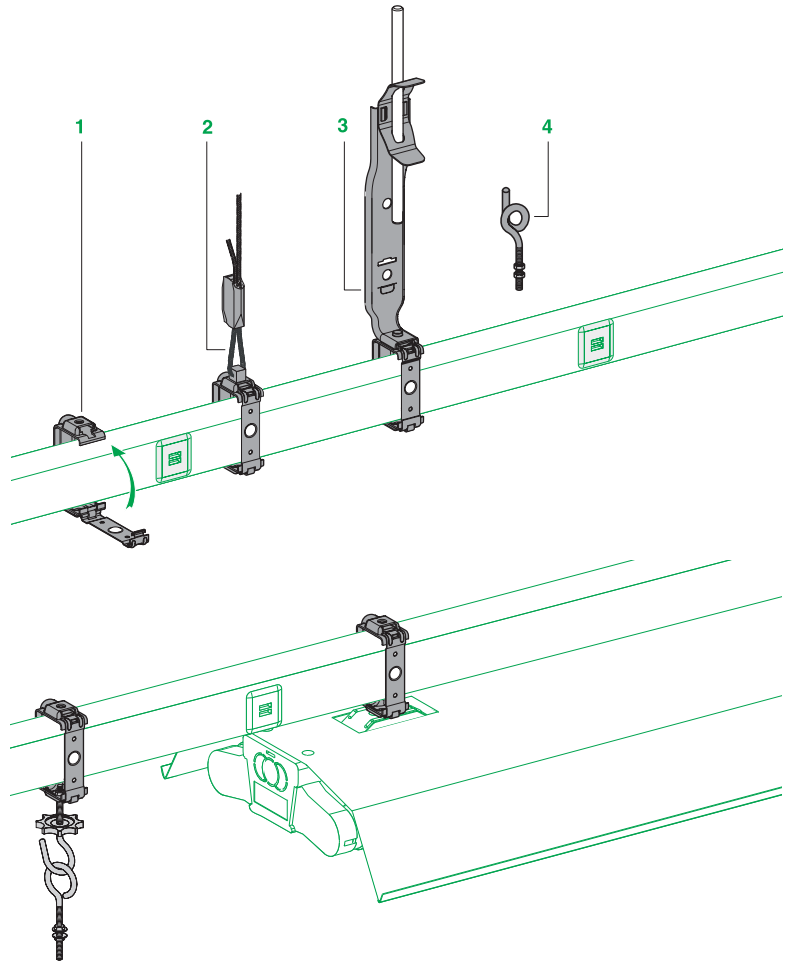
Veel kortere montagetijd van de dragende elementen dan bij bevestiging met draadstang. Maakt het mogelijk het railkokersysteem in de hoogte te regelen.

3 Ophangingsysteem met draadstang, regelbaar

Ophanging aan een draadstang van 6 mm diameter. Dankzij een veersysteem dat de draadstang blokkeert, kan het niveau van de railkoker snel worden geregeld.

4 Krulhaak

Voor ophanging aan een ketting.



Voor de lichtarmaturen

Bevestigingsmiddelen, vooraf op de vloer aan de armaturen bevestigd, voor een onmiddellijke en snelle aanhaking aan de Canalis KBB-railkokers.

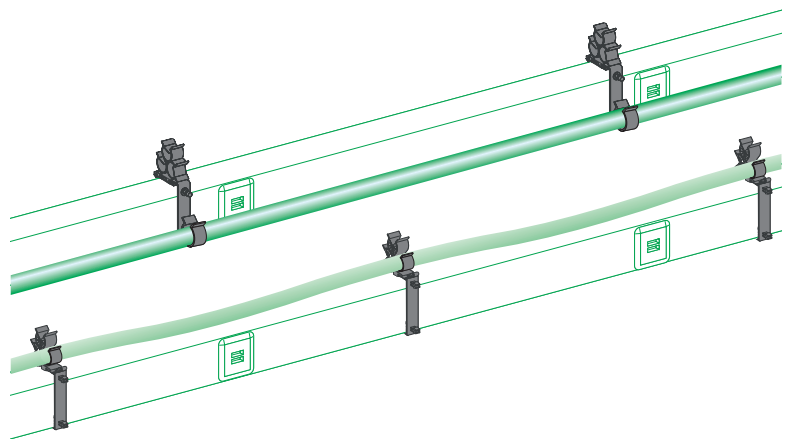
- Zelfde referentie als voor de bevestiging van railkokers.
- Automatische vergrendeling van de beugel.
- Aangevuld met open haak en/of gesloten haak voor ophanging aan ketting, enz.

Kabelbevestigingen

Voor het trekken van bijkomende kringen zoals veiligheidsverlichting, zwakstroomkringen, enz.

Kabelhouder

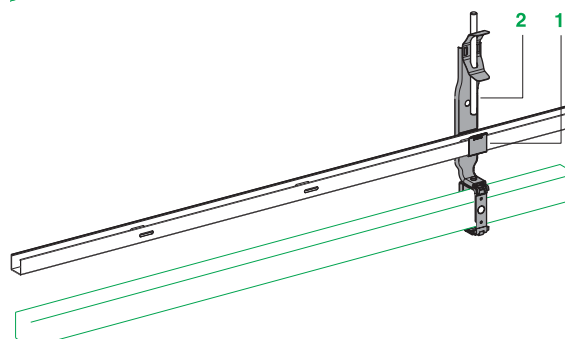
De kabelhouder wordt snel gemonteerd door vastklikking rond de railkoker. Is geschikt voor 3 kabels met een diameter van 5 tot 16 mm, en twee IRL-buizen en een dispersieblok voor prefabsnoeren.



Kabelgoot

De kabelgoot wordt geplaatst op een steun KBB40ZFG1 (1), die op zijn beurt wordt geplaatst op het ophangingsysteem met draadstang KBB40ZFPU (2). Tussen de kabelgoot en de railkoker wordt een tussensteun KBB40ZFG2 geplaatst als de hartafstand tussen de ophangingspunten meer dan 2 meter bedraagt.

Elke kabelgoot is voorzien van een mechanische koppelinrichting.



Opties

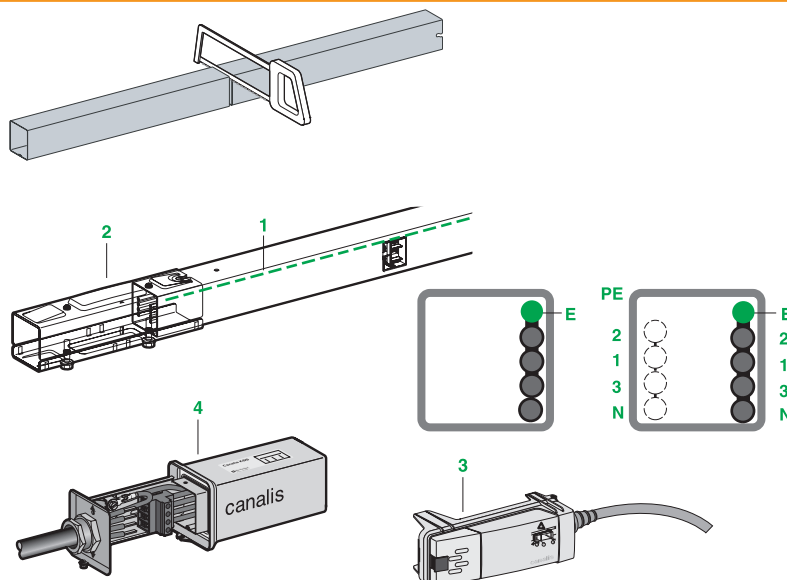
Lege elementen (zonder stroomkring)

Maakt het mogelijk de lengte van de lijn aan te passen aan de afmetingen van het gebouw (bv. om de lijn door te trekken tot het verste bevestigingspunt). Verkrijgbaar in lengten van 2 meter, aan te passen op de werf.

Optie Eigen aarding (Code E)

Optioneel is een specifieke, in de fabriek gemonteerde aardingsgeleider verkrijgbaar, geïsoleerd van de massa («Eigen aarding of «Clean Earth» genoemd) met een doorsnede van 6 mm².

- 1 De eigen aarding wordt altijd aan de voorkant (kant van etiket en 3 aftakkingen bij KBB met 2 kringen) gemonteerd in de hoofdkring van een KBB-railkoker. Het symbool \oplus dat met regelmatige intervallen is aangebracht in de buurt van de aftakpunten, geeft de specificiteit van deze kring aan.
- 2 Aangezien het blok voor elektrische koppeling is voorzien van bijkomende contacten met eigen aarding, vereist de installatie van elementen met de optie E geen aanvullende handelingen bij het samenbouwen van twee elementen.
- 3 Voor het aansluiten van de verbruikers wordt een standaardconnector van 16 A (KBC16DCB●● of DCF●●).
- 4 De voedingsdozen zijn voorzien van klemmen met eigen aarding (markering \oplus) en PE-klemmen (markering \ominus).

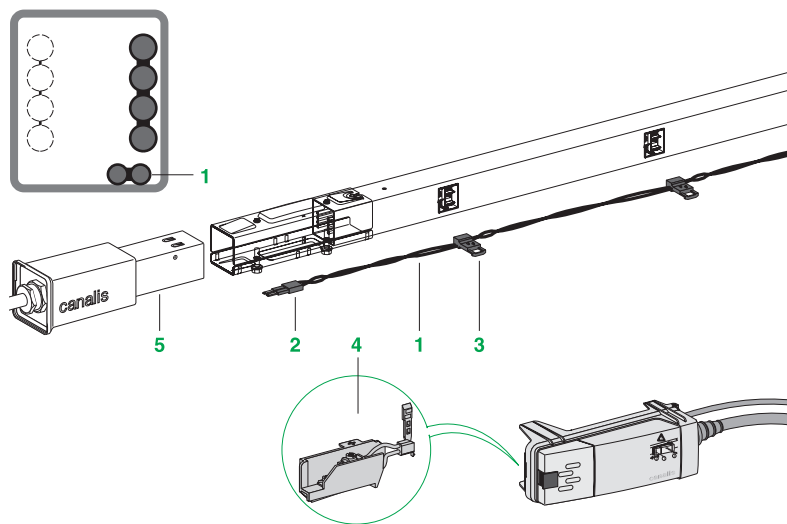


Optie afstandsbedieningskring (Code T)

Een in de fabriek gemonteerde kring voor de bediening op afstand (U 50 V) van de door het railkokersysteem KBB gevoede verbruikers. De voornaamste toepassingen zijn:

- afstandsbediening (ruststand of test) van autonome noodverlichtingsblokken,
- bediening van lichtdimming (0, 10V),
- transmissie op een bus voor gebouwenbeheer (gelieve ons te contacteren voor meer informatie). Het geheel is opgebouwd volgens de norm IEC 60439-2 en de LS- en EMC-(Elektromagnetische compatibiliteit) richtlijnen

- 1 De afstandsbedieningskring is in de fabriek gemonteerd naast de hoofdkring van het railkokersysteem (binnen de behuizing van de railkoker).
- 2 De elektrische koppeling is van bijkomende buscontacten voorzien. Het installeren van elementen die zijn uitgerust met de optie T, vereist bij de assemblage, dus geen enkele bijkomende handeling.
- 3 Aftakopening met dubbele uitgangcontacten voor aftakking van de afstandsbedieningskring naar de verbruiker.
- 4 Aansluiting van de op afstand bediende verbruiker door middel van een connector KBC16DCB of DCF, uitgerust met het contactblok KBC16ZT1.
- 5 Voedingsdozen uitgerust met een bijkomend busklemmenblok.



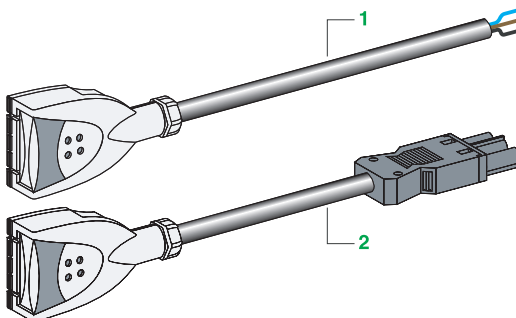
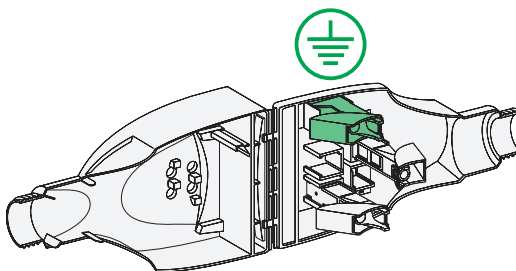
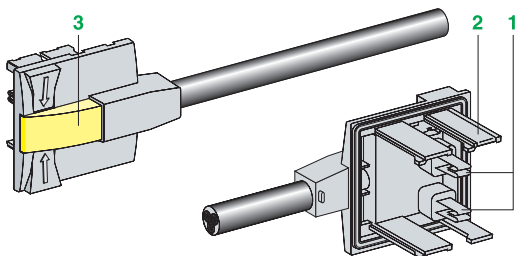
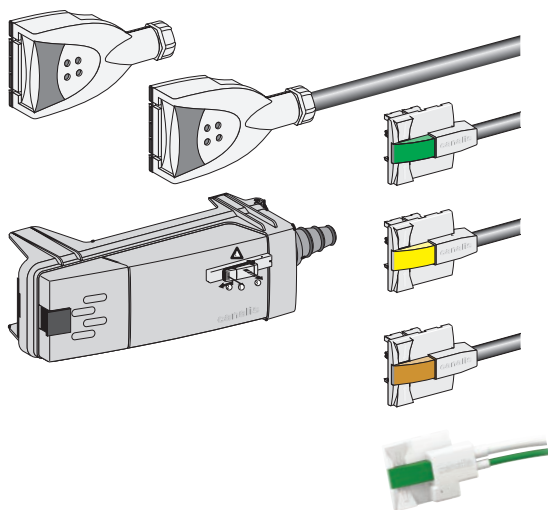
Canalis KBA / KBB is compatibel met het DALI protocol voor verlichtingsmanagement. DALI, van het engelse «Digital Addressable Lighting Interface», is een protocol beschreven in de technische norm IEC 62386.



www.dali-ag.org

Canalis KDP, KBA en KBB

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen Aftakconnectoren



Aftakconnectoren (algemeen)

Voor een snelle aansluiting van de verlichtingstoestellen op het railkokersysteem:

- ze kunnen worden aangebracht en verwijderd onder spanning en onder belasting
- de contacten van de actieve geleiders zijn van het type klemcontact
- de PE-verbinding wordt tot stand gebracht vóór de fase- en nulverbindingen
- systeem met faseselectie door omklikbaar element, dat de balancering over drie fasen en zoneconfiguratie mogelijk maakt
- de selectie is zichtbaar via een doorzichtig venster
- een vergrendeling houdt de connector op zijn plaats
- alle gebruikte isolatiematerialen en kunststoffen hebben:
 - gloeidraadweerstand volgens IEC 60695-2-1:
 - 960 °C voor de delen in contact
 - 650 °C voor de andere delen.

Alle isolatiematerialen en kunststoffen zijn **halogeenvrij**.

Connectoren 10 A, voorbedraad met vaste polariteit

Voorbedraad met kabel SO5Z1Z1-F van 3 x 1,5 mm² lengte 0,80 m, vooraf ontmanteld aan de kant van het lichtarmatuur:

- kaliber 10 A
- tweepolig L + N + PE met vaste polariteit
- de verschillende modellen maken een balancering over drie fasen mogelijk

De kleuren van de vergrendeling maken het mogelijk de polariteit van de aansluiting op afstand vast te stellen.

- 1 Contacten actieve geleiders
- 2 Contact beschermingsgeleider
- 3 Vergrendeling.

Tweepolige connectoren 10 A met faseselectie

- De twee blokjes zijn mobiel en maken zowel een verdeling L + N + PE als 2L + PE mogelijk
- Geleverd met wartel

Connector 10 A KBC-10DCB20, 2 polen + PE zelf te bedraden

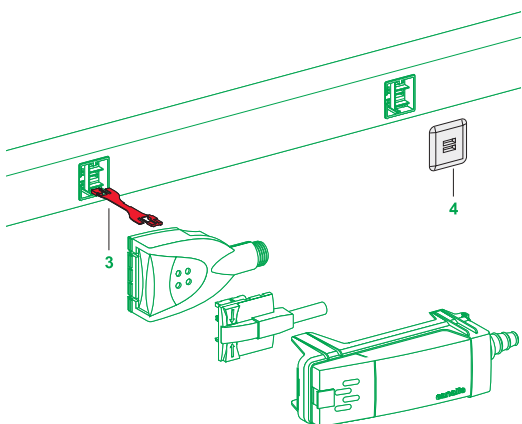
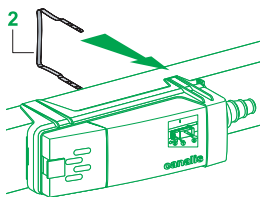
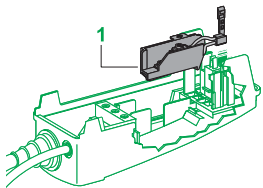
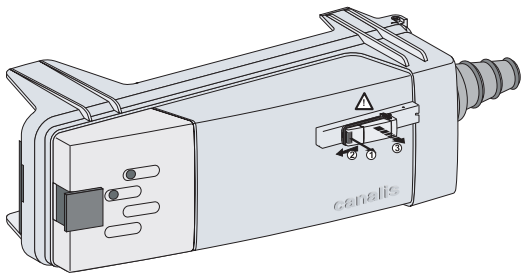
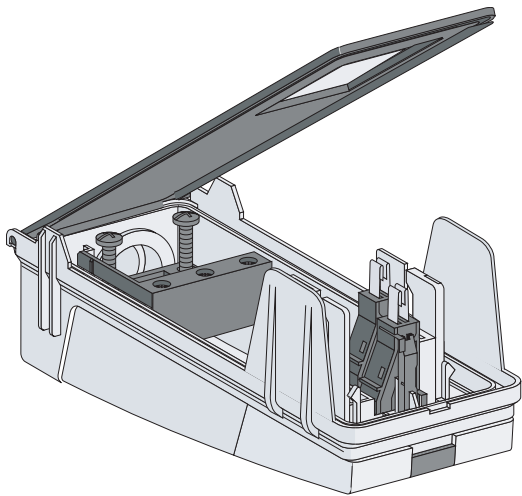
- Te bedraden, voor het aansluiten van lichtarmaturen met kabel van een specifiek type of met een specifieke doorsnede of lengte
- Snelle aansluiting voor kabel 3 x 0,75 à 1,5 mm². Bij gebruik van geprefabriceerde aansluitingen dient de volledige lijn te worden beveiligd met 16 A (wat de vrijstelling van beveiliging betreft, zie "Vereenvoudigde ontwerp-gids voor verlichtingsverdeling-Beveiliging tegen overbelasting").

Connector 10 A KBC, 2 polen + PE voorbedraad

Er zijn twee voorbedrade uitvoeringen verkrijgbaar:

- 1 voorbedraad met kabel SO5Z1Z1-F van 3 x 1,5 mm² lengte 1 m en vooraf ontmanteld aan de kant van de lichtarmatuur,
- 2 voor KDP-aansluiting, voorbedraad met kabel SO5Z1Z1-F 3 x 1,5 mm², lengte 1 m en uitgerust met een vrouwelijke stekker GST18i3 aan de kant van de lichtarmatuur (zie geprefabriceerde aansluitingen). In dit geval is de beschermingsgraad van het snoer IP40.

Bij gebruik van geprefabriceerde aansluitingen dient de volledige lijn te worden beveiligd bij 16 A (wat de vrijstelling van beveiliging betreft, zie "Vereenvoudigde ontwerp-gids voor verlichtingsverdeling-Beveiliging tegen overbelasting").



Connectoren 16 A met faseselectie KBC 16DCB/DCF21

Voor de aansluiting van lichtarmaturen met een kabel van een specifiek type of met een specifieke doorsnede of lengte.

- Tweepolig: L + N + PE (1 omklikbaar element, vaste nulleider) of 2L + PE (2 omklikbare elementen).
- Makkelijke plaatsing dankzij de begeleidingsplaatjes
- Geleverd met kabeldoorvoerstuk. Klemkoppelingen voor kabel 0,75 tot 1,5 mm²

Klemconnector KBC 16DCB met rechtstreekse aansluiting (zonder beveiliging)

Voor de rechtstreekse aansluiting (zonder beveiliging) van de lichtarmaturen met specifieke kabel. Kan uitgerust worden met het hulpstuk voor aftakking van de afstandsbedieningskring naar de lichtarmaturen.

Klemconnector KBC 16DCF, beveiliging met zekeringen

Voor de individuele beveiliging van elke lichtarmatuur en selectiviteit van de beveiliging bij een fout.

Voet voor zekering op de fase (1 of 2 voeten naar gelang het model).

Voor cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 (niet bijgeleverd), gG 16 A max., uitschakelvermogen 20 kA.

Connectoren 16 A L + N + PE met voorgekozen fase KBC 16DCB/DCF2•6

Voor de aftakking en individuele beveiliging van lichtarmaturen op 2 onafhankelijke stroomkringen van een KBB-railkokersysteem met 4 geleiders. Zelfde ontwerp als de connectoren hierboven maar met in de fabriek voorgekozen polariteit.

Toebehoren

Toebehoren voor connectoren KBC 16DCF

1 Bijkomend contactblok voor afstandsbediening

- Voor de aftakking van de afstandsbedieningskring naar de lichtarmatuur (KBA- of KBB-lijn uitgerust met optie T).
- Opklikbaar op connectoren KBC 16DCB of DCF (behalve KBC 16DCF22).
- Klemmen voor datakabel met max. doorsnede 2 X 0,75 mm².
- Kabeldoorvoer bijgeleverd.

2 Beugelklem

Het kan nodig blijken om de KBC 16-connectoren extra vast te maken door middel van een beugelklem, met name wanneer een zware kabel wordt toegepast (grote lengtes) of wanneer de kabel kan worden blootgesteld aan aanzienlijke trekkrachten.

Gemeenschappelijke toebehoren

3 Sperinrichting

Voor alle connectoren van 10 en 16 A.

Een set van 3 verschillend gekleurde sperinrichtingen maakt het mogelijk het inpluggen van de connectoren mechanisch te verhinderen tussen 2 of 3 netten van verschillende aard (belasting, spanning, frequentie, enz.).

- De sperinrichting bestaat uit een hendel en een sperstuk aan elk uiteinde. De aftakpunten en de overeenkomstige connectoren kunnen ermee worden uitgerust.
- Op de connectoren en de railkokers kunnen etiketten worden geplakt om ze op afstand te kunnen identificeren.

4 Blindplaatje

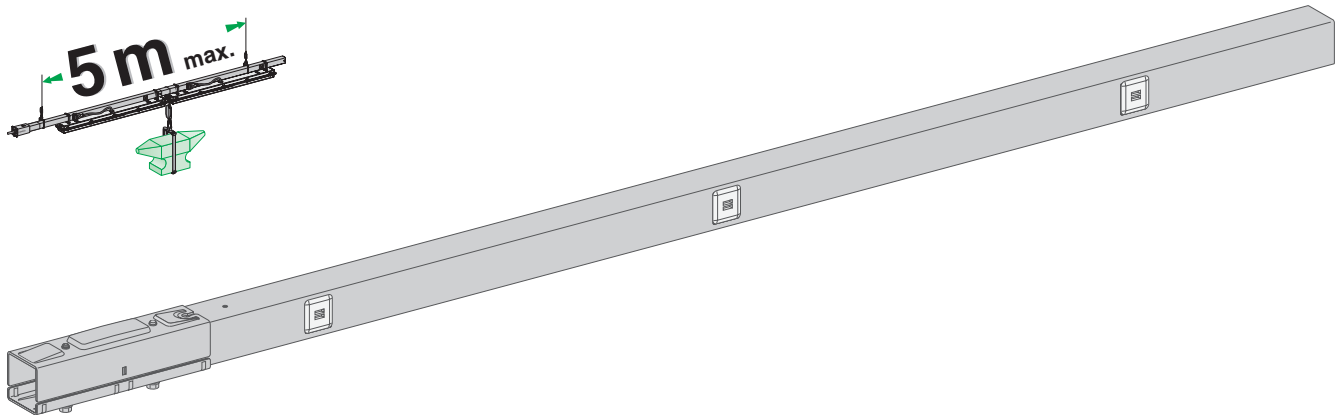
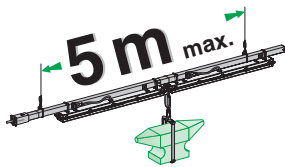
Reserveonderdeel om de beschermingsgraad IP55 te herstellen op het aftakpunt na definitieve verwijdering van een connector (bij verlies van het oorspronkelijke blindplaatje).

Canalis KBB, 25 en 40 A, 1 kring

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

Optie afstandsbedieningskring (code T)
Optie eigen aarding (code E)

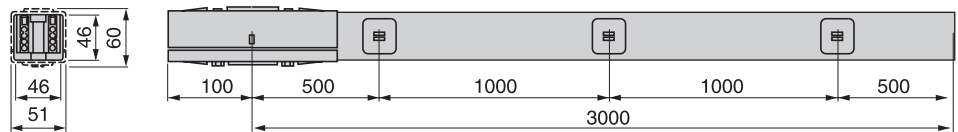
Rechte elementen met 1 kring (geleverd met koppeling)



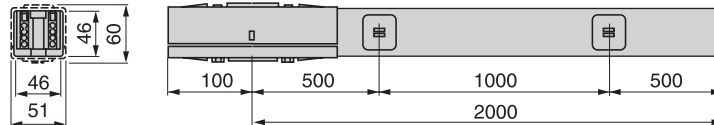
KBB ●●ED●●●●W

Type railkoker	Lengte (m)	Aantal aftakkingen	Ondeelb. bestelhoev. (2)	Kaliber 25 A Referentie	Massa (kg)	Kaliber 40 A Referentie	Massa (kg)	Optie (1) T	Optie (1) E	
Recht standaardelement L + N + PE		3	0	6	KBB 25ED2300W	2,400	KBB 40ED2300W	2,700	-	-
		3	3	6	KBB 25ED2303W	2,400	KBB 40ED2303W	2,700	■	■
		2	2	6	KBB 40ED2202W	1,700	KBB 40ED2202W	1,700	■	■
Recht standaardelement L + N + PE		3	0	6	KBB 25ED4300W	2,600	KBB 40ED4300W	3,100	-	-
		3	3	6	KBB 25ED4303W	2,600	KBB 40ED4303W	3,100	■	■
		2	2	6	KBB 40ED4202W	1,900	KBB 40ED4202W	1,900	■	■
Leeg element	2	0	6	KBB 40EDA20W	1,600	KBB 40EDA20W	1,600	-	-	

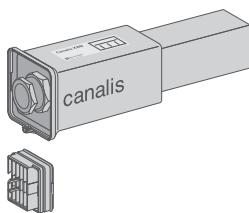
KBB ●●ED●●●3W



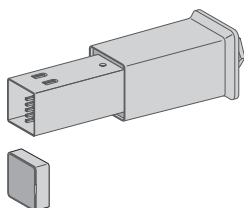
KBB ●●ED●●●2W



Voedingen (geleverd met eindsluitkap)



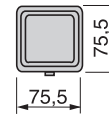
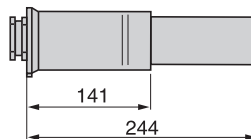
KBB 40ABG4W



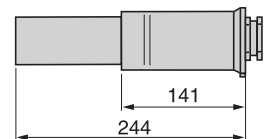
KBB 40ABD4W

Omschrijving	Montage	Aansluiting met kabel		Referentie	Massa (kg)	Optie (1)	
		Klemmen (mm ²)	Wartel max. Ø max. (mm)			T	E
Voeding	Links	10	PG 21, Ø 19	KBB 40ABG4W	0,400	■	■
	Rechts	10	PG 21, Ø 19	KBB 40ABD4W	0,500	■	■
	Centraal	10	PG 21, Ø 19	KBB 40ABT4W	0,400	■	■
Koppeling (reserve onderdeel)				KBB 40ZJ4W (3)	0,640	-	-

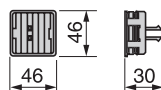
KBB 40ABG4W



KBB 40ABD4W



Eindsluitkap



De KBB eindsluitkap is een vervangstuk van de dienst naverkoop ref. KBB 40AFW.

(1) ■ Optie T staat voor communicatiebus. Voeg T toe aan de referentie.

Voorbeeld: KBB 40ABG4TW.

■ De optie E is niet verenigbaar met de optie T. Voeg E toe aan de referentie.

Voorbeeld: KBB 40ABG4WE.

(2) Verkoop per ondeelbare bestelhoeveelheid.

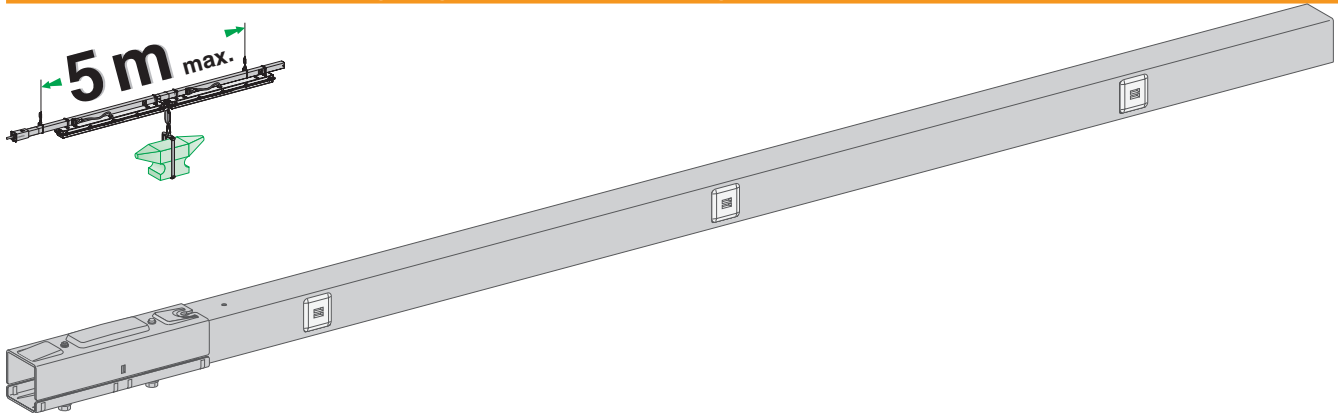
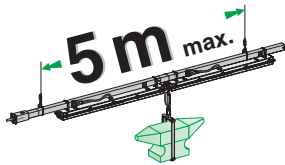
(3) Voor de opties T of E, kies KBB 40ZJ44TW of KBB 40ZJ44WE.

Canalis KBB, 25 en 40 A, 2 kringen

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

Optie afstandsbedieningskring (code T)
Optie eigen aarding (code E)

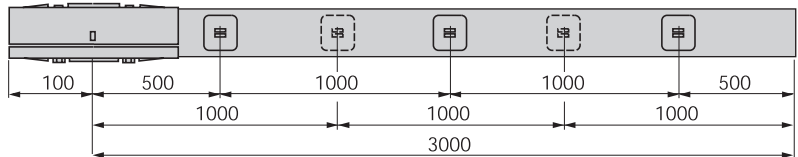
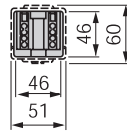
Rechte elementen met 2 kringen (geleverd met koppeling)



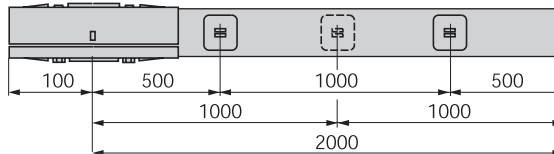
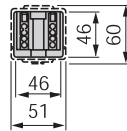
KBB ●●ED●●●●●W

Type railkoker		Lengte (m)	Aantal aftakkingen	Ondeelb. bestelhoev. (2)	Kaliber 25 A Referentie	Massa (kg)	Kaliber 40 A Referentie	Massa (kg)	Optie (1)	T	E
Recht standaard-element	PE L1 N PE L1 N	3	0	6	KBB 25ED22300W	4,600	KBB 40ED22300W	5,200	-	-	-
			3+2	6	KBB 25ED22305W	4,600	KBB 40ED22305W	5,200	■	■	-
			2+1	6	KBB 40ED22203W	3,600	KBB 40ED22203W	3,600	■	■	-
	PE L1 N PE L1 L2 L3 N	3	0	6	KBB 25ED42300W	4,700	KBB 40ED42300W	5,700	-	-	-
			3+2	6	KBB 25ED42305W	4,700	KBB 40ED42305W	5,700	-	-	-
			2+1	6	KBB 40ED42203W	3,800	KBB 40ED42203W	3,800	■	■	-
	PE L2 L1 L3 N PE L2 L1 L3 N	3	0	6	KBB 25ED44300W	4,800	KBB 40ED44300W	6,100	-	-	-
			3+2	6	KBB 25ED44305W	4,800	KBB 40ED44305W	6,100	■	■	-
			2+1	6	KBB 40ED44203W	3,800	KBB 40ED44203W	3,800	■	■	-
Leeg element		2	0	6	KBB 40EDA20W	1,600	KBB 40EDA20W	1,600	-	-	-

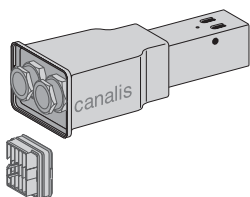
KBB ●●ED●●30●W



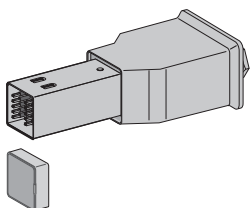
KBB ●●ED●●203W



Voedingen (geleverd met eindsluitkap)



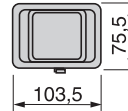
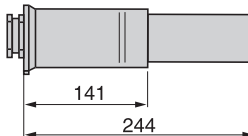
KBB 40ABG44W



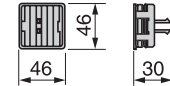
KBB 40ABD44●W

Omschrijving	Montage	Aansluiting met kabel	Opties	Referentie	Massa (kg)	Optie (1)(2)	T	E
		Klemmen (mm ²)	Wartel max. Ø (mm)					
Voeding	Links of rechts (4)	6 tot 10	PG 21, Ø 19	Alles	KBB 40ABG44W	0,400	■	■
	Rechts	6 tot 10	PG 21, Ø 19	E	KBB 40ABD44WE	0,500	-	□
				T	KBB 40ABD44TW	0,500	□	-
Centraal	6 tot 10	PG 21, Ø 19	T	KBB 40ABT44W	0,500	□	-	
Koppeling (reserve onderdeel)					KBB 40ZJ44W	0,640	■	■

KBB 40●●●44W●



Eindsluiting



De eindsluitkap KBB is een vervangstuk SAV ref. KBB 40AFW.

(1) ■ Optie T staat voor communicatiebus. Voeg T toe aan de referentie.

Voorbeeld: KBB 40ABG44TW.

■ De optie E is niet verenigbaar met de optie T. Voeg E toe aan de referentie.

Voorbeeld: KBB 40ABG44WE.

(2) □ Referentie waarbij de optie standaard inbegrepen is.

(3) Verkoop per ondeelbare bestelhoeveelheid.

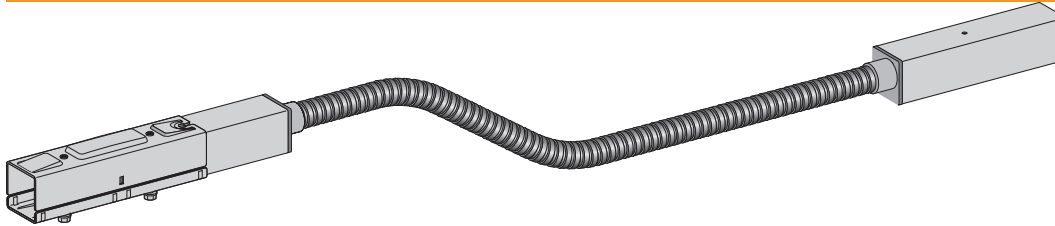
(4) Voor gebruik als rechte voeding, gelieve de referentie KBB 40ZJ44W samen te bestellen met deze referentie.

Referenties
 Afmetingen
 IP55
 U_e = 230...400 V
 Wit RAL 9003

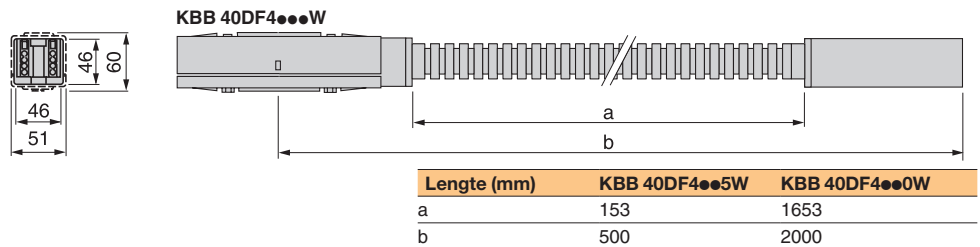
Canalis KBB - 25 en 40 A

Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen
 Optie afstandsbedieningskring (code T)
 Optie eigen aarding (code E)

Richtingveranderingen (geleverd met koppeling)



KBB 40DF4●●●W	Omschrijving	Montage	Voor railkoker	Lengte (m)	Referentie	Massa (kg)	Optia ⁽¹⁾	
							T	E
Flexibele elementen	Om een bocht of niveauverandering te realiseren, een obstakel te omzeilen,.....			0,5	KBB 40DF405W	0,800	■	■
				2	KBB 40DF420W	1,900	■	■
				0,5	KBB 40DF4405W	0,800	■	■
				2	KBB 40DF4420W	1,900	■	■



(1) ■ Optie T en W staat voor communicatiebus. Voeg T toe aan de referentie. Voorbeeld: KBB 40ABG4TW.
 ■ De optie E kan niet worden gecombineerd met T. Voeg E toe aan de referentie. Voorbeeld: KBB 40ABG4WE.

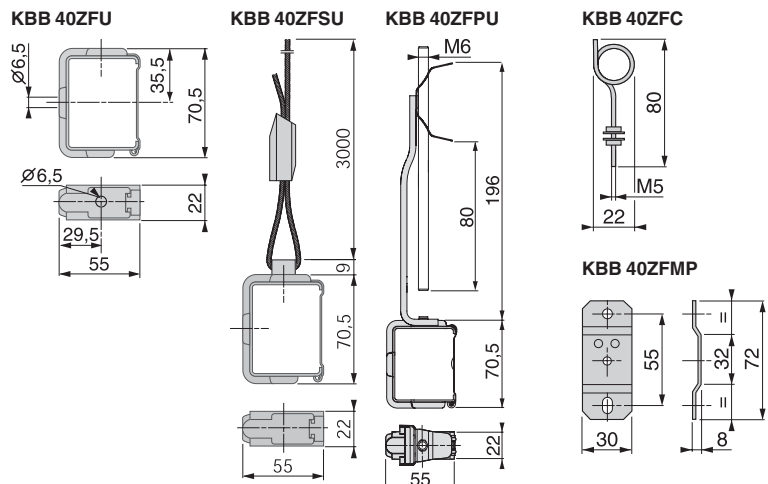
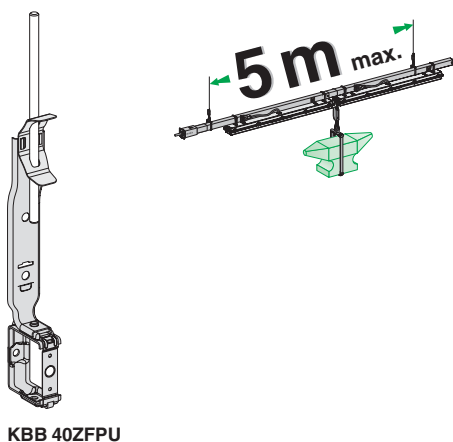
Bevestigingsmiddelen

Voor bevestiging van de railkokers

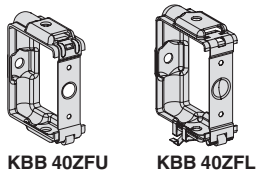
KBB 40ZFU	Omschrijving	Montage	Max. belasting (kg)	Ondeelb. bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
	Universele beugel	Met draadstang of zijd. opgehangen	60	10	KBB 40ZFU	0,050
	Kabelophangingsysteem	Universele beugel en stalen kabel, 3 m	60	10	KBB 40ZFSU	0,105
		Universele beugel voor stalen kabel Stale kabel 3 m	60	10	KBB 40ZFSL	0,035
	Ophangingsysteem met draadstang ⁽¹⁾	Regelbare ophanging voor draadstang Ø M6	50	10	KBB 40ZFS23	0,070
		Kruilhaak	Voor ophanging met ketting	60	10	KBB 40ZFC
	Ophoogstuk	Voor wand- of vloer montage	60	10	KBB 40ZFMP	0,040

(1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 5 meter.

KBB 40ZFC KBB 40ZFSU



Bevestigingsmiddelen (vervolg)



KBB 40ZFU

KBB 40ZFL



KBB 40ZFC5

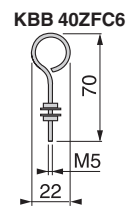
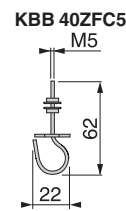
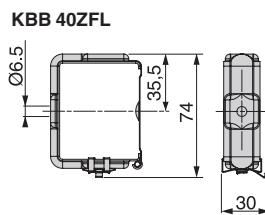
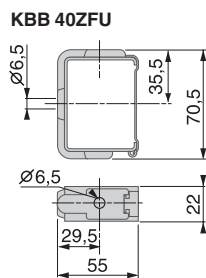


KBB 40ZFC6

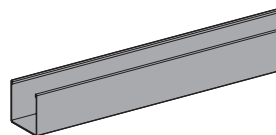
Voor bevestiging van de lichtarmaturen

Omschrijving	Montage	Max. belasting (kg)	Ondeelb. bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Bevestiging voor lichtarmatuur KBL op KBB	Voor directe ophanging van de lichtarmaturen KBL IP20 onder KBB ⁽¹⁾	45	12	KBB 40ZFL	0,055
Universele beugel	Voor rechtstr. ophanging onder de railkoker	60	10	KBB 40ZFU	0,050
Open haak	Voor het ophangen van de lichtarmatuur	45	10	KBB 40ZFC5	0,050
Ring	Te monteren op de lichtarmatuur	45	10	KBB 40ZFC6	0,050

(1) Voor de ophanging van de lichtarmaturen KBL IP55 onder railkokersysteem KBB, bestel 2 universele beugels KBB 40ZFU, vast te schroeven op de bevestigingsvoet ipv de met de lichtarmatuur meegeleverde beugels



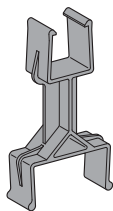
Toebehoren



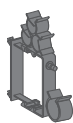
KFB 25CD253



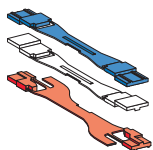
KBB 40ZFG1



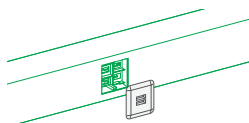
KBB 40ZFG2



KBB 40ZFGU



KBC 16ZL0



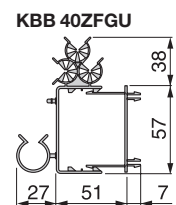
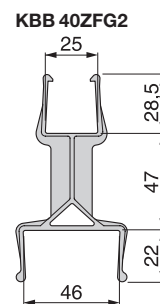
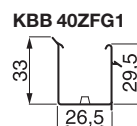
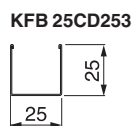
KBC 16ZB1

Kabelgoot, steunen

Omschrijving	Functie	Ondeelb. bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Kabelgoot	Breedte 25 mm, lengte 3 m	6	KFB 25CD253	1.115
	Kabelgootsteun te monteren op regelbare beugel ⁽¹⁾	10	KBB 40ZFG1	0.100
	Kabelgootsteun + tussensteun ⁽²⁾	10	KBB 40ZFG2	0,200
Kabelhouder	Voor bijkomende hulpkringen	20	KBB 40ZFGU	0,005

(1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 2 meter.

(2) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter



Andere toebehoren

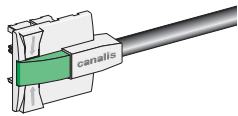
Omschrijving	Functie	Kleur	Ondeelb. bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Sperinrichting aftakpunt/connector (tweedelige set)	Identificatie en mechanische blokkering van 1 tot 3 kringen	Blauw	20	KBC 16ZL10	0,002
		Wit	20	KBC 16ZL20	0,002
		Rood	20	KBC 16ZL30	0,002
Blindplaatje	IP55 herstellen bij verlies van het oorspronkelijke blindplaatje		10	KBC 16ZB1	0,005
Kniptang	Op de gewenste lengte knippen van de staalkabel van het kabelophangingsysteem		1	KBB 40ZFS	0,300

Aftakconnectoren voor railkoker- systemen KBA en KBB

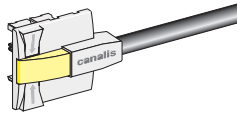
Voor de verdeling van verlichting en klein
vermogen

Aftakconnectoren 10 A met rechtstreekse aansluiting

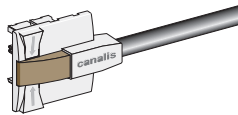
Connectoren 10 A met vaste polariteit, L + N + PE,
voorbedraad SO5Z1Z1-F 3 x 1,5 mm², lengte 0,8 m



KBC 10DCS101



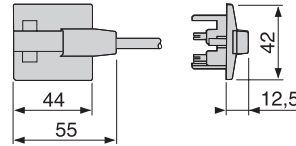
KBC 10DCS201



KBC 10DCS301

Type railkoker	Polariteit	Kleur van de grendel	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
	L1 + N	Groen	10	KBC 10DCS101	0,100
	L2 + N	Geel	10	KBC 10DCS201	0,100
Enkele in- schakeling Balancering op 3 fasen of 3 inschakelingen	L3 + N	Bruin	10	KBC 10DCS301	0,100

KBC 10DCS001

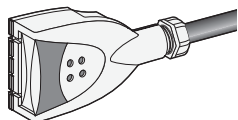


KBC 10DCB20

Type railkoker	Polariteit	Ondeelbare verkoop- eenheid	Referentie per stuk	Massa (kg)
	L1 + N of L2 + N of L3 + N L1 + L2 of L1 + L3 of L2 + L3 L2 + N2 of L3 + N3	10	KBC 10DCB20	0,065

Alle schema's mogelijk

Connectoren 10 A met faseselectie, L + N + PE of L + L + PE,
voorbedraad SO5Z1Z1-F 3 x 1,5 mm², lengte 1 m

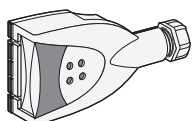


KBC 10DCC210

Type railkoker	Polariteit	Uitgerust met vrouwelijke connector GST18i3	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
	L1 + N of L2 + N of L3 + N L1 + L2 of L1 + L3 of L2 + L3 L2 + N2 of L3 + N3	Neen	10	KBC 10DCC211	0,165
		Ja	10	KBC 10DCC21Z	0,165

Alle schema's mogelijk

Connectoren 10 A, 3L + N + PE

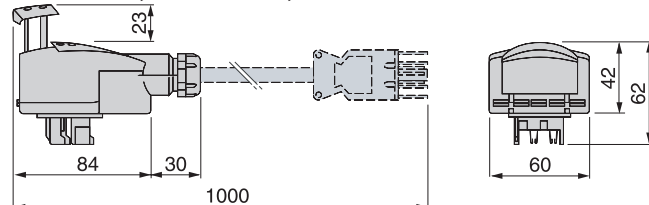


KBC 10DCB40

Type railkoker	Polariteit	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
	Te bepalen naargelang de toepassing (dimmen, noodverlichting, ...)	10	KBC 10DCB40	0,065

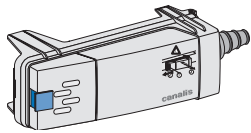
Alle schema's mogelijk

KBC 10DCB20, KBC 10DCC210, KBC 10DCB40



Aftakconnectoren 16 A, eenfasig, met of zonder zekeringen

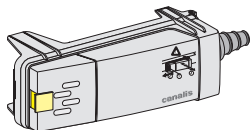
Connectoren 16 A, L + N + PE, met faseselectie



KBC 16DCe21

Type railkoker	Polariteit	Beveiliging	Schema	Kleur van de grendel	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
	L1 + N of L2 + N of L3 + N	Zonder		Blauw	10	KBC 16DCB21	0,090
	Balancering over 3 fasen of 3 inschakelingen	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		Blauw	10	KBC 16DCF21	0,090

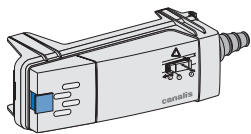
Connectoren 16 A, L + L + PE, met faseselectie



KBC 16DCe22

Type railkoker	Polariteit	Beveiliging	Schema	Kleur van de grendel	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
	L1 + L2 of L1 + L3 of L2 + L3	Zonder		Geel	10	KBC 16DCB22	0,090
Balancering over 3 fasen zonder nulleider	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		Geel	10	KBC 16DCF22	0,090	

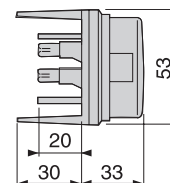
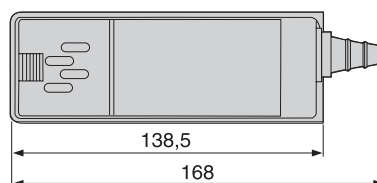
Connectoren 16 A, L + N + PE, met voorgekozen fase



KBC 16DCe2e6

Type railkoker	Polariteit	Beveiliging	Schema	Kleur van de grendel	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
	L2 + N2	Zonder		Blauw	10	KBC 16DCB226	0,090
2 éénfasige kringen	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		Blauw	10	KBC 16DCF226	0,090	
	L3 + N3	Zonder		Blauw	10	KBC 16DCB216	0,090
	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		Blauw	10	KBC 16DCF216	0,090	

KBC 16DCe2e, KBC 16DCe2e6

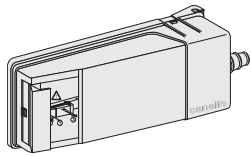


Aftakconnectoren voor railkoker- systemen KDP, KBA en KBB

Voor de verdeling van verlichting en klein
vermogen

Aftakconnectoren 16 A, driefasig, met of zonder zekering

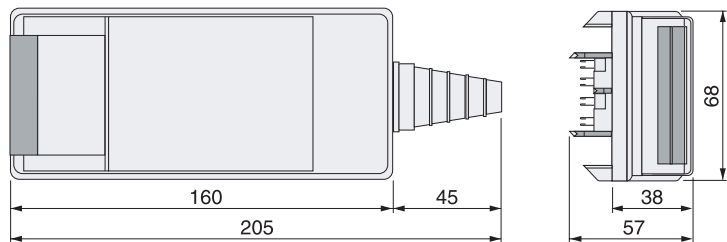
Connectoren 16 A, 3L + N + PE



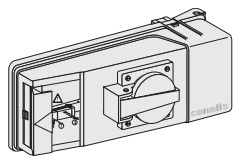
KBC 16DC40

Type railkoker	Polariteit	Beveiliging	Schema	Referentie	Massa (kg)
	3L + N	Zonder		KBC 16DCB40	0,090
	Alle schema's mogelijk	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		KBC 16DCF40	0,090

KBC 16DC40



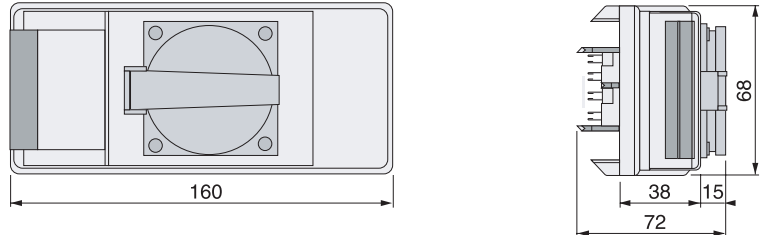
Connectoren 16 A, 3L + N + PE, met stopcontact



KBC 16DCP

Type railkoker	Polariteit	Type stopcontact	Beveiliging	Schema	Referentie	Massa (kg)
	3L + N	NF 2P + T 10/16 A, 250 V	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		KBC 16DCP1	0,090
		VDE 2P + T 10/16 A, 250 V	Cilindervormige zekering NF 8,5 x 31,5 gG 16 A max. (niet bijgeleverd)		KBC 16DCP2	0,090

KBC 16DCP

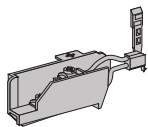


IP55
U_e = 230...400 V

Aftakconnectoren voor railkoker- systemen KDP, KBA en KBB

Voor de verdeling van verlichting en klein
vermogen

Toebehoren voor connectoren gemonteerd op railkokersysteem KBA of KBB



KBC 16ZT1



KBC 16ZC1

Omschrijving	Functie	Ondeelbare bestel- hoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Bus T aansluitstuk	Te bevestigen op de connectoren 16 A éénfasig of driefasig voor aftakking van de railkokerbus naar de ontvanger	10	KBC 16ZT1	0,010
Aansluitklemmen	Voor de aansluiting van connectoren 16 A éénfasig op railkokersysteem	10	KBC 16ZC1	0,020

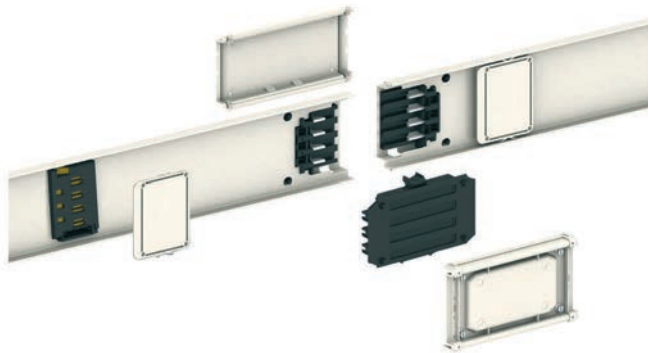
<i>Index</i>	3
<i>Canalis KBA</i>	9
<i>Canalis KBB</i>	27
Presentatie	
Canalis KN	48
Raikkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen van 40 tot 160 A	48
Beschrijving	
Canalis KN - 40 tot 160 A	52
Raikkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen	52
Referenties - Afmetingen	
Canalis KN - 40 tot 160 A	58
Raikkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen van 40 tot 160 A	58
Aanvullend aanbod	60
Aftakkasten van 16 tot 32 A voor modulaire apparatuur	64
Aftakkasten van 63 A voor modulaire apparatuur	65
Aftakkasten 32 A met stopcontacten, beveiligd met modulaire apparatuur	66
Aftakkasten van 16 tot 25 A voor NF zekeringen	68
Aftakkasten van 50 A voor NF zekeringen	69
Aftakkasten van 16 tot 50 A voor DIN zekeringen	70
Aftakkasten uitgerust met overspanningsbegrenzer voor bliksembeveiliging	71
Toebehoren	73
<i>Canalis KS</i>	75
<i>Canalis KS stijpkolommen</i>	121
<i>Canalis KT</i>	127
<i>Studiegids en karakteristieken</i>	133
<i>Onderhoud</i>	153
<i>Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen</i>	159

Canalis KN

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen van 40 tot 160 A

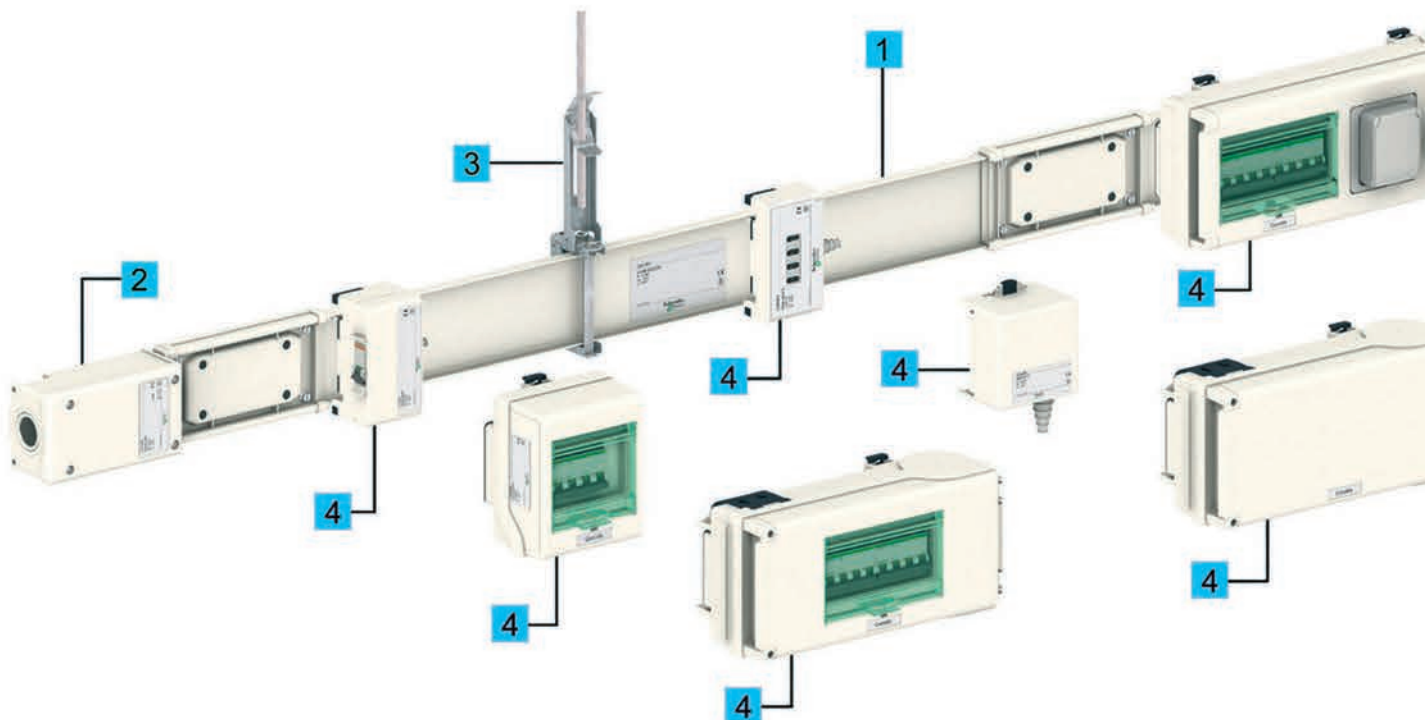
1 - Lijnelementen

- Kaliber: 40, 63, 100 en 160 A
- 4 actieve geleiders
- Lengte:
 - basiselementen: 3 en 5 meter
 - aanvullende elementen: 1,5 en 2 meter



2 - Voedingen en eindsluitkappen

- Op de voedingen, steeds geleverd met eindsluitkap, worden de kabels aangesloten die het KN railkokersysteem voeden. Dit kan aan de uiteinden of in het midden van een lijn van het railkokersysteem.



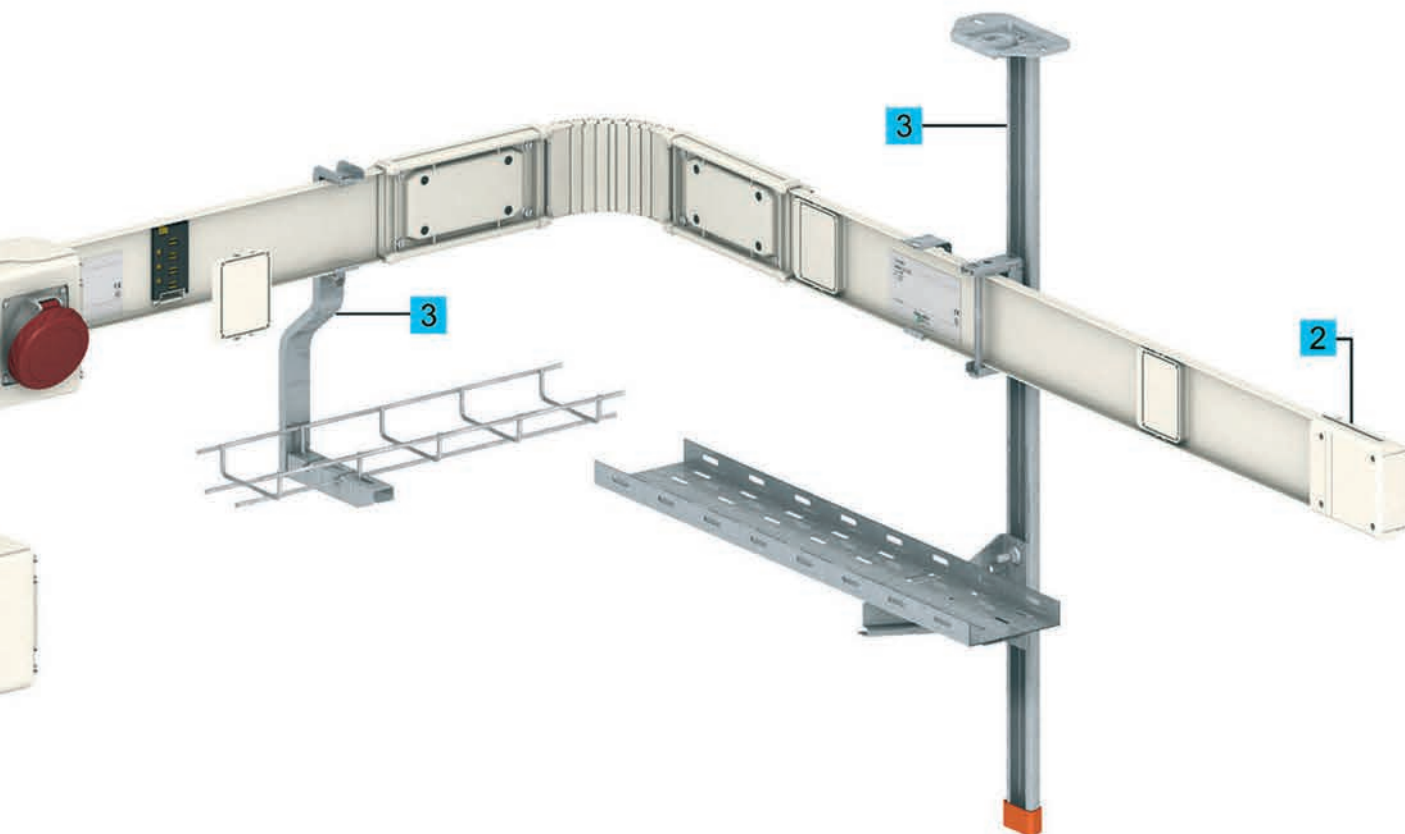
3 - Bevestigingsmiddelen en kabelgoten

- Elementen voor de bevestiging van het Canalis KN raalkokersysteem, ongeacht de structuur van het gebouw.



4 - Aftakkasten

- De aftakkasten met of zonder scheidervak zijn geschikt voor:
 - de voeding van lasten van 16 tot 63 A
 - de beveiliging van nabijgelegen lasten tegen overspanning door blikseminslag
- Beveiliging met modulaire apparatuur of zekeringen.



Canalis KN

Raillokersysteem voor de verdeling van klein vermogen van 40 tot 160 A

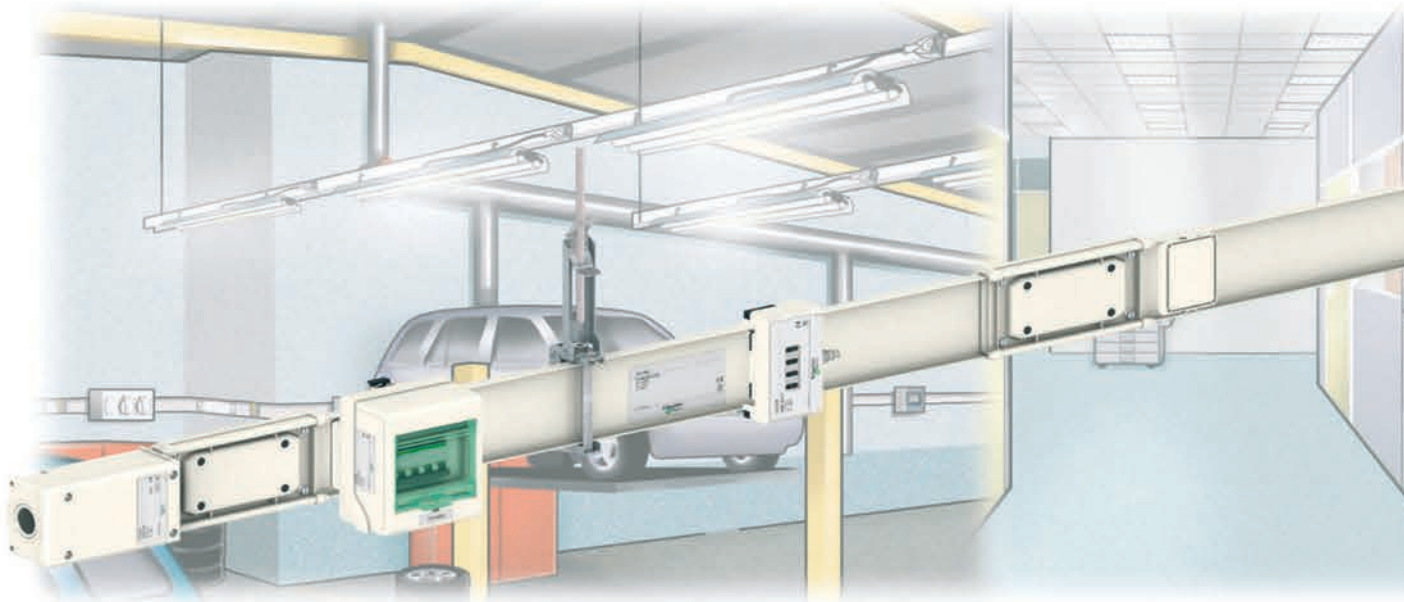
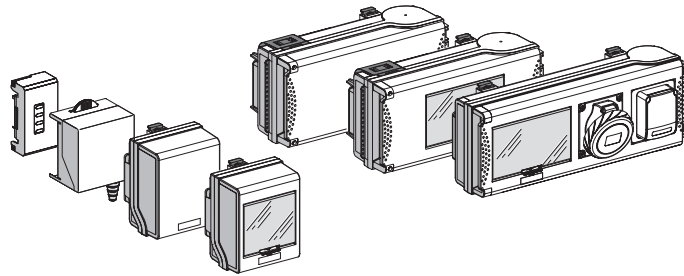
Een feilloos contact

De contacten bestaan uit verzilverd koper. De prestatie blijft dezelfde tijdens de volledige levensduur van het product.



Een complete reeks aftakkasten

- Het aanbod dekt al uw behoeften van 16 tot 63 A.
- Beveiliging door middel van automaten of zekeringen
- Aftakkasten uitgerust met huishoudelijke of industriële stopcontacten voor de voeding van uw verbruikers.



Een hoge beschermingsgraad

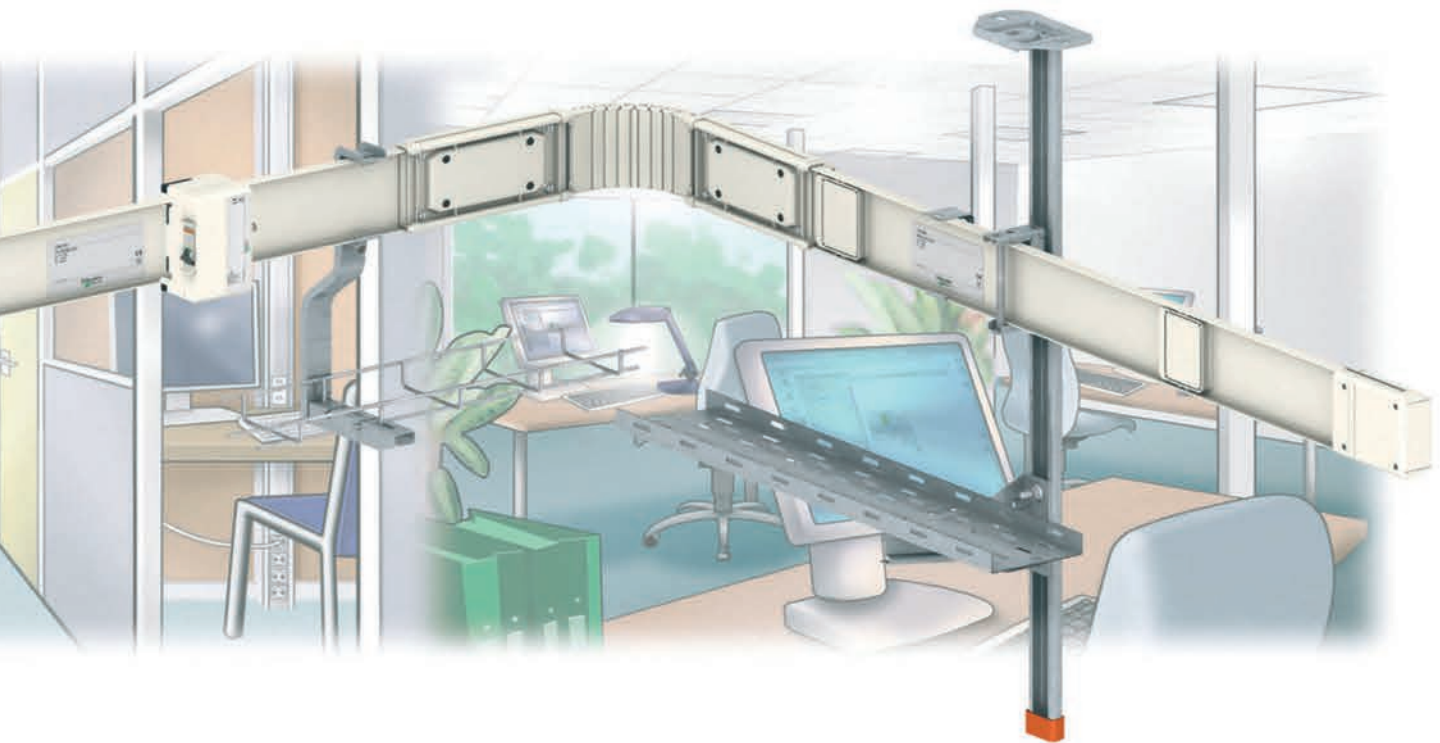
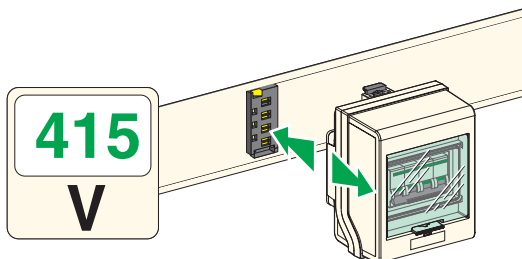
Dankzij zijn hoge beschermingsgraad, is Canalis KN geschikt voor installatie in alle types gebouwen.

- **IP55** garandeert dat het raillokersysteem spatwaterdicht is (beschermd tegen stof en waterstralen),
- De **IK-waarde 08** garandeert de stevigheid van het raillokersysteem (bestendigheid tegen mechanische schokken),
- De **aanvullende letter D bij de IP-waarde** wijst op een absolute veiligheid voor het onderhoudspersoneel.
- Canalis KN voldoet aan de **sprinklertests**. Dit betekent een gegarandeerde werking tijdens en na een verticale en horizontale sprinklerstraal van 50 minuten.

Ongeëvenaarde uitbreidingsmogelijkheden

Een aftakpunt om de halve meter garandeert dat er altijd een vertrek beschikbaar is zo dicht mogelijk bij het punt waar men het nodig heeft, tijdens de hele levensduur van de installatie.

Aftakkasten kunnen onder spanning worden toegevoegd of weggenomen, zonder bedrijfsonderbrekingen.



Geen vrijkomen van toxische gassen bij brand

Alle producten van het Canalis KN gamma zijn **halogeenvrij**.

In het geval van brand zal Canalis zeer weinig rook veroorzaken en geen toxische gassen.



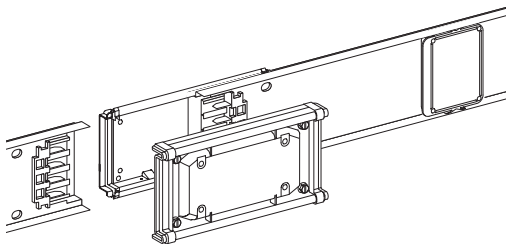
Absolute veiligheid

Een sperinrichting verhindert foutieve montage en plaatsen of verwijderen van aftakkasten onder belasting.



Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen



Canalis KN is ontworpen voor de verdeling van klein vermogen. Er bestaan twee types:

- Canalis KNA: railkokersysteem met 4 actieve geleiders (3L + N + PE) voor de verdeling tot en met 160 A

- Canalis KNT: identiek aan het railkokersysteem KNA (bestaat niet in 160 A), extra uitgerust met een bus van 3 geleiders van 2,5 mm²

Met deze bus kunnen eenvoudige besturings/bedieningsconfiguraties (verlichting of andere verbruikers) worden gerealiseerd.

De beschermingsgraad van de railkokersystemen KNA en KNT is IP55.

Alle gebruikte isolatiematerialen en kunststoffen zijn **halogenvrij** en hebben een **vergevoerde vuurbestendigheid** zoals beschreven in de norm IEC 60695-2:

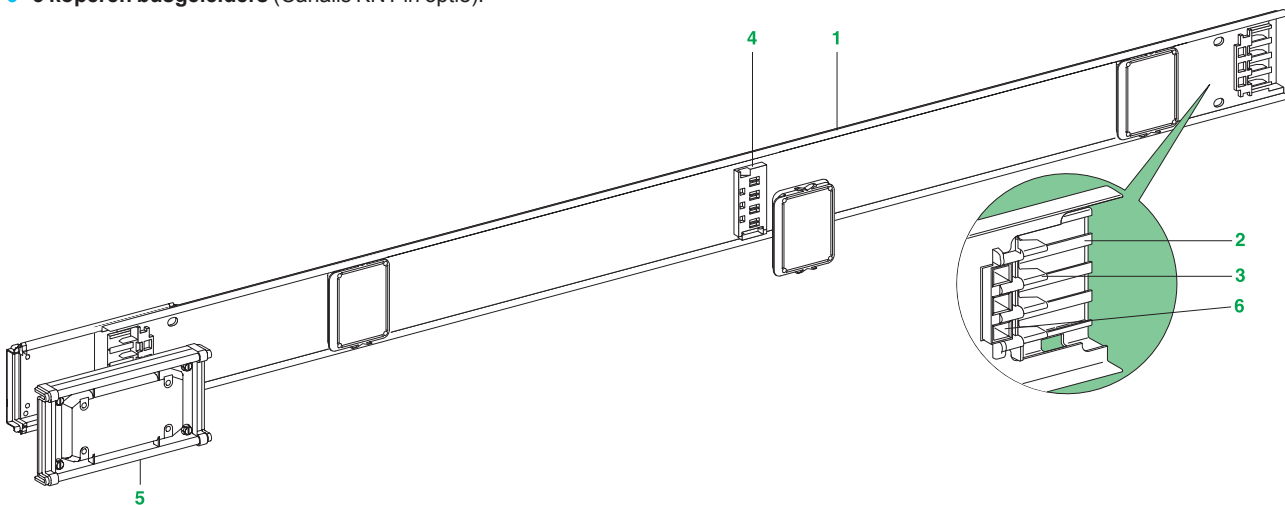
- 960°C voor de onderdelen in aanraking met de actieve delen
- 650°C voor de andere delen

Rechte elementen (geleverd met koppeling)

Bestemd voor het vervoeren van stroom en het voeden van verbruikers met een klein vermogen.

De rechte elementen vormen het geraamte van de lijn en zijn samengesteld uit:

- 1 een **draagprofiel** in warm gegalvaniseerd plaatstaal, dichtgefelst, voorgelakt wit RAL 9001. Dit profiel doet ook dienst als beschermingsgeleider (PE),
- 2 een **isolerend profiel** dat de actieve geleiders ondersteunt,
- 3 4 **actieve geleiders** in aluminium met contactvlakken in bimetaal colaminaat van aluminium/verzilverd koper ter hoogte van de verbindingen en aftakkingen,
- 4 **aftakopeningen** met een shutter, die automatisch opent of sluit bij het plaatsen of verwijderen van een connector of aftakkast. Ze zijn voorzien van een blindplaatje die een beschermingsgraad IP55 verzekert, 1 of 2 aftakkingen per meter naargelang de uitvoering,
- 5 een mechanische en elektrische **koppeling**. De elektrische verbinding wordt gerealiseerd door elastische veercontacten in verzilverd koper. Deze koppeling zorgt voor de automatische en gelijktijdige verbinding van alle actieve geleiders en voor de continuïteit van de beschermingsgeleider (de koppeling is automatisch geleverd bij elk lijnelement),
- 6 3 **koperen busgeleiders** (Canalis KNT in optie).



Voeding (geleverd met eindsluitkap)

Voor de voeding van een Canalis KN-lijn, via kabel. Ze kunnen worden gemonteerd op het uiteinde (eindvoeding) of op het traject van een lijn (centrale voeding). Deze dozen zijn in kunststof voor kaliber 40, 63 en 100

A en in metaal voor kaliber 160 A.

Ze zijn uitgerust met:

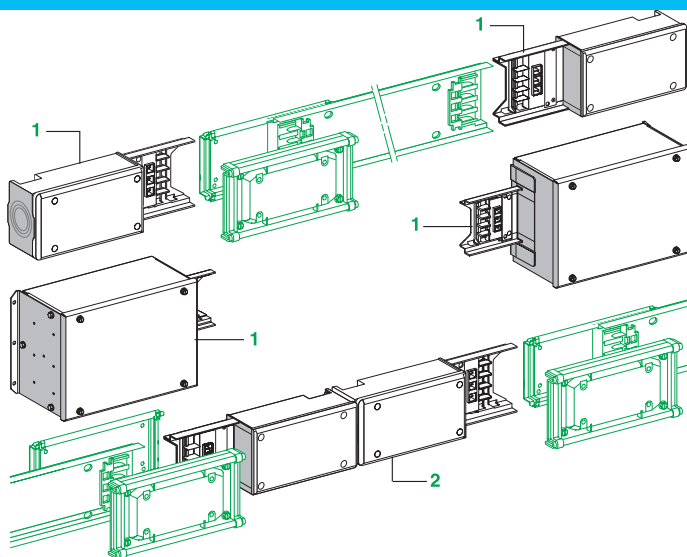
- klemmen voor koperkabel van 16 mm² voor de voedingsdozen 63 A, koperplaatjes voor kabelschoenen van 35 mm² voor de voedingsdozen van 100 A en 70 mm² voor de dozen van 160 A,
- voorgeperste ingangen met verschillende diameter voor het aanbrengen van wartels (niet bijgeleverd),
- een klemmenblok 3 x 2,5 mm² voor de aansluiting van de afstandsbedieningsgeleiders (Canalis KNT).

1 Voeding

Ze zijn uitgerust met een mechanische en elektrische sperinrichting (polarisatie) zodat de lijn van links of rechts kan worden gevoed. Ze worden geleverd met 1 eindsluitkap.

2 Centrale voedingsdozen

Ze worden geleverd met 2 eindsluitkappen.



Richtingveranderingen (geleverd met koppeling)

Om van richting te veranderen en obstakels (pijlers, buizen, enz.) te omzeilen. Ze kunnen op de bouwplaats manueel worden gebogen en maken het mogelijk alle bewegingen in het tracé te volgen.

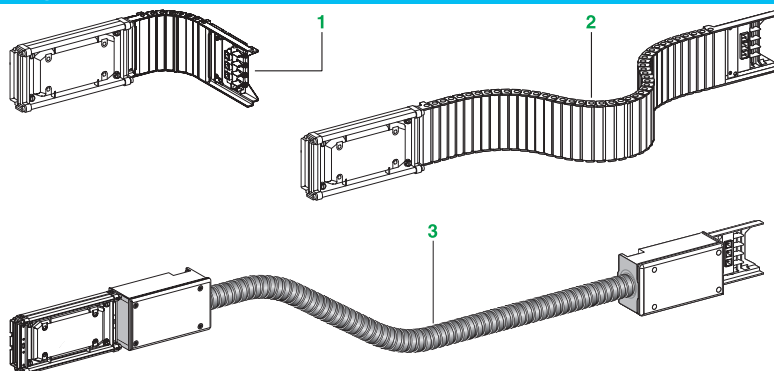
1 Flexibel bochtstuk

2 Flexibel element

Element van 1 meter lang waarmee men om obstakels heen kan zonder gebruik te moeten maken van een element met aangepaste lengte, ongeacht de afmetingen van het lokaal.

3 Biaxiaal soepel element

Element van 3 meter lang waarmee men in alle richtingen om grote elementen heen kan, in het bijzonder bij installatie in verlaagde plafonds



Bevestigingsmiddelen en bijkomende kabelgoot

Bevestigingsmiddel

Om de lijn aan de structuur van het gebouw te bevestigen, hetzij rechtstreeks, hetzij door tussenvoeging van een draadstang (Ø 8 mm), een console, enz.

De bevestigingsmiddelen maken iedere vorm van montage mogelijk: plafond, opgehangen, wand, borstwering, enz.

1 Universele beugel

Voor liggend of staand gemonteerde railkoker. De aanbevolen hartafstand tussen bevestigingspunten bedraagt 3 meter voor staand gemonteerde en 1,5 meter voor liggend gemonteerde railkokers.

2 Muurbeugel

Enkel voor staand, tegen de wand gemonteerde railkokers. De aanbevolen hartafstand bedraagt 2 meter.

3 Verstelbare beugel

Dit systeem maakt het mogelijk de KN-lijn aan een draadstang M8 op te hangen zonder gebruik van gereedschap. De beugel zit vast aan de draadstang door middel van een veersysteem, zonder schroeven of moeren. Zo kan de lengte van de draadstang gemakkelijk worden aangepast en verloopt de installatie van de KN-railkokers zeer snel.

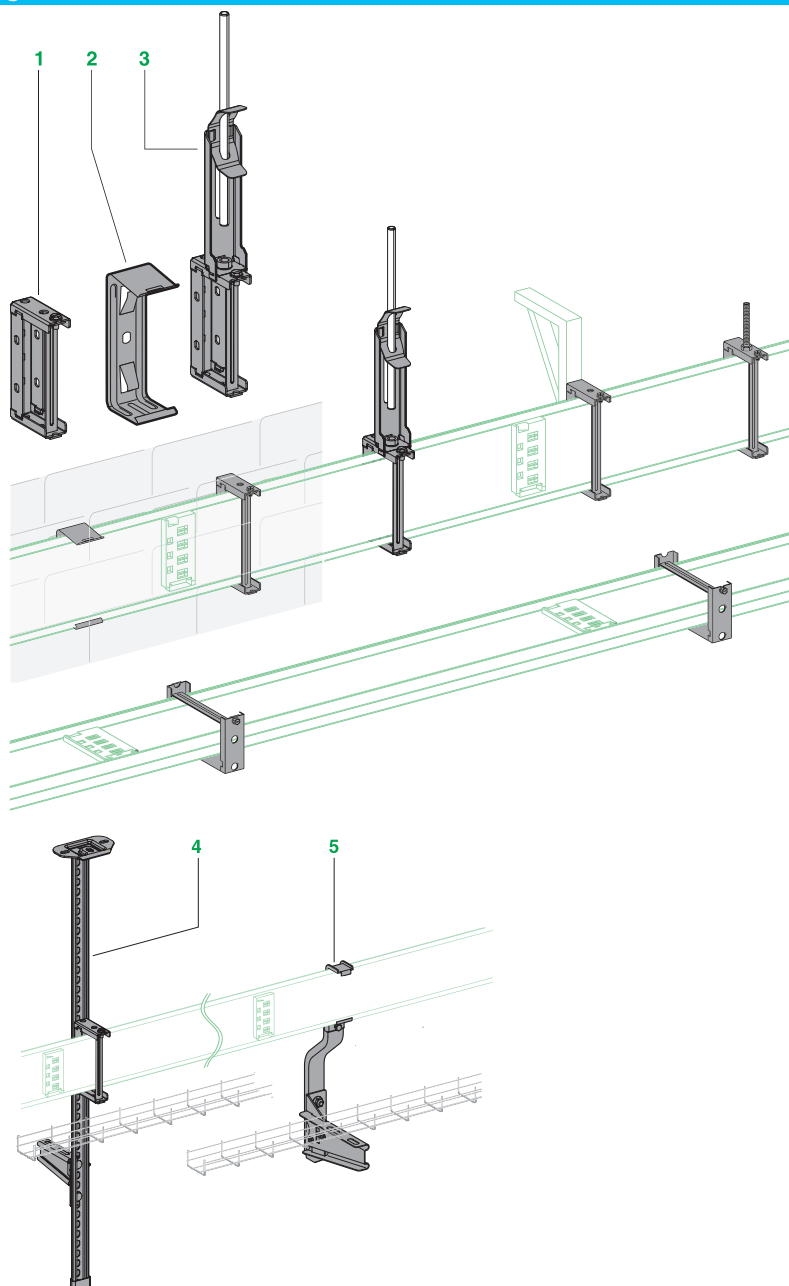
4 Hangconsole

De hangconsolekit bestaat uit:

- een geperforeerde hangconsole (lengte = 1, breedte = 80 mm) voor het ophangen van een KN-lijn aan de structuur van het gebouw, onder IPN-balken of aan het plafond.
- een console van 100 mm die de kabelgoot onder de KN-lijn ondersteunt.
- de schroeven voor de bevestiging van de KN-beugel en de console aan de hangconsole. Indien nodig kunnen extra consoles worden besteld.

5 Bijkomende kabelgoot

Snelle montage zonder gereedschap en geschikt voor kabelgoten tot 100 mm van geperforeerd plaatstaal of traliewerk. Installatie rechtstreeks op Canalis KN: geen bijkomend bevestigingspunt.



Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen

Aftakkasten (algemeen)

Voor de snelle aansluiting van verbruikers of van secundaire lijnen (bijvoorbeeld voor verlichting), overeenkomstig de installatienormen IEC 60364 en de wetgeving met betrekking tot de nullederstelsels TT, IT et TNS. Voor het stelsel TNC, gelieve contact met ons op te nemen.

Ze kunnen onder spanning worden geplaatst en verwijderd, in onbelaste toestand. Alle contacten zijn van verzilverd koper.

Aftakkasten met scheiding door uitpluggen

De scheiding wordt verkregen door het uitpluggen van de aftakkast. De elektrische apparatuur en de aansluitklemmen zijn maar toegankelijk wanneer de aftakkast uitgeplugd (spanningloos) is. Een beveiligingsinrichting zorgt dat de connector niet in de railkoker kan worden gestoken wanneer het deksel open staat.

Aftakkasten met ingebouwde scheider

De AC 20 scheiding wordt verkregen door het deurtje van de kast te openen. Deze handeling mag enkel worden verricht wanneer de door de kast gevoede verbruiker niet onder spanning staat.

Met de deur in open stand is geen enkel deel onder spanning toegankelijk.

De beschermingsgraad is Ip_{xx}B.

(geen toegang met vingers).

Verschillende beveiligingsinrichtingen beletten:

- het plaatsen van de kast met de deur in gesloten stand,
- het sluiten van de deur zolang de kast niet op het railkokersysteem vergrendeld is,
- het verwijderen van de kast met de deur in gesloten stand.

1 Gegoten kunststofbehuizing uit isolerend materiaal, zelfdovend en halogeenvrij

2 Vermogensaansluitblok

3 Deur met scheidingsmessen

4 Vergrendelinrichting op het railkokersysteem (4 punten)

5 Uitrusting:

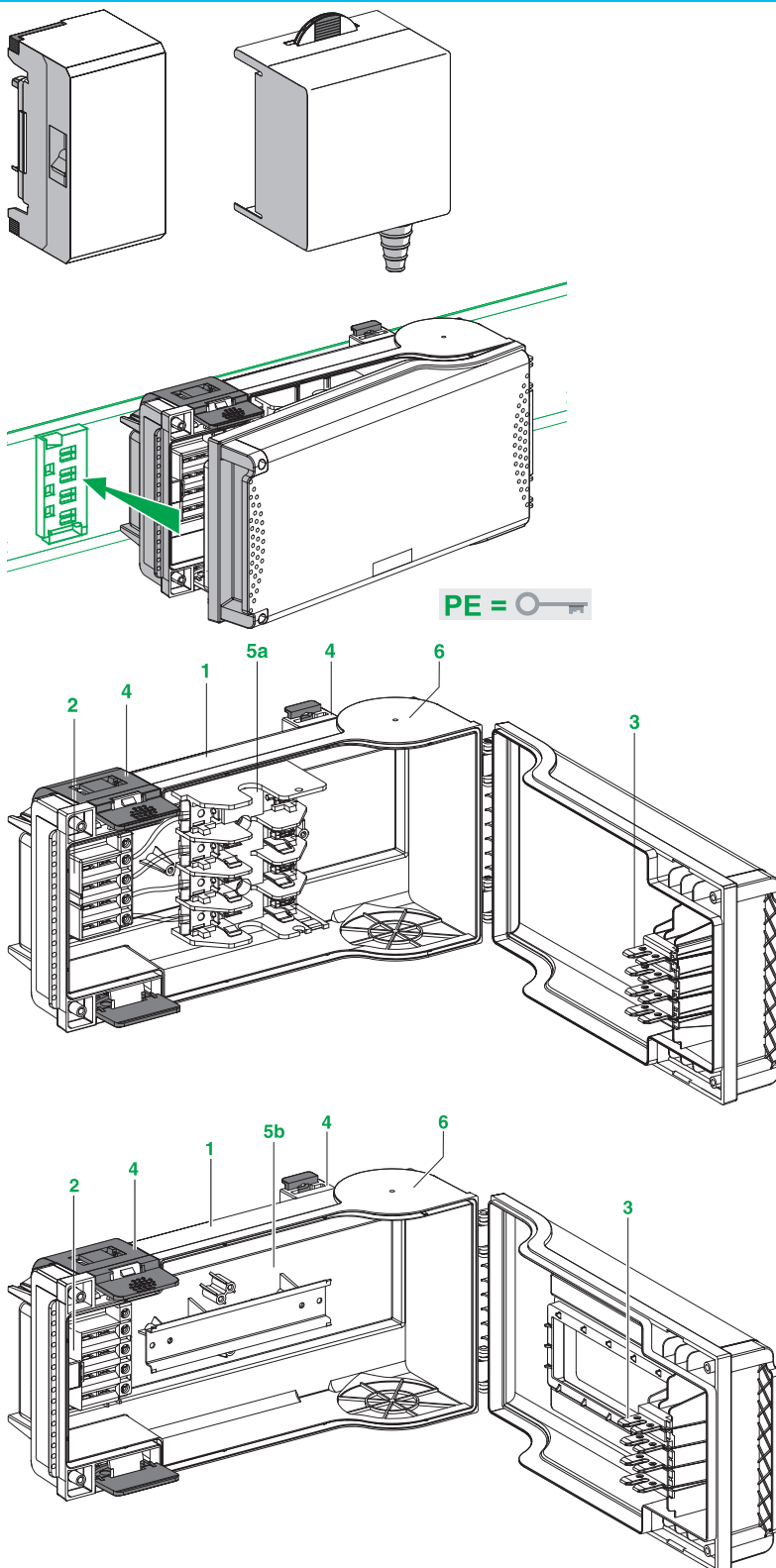
5a voor zekeringen

5b voor modulaire apparatuur type C60

6 Voorgeperste kabeluitgangen

Alle aftakkasten worden vervaardigd in versie KNA (zonder communicatiebus).

Ze kunnen tot KNT worden omgebouwd door toevoeging van de opti-module "aansluitblok afstandsbedieningskring" KNT 63ZT1 (zie pagina met toebehoren).



Eenfasige aftakkasten met faseselectie uitgerust met Schneider Electric automaat iC60

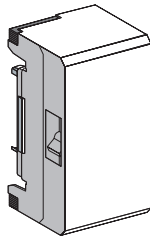
Ze zijn voorzien van een faseselectiesysteem: L1, L2 of L3 + N + PE.

Plaatsing zo dicht mogelijk bij de verbruikers: geen elektrisch verlengsnoer nodig.

Aftakkast met automaat

Voor de beveiliging van de aftakking door een automaat.

Uitgerust met Schneider Electric automaat type Acti 9 iC60N, 1-polig, curve C.



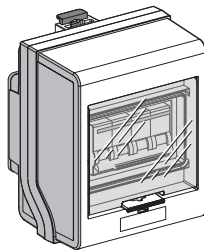
Vierpolige aftakkast voor modulaire apparatuur (niet uitgerust)

Aftakkast voor modulaire apparatuur

Deze aftakkast kan worden uitgerust met de meeste modulaire apparaten van 18 mm:

- nominale stroom: 32 A
- maximale capaciteit: 5 modules

De klep van de aftakkasten is verzegelbaar, zodat onbevoegden niet bij de vermogenschakelaar kunnen.



Aftakkasten met scheidervoor modulaire apparatuur (niet uitgerust)

Deze aftakkasten worden uitgerust met modulaire apparaten type Acti 9 iC60.

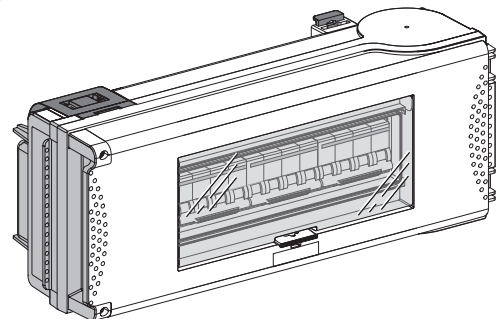
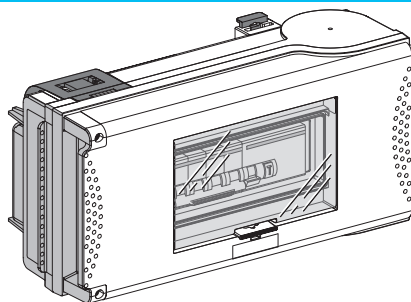
Nominale stroom: 63 A.

2 maten mogelijk: 8 of 12 modules van 18 mm.

Verkrijgbaar met venster en blindplaatjes aan voorzijde

(apparatuur zichtbaar en toegankelijk) of met vol deksel (apparatuur ontoegankelijk).

De klep van de aftakkasten is verzegelbaar, zodat onbevoegden niet bij de vermogenschakelaar kunnen.



De aftakkasten met en zonder ingebouwde scheidervoor uitgerust met overspanningsbegrenzer voor bliksembeveiliging

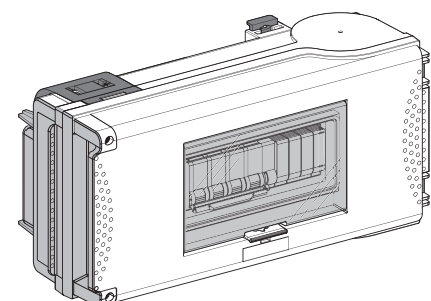
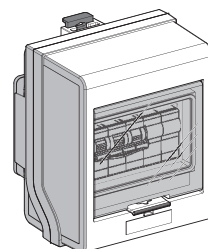
Deze aftakkasten zijn uitgerust met een bliksembeveiligingsautomaat Type 2, met ingebouwd uitschakelement.

2 versies van beveiliging 3P+N zijn leverbaar, op basis van Quick PF10 of Quick PRD40r.

Deze aftakkasten zijn gebruiksklaar, direct inplugbaar op de railkoker en behoeven geen bijkomende bekabeling.

De plaatsing dient te gebeuren binnen de 30 m stroomopwaarts van elke te beveiligen last.

De klep van de connectoren en kasten is verzegelbaar, zodat onbevoegden de overspanningsbegrenzer niet kunnen bedienen.



IP55

U_e = 230...500 V

Wit RAL 9001

Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen

Aftakkasten voor stopcontacten

Voor de voeding van draagbare verbruikers, uitgerust met huishoudelijke en industriële stopcontacten

Toepassingen:

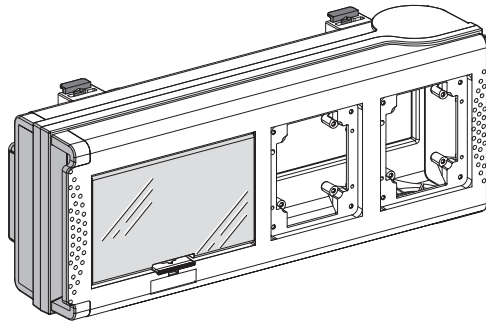
- garage
- onderhoudswerkplaats
- laboratorium
- lokaal met batterijladers, enz.

Nominale stroom: 32 A

Capaciteit: 8 modules met een breedte van 18 mm

Verkrijgbaar in 2 uitvoeringen:

- vooraf uitgerust met 2 stopcontacten PK of PratiKa
- aanpasbaar:
 - 2 openingen 90 x 100 mm voor de integratie van huishoudelijke of industriële stopcontacten type PK (schroefaansluiting) of PratiKa (snelle en betrouwbare aansluiting door klemtechniek, zonder strippen van draden).
 - directe montage van industriële stopcontacten IEC 16 A 5P of IEC 32 A 3, 4 of 5P.
 - montage op vastgeklikte aanpassingsplaat 65 x 85 mm voor industriële stopcontacten IEC 16 A 3P of 5P en huishoudelijke stopcontacten 10/16 A 2P + PE.



De klep van de aftakkasten is verzegelbaar, zodat onbevoegden niet bij de vermogenschakelaar kunnen.

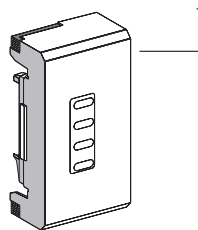
Aftakkasten met zekeringhouders (uit te rusten)

Voor de beveiliging van de aftakking met zekeringen (niet bijgeleverd)

1 Eenfasige aftakkast

Kan uitgerust zijn met zekeringhouders voor:

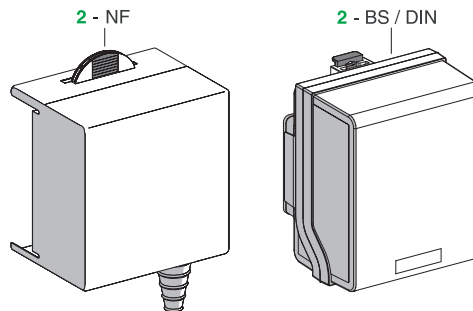
- zekering NF 8,5 x 31,5, type gG, en aM, max. 16 A
- zekering BS 88A1, max. 20 A



2 Vierpolige aftakkast

Kan uitgerust zijn met zekeringhouders voor:

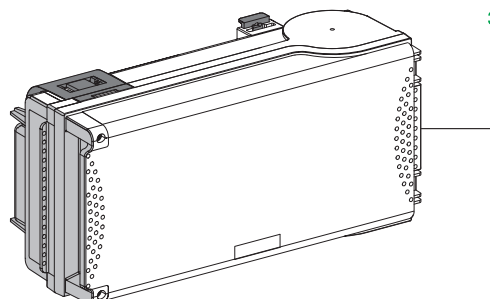
- zekering NF 10 x 38, type gG, max. 20 A
- zekering NF 10 x 38, type aM, max. 25 A
- zekering BS 88A1, max. 20 A
- zekering DIN Néozed E14, max. 16 A



3 Aftakkast met scheidervak

Kan uitgerust zijn met zekeringhouders voor:

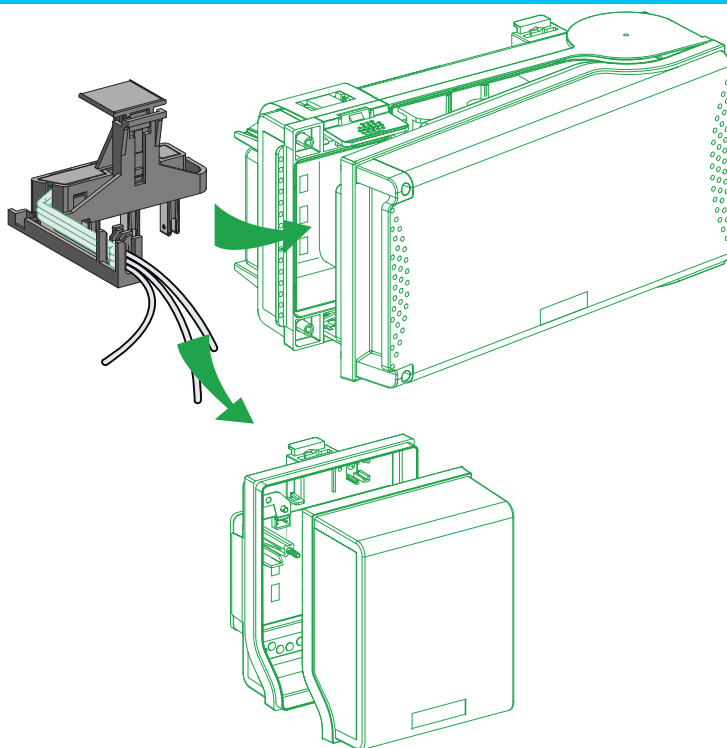
- zekering NF 14 x 51, type gG ou aM, max. 50 A
- zekering BS type 88A1, 30 A
- zekering DIN type Diazed E27 25 A of Diazed E33 50 A of Néozed E18 50 A



Toebehoren

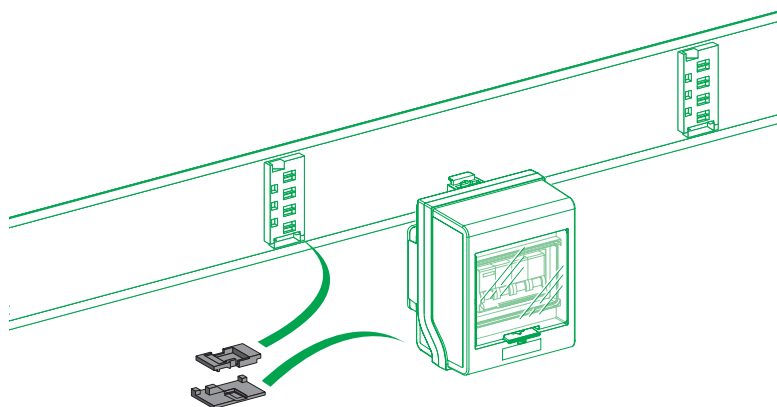
Optimodule aansluitblok afstandsbedieningskring Voor het aftakken van de KNT-bus.

Deze opti-module, die kan worden vastgeklipd op alle aftakkasten, maakt de sturing van de apparatuur via de bus mogelijk. (BatiBus...).



Sperinrichting

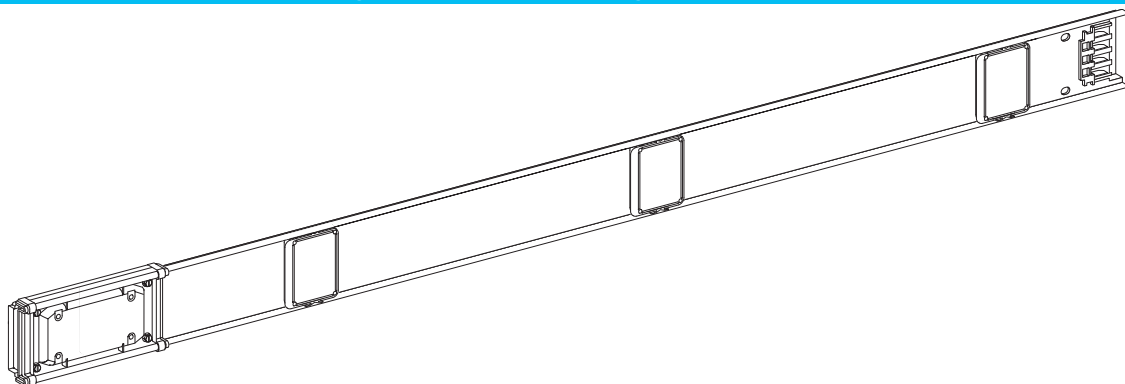
Voor het opsplitsen en onderling vergrendelen van maximum 4 verschillende Canalis KN-lijnen (spanning, frequentie, enz.).



Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen

Rechte elementen met aftakpunten (geleverd met koppeling)

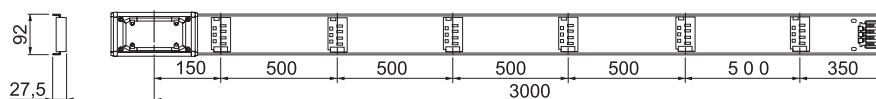


Standaardelementen

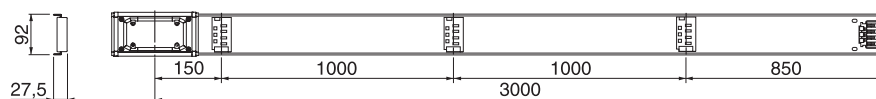
KNA ●●●ED4●●●

Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Aantal aftakpunten	Referentie	Massa (kg)
3L + N + PE of 3L + PEN	40	3000	3	KNA 40ED4303	5,60
			6	KNA 40ED4306	5,60
	63	3000	3	KNA 63ED4303	5,70
			6	KNA 63ED4306	5,70
	100	3000	3	KNA 100ED4303	6,70
			6	KNA 100ED4306	6,70
160	3000	3	KNA 160ED4303	7,30	
		6	KNA 160ED4306	7,30	

KNA ●●●ED4306



KNA ●●●ED4303



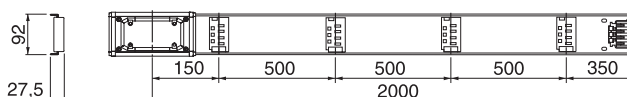
Aanvullende elementen

Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Aantal aftakpunten	Referentie	Massa (kg)
3L + N + PE of 3L + PEN	40	3000	1	KNA 40ED4301	5,50
			63	3000	1
	100	2000	4	KNA 63ED4204	4,10
			160	2000	4
	100	2000	4	KNA 100ED4204	4,80
			160	2000	4

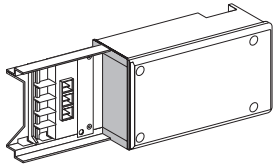
KNA ●●●ED4301



KNA ●●●ED4204

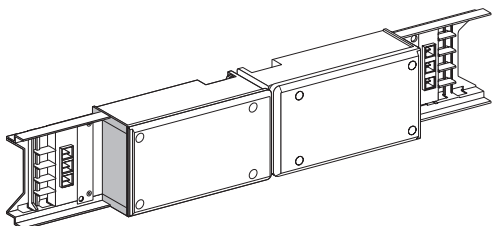


Voedingen (geleverd met eindsluitkap)



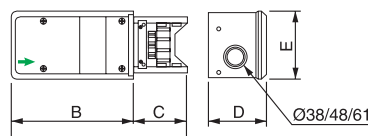
KNA ●●●AB4

Omschrijving	Kaliber (A)	Montage	Aansluiting	Max.doorsnede (mm ²)		Referentie	Massa (kg)
				Soepel	Stijf		
Voeding	40 en 63	Links of rechts	Klemmen	16	25	KNA 63AB4	0,58
		Centraal	Klemmen	16	25	KNA 63ABT4	1,47
	100	Links of rechts	Kabelschoenen (M8)	35	50	KNA 100AB4	1,12
		Centraal	Kabelschoenen (M8)	35	35	KNA 100ABT4	2,94
	160	Links of rechts	Kabelschoenen (M8)	95	95	KNA 160AB4	2,80
		Centraal	Kabelschoenen (M8)	95	95	KNA 160ABT4	5,50



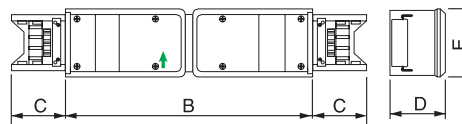
KNA ●●●ABT4

KNA ●●●AB4



	Maten 40 tot 63 A	100 A	160 A
A	265	340	256
B	165	238	258
C	100	102	98
D	71	112	130
E	92	127	185

KNA ●●●ABT4



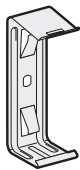
	Maten 40 tot 63 A	100 A	160 A
A	535	685	600
B	335	481	502
C	100	102	98
D	71	112	122
E	92	127	243

→ Kabelingang

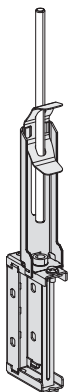
Bevestigingsmiddelen en kabelgoten



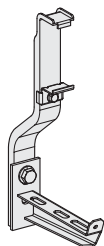
KNB 160ZF1



KNB 160ZF2



KNB 160ZFPU

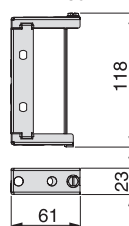


KNB 160ZFG100

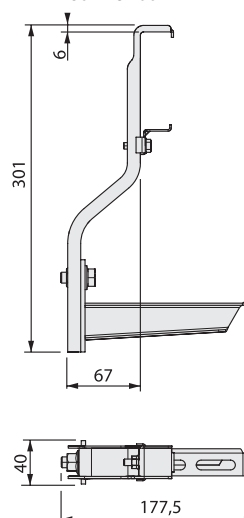
Omschrijving	Kaliber (A)	Max. belasting (kg)	Montage	Ondeelb. bestelhoeveelh.	Referentie	Massa (kg)
Beugel	40 tot 160	80	Universeel M8 ⁽¹⁾	10	KNB 160ZF1	0,126
		39	Muurbevestiging ⁽²⁾	10	KNB 160ZF2	0,032
Beugel met draadstang	40 tot 160	100	Draadstangbevestiging M8 ⁽¹⁾	10	KNB 160ZFPU	0,26
Beugel voor kabelgoot	40 tot 160	11	Geklikt op railkoker ⁽³⁾	4	KNB 160ZFG100	0,82

- (1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter
 (2) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 2 meter
 (3) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 1,5 meter

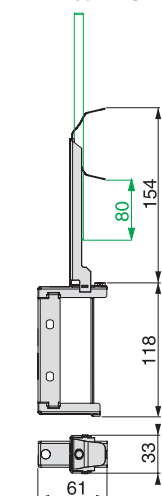
KNB 160ZF1



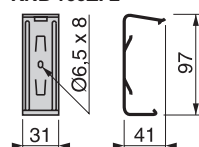
KNB 160ZFG100



KNB 160ZFPU



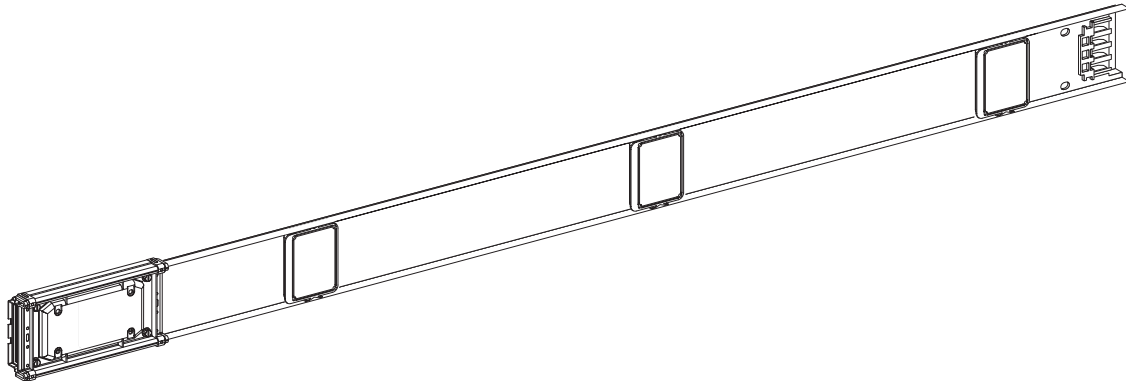
KNB 160ZF2



Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen
Aanvullend aanbod

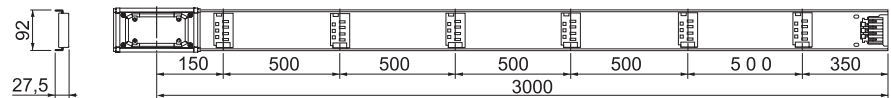
Rechte elementen met ingebouwde bus (geleverd met koppeling)



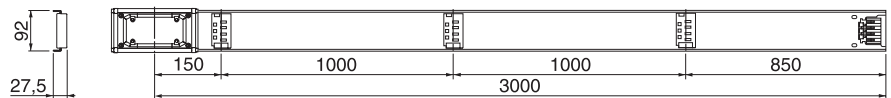
KNT ●●●ED4●●●

Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Aantal aftakpunten	Referentie	Massa (kg)
3L + N + PE of 3L + PEN	40	3000	3	KNT 40ED4303	5,6
			6	KNT 40ED4306	5,6
	63	3000	3	KNT 63ED4303	5,7
			6	KNT 63ED4306	5,7
	100	2000	4	KNT 63ED4204	4,1
			3	KNT 100ED4303	6,7
3000		6	KNT 100ED4306	6,7	
		4	KNT 100ED4204	4,8	

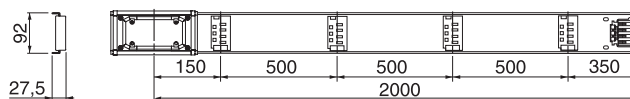
KNT ●●●ED4306



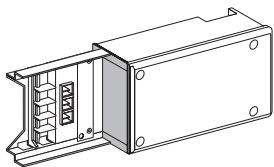
KNT ●●●ED4303



KNT ●●●ED4204



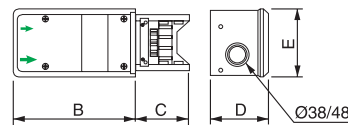
Voeding met ingebouwde bus (geleverd met eindsluitkap)



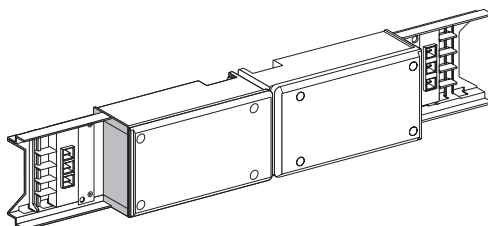
KNT ●●●AB4

Omschrijving	Kaliber (A)	Montage	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Referentie	Massa (kg)
				Soepel	Stijf		
Voeding	40 tot 63	Links of rechts	Klemmen	16	25	KNT 63AB4	0,58
		Centraal	Klemmen	16	25	KNT 63ABT4	1,47
	100	Links of rechts	Kabelschoenen (M8)	35	50	KNT 100AB4	1,12
		Centraal	Kabelschoenen (M8)	35	35	KNT 100ABT4	2,94

KNA ●●●AB4

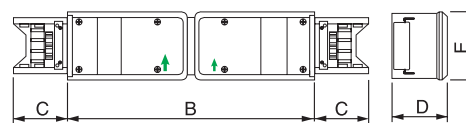


Maten	40 tot 63 A	100 A
A	265	340
B	165	238
C	100	102
D	71	112
E	92	127



KNT ●●●ABT4

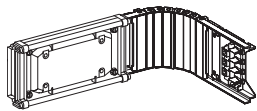
KNA ●●●ABT4



Maten	40 tot 63 A	100 A
A	535	685
B	335	481
C	100	102
D	71	112
E	92	127

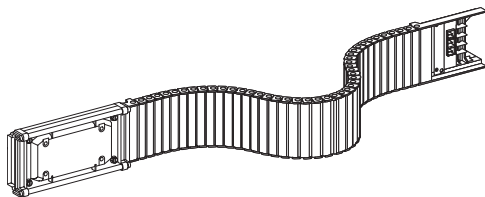
→ Kabelingang
→ Kabelingang transmissiebus

Richtingsverandering (axiaal) (geleverd met koppeling)



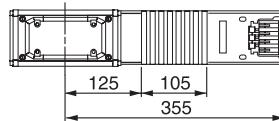
KNA ●●●DL4

Omschrijving	Standaard			
	Kaliber (A)	Richting (staand)	Referentie	Massa (kg)
Flexibel bochtstuk, voor binnen- of buitenhoek van 80° tot 180°	40 tot 63	Links of rechts	KNA 63DL4	1,2
	100	Links of rechts	KNA 100DL4	1,3
	160	Links of rechts	KNA 160DL4	1,5
Flexibel element van 1 m voor omzeiling van obstakels	40 tot 63	Links of rechts	KNA 63DF410	2,1
	100	Links of rechts	KNA 100DF410	2,3
	160	Links of rechts	KNA 160DF410	2,5

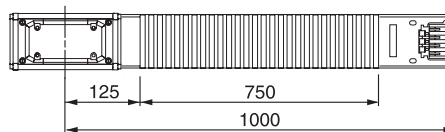


KNA ●●●DF410

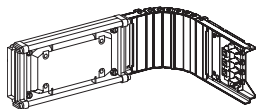
KNA ●●●DL4



KNA ●●●DF410

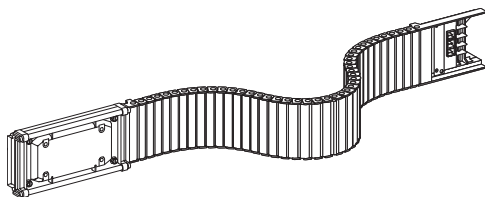


Richtingsverandering (axiaal) met ingebouwde bus



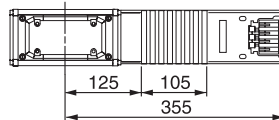
KNT ●●●DL4

Omschrijving	Standaard			
	Kaliber (A)	Richting (staand)	Referentie	Massa (kg)
Flexibel bochtstuk, voor binnen- of buitenhoek van 80° tot 180°	40 tot 63	Links of rechts	KNT 63DL4	1,2
	100	Links of rechts	KNT 100DL4	1,3
Flexibel element van 1 m voor omzeiling van obstakels	40 tot 63	Links of rechts	KNT 63DF410	2,1
	100	Links of rechts	KNT 100DF410	2,3

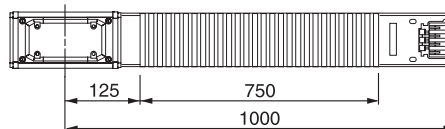


KNT ●●●DF410

KNA ●●●DL4



KNA ●●●DF410



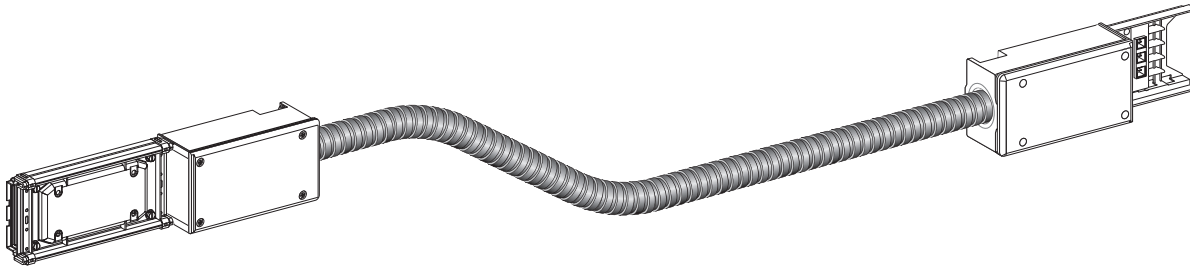
Referenties Afmetingen

IP55
U_e = 230...500 V
Wit RAL 9001

Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen
Aanvullend aanbod

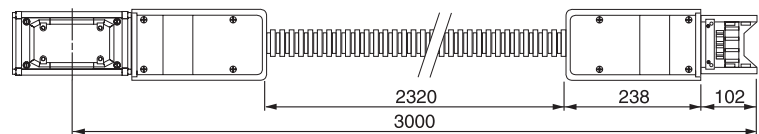
Richtingsveranderingen (biaxiaal) (geleverd met koppeling)



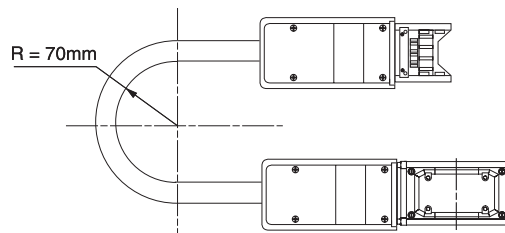
KNA 100EDF430

Omschrijving	Kaliber (A)	Richting (staand)	Referentie	Massa (kg)
Flexibel element van 3 m	100	Links of rechts Opwaarts of neerwaarts	KNA 100EDF430	5,00

KNA 100EDF430



Minimum buigingsstraal



Bevestigingsmiddelen

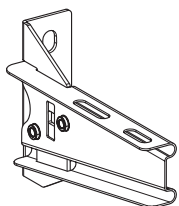
Bevestigingsmiddelen van de lijn

Omschrijving	Kaliber (A)	Max. belasting (kg)	Montage	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Hangconsolekit ⁽¹⁾	40 tot 160	16	Onder plafond of IPN	4	KNB 160ZFKP1	1,60
Console 100 mm	40 tot 160	250	Wand- of hangconsole	4	KFB CA81100	0,35

(1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter

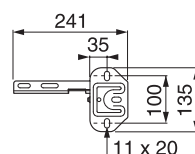
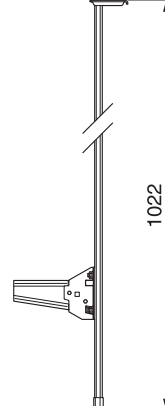


KNB 160ZFKP1

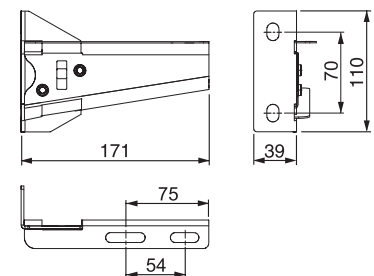


KFB CA81100

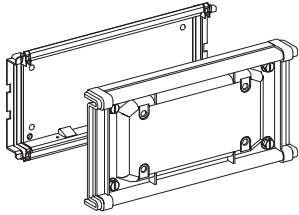
KNB 160ZFKP1



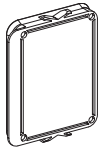
KFB CA81100



Toebehoren



KNA ●●●ZJ4, KNT ●●●ZJ4



KNB 160ZB1

Onderdelen

Omschrijving	Kaliber (A)	Ondeelbare verkoopseenheid	Referentie	Massa (kg)
Elektrische en mechanische koppeling ⁽¹⁾	40 en 63	1	KNA 63ZJ4	0,6
	100 en 160	1	KNA 160ZJ4	0,6
Blindplaatje IP55	Tous	10	KNB 160ZB1	0,02

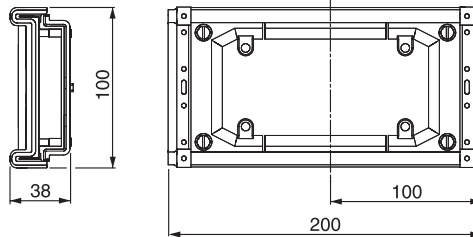
(1) Dit is een reserve onderdeel aangezien het reeds meegeleverd is met elk lijnelement.

Onderdelen met ingebouwde bus

Omschrijving	Kaliber (A)	Referentie	Massa (kg)
Elektrische en mechanische koppeling ⁽¹⁾	40 en 63	KNT 63ZJ4	0,6
	100	KNT 100ZJ4	0,6

(1) Dit is een reserve onderdeel aangezien het reeds meegeleverd is met elk lijnelement.

KNA ●●ZJ4, KNT ●●ZJ4

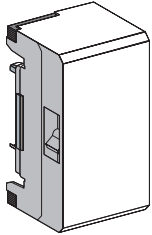


Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen
Aftakkasten van 16 tot 32 A voor modulaire apparatuur

Eenfasige aftakkast met faseselectie IP41 uitgerust met automaat iC60

Scheiding door het verwijderen van de aftakkast



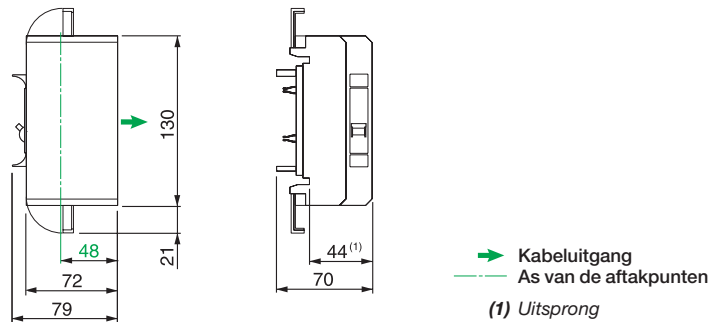
KNB 16CM2

Verbindingschema met de aarde	Railkoker Aftakking	TT - TNS - TNC TT - TNS - TNS
Aftakpolariteit		L + N + PE
Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging met automaat)		

Kaliber (A)	Automaat (bijgeleverd)	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel (niet bijgeleverd)	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf			
16	iC60N, 1P, curve C	Op iC60	4	6	Geïntegreerde trekontlasting	KNB 16CM2*	0,34
	iC60H, 1P, curve C	Op iC60	4	6	Geïntegreerde trekontlasting	KNB 16CM2H*	0,34

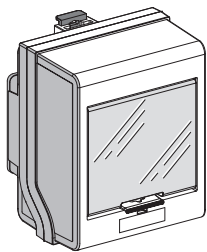
* Aanpassing voor afstandsbedieningskring (KNT) met aansluitblok KNT 63ZT1 niet mogelijk.

KNB 16CM2 KNB 16CM2H



Vierpolige aftakkast ⁽¹⁾ (niet uitgerust)

Scheiding door het verwijderen van de aftakkast



KNB 32CM55

Verbindingschema met de aarde	Railkoker Aftakking	TT - TNS - TNC - IT ⁽²⁾ TT - TNS - TNS - IT ⁽²⁾
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽³⁾
Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging met automaat)		

Kaliber (A)	Aantal modules van 18 mm	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel (niet bijgeleverd)	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf			
32	5 ⁽¹⁾	Voorbekabeld	6	10	ISO 32 max.	KNB 32CM55	0,60

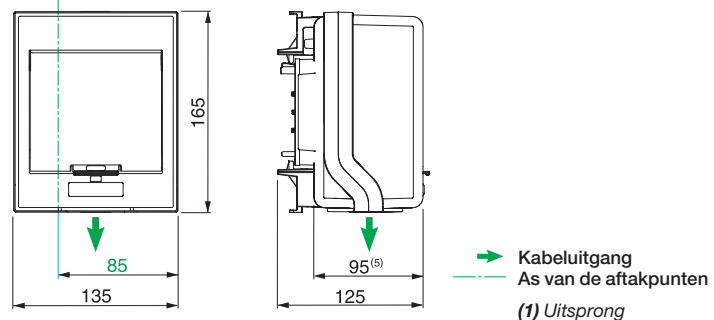
(1) Geleverd met blindplaatje (1x5 deelbaar).

(2) De nulleider moet worden beveiligd of niet verdeeld zijn 3L + PE.

(3) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N).

(4) Max. diameter voor een vierpolige kabel.

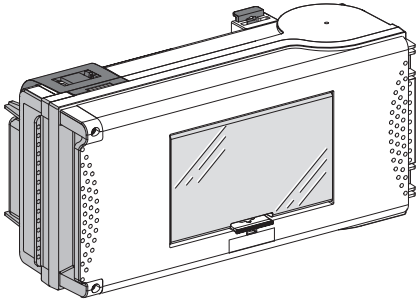
KNB 32CM55



Aftakkasten van 63 A voor modulaire apparatuur

Aftakkast met ingebouwde scheider⁽¹⁾

Scheiding door het openen van de kastdeur



Verbindingschema met de aarde	Railkoker Aftakking	TT - TNS - TNC - IT ⁽²⁾ TT - TNS - TNS - IT ⁽²⁾
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽³⁾
Aftakingschema (voorbeeld: beveiliging met automaat)		

KNB 63SM4●●

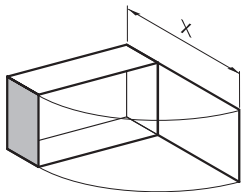
Kaliber (A)	Aantal modules van 18 mm	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel ⁽⁴⁾ (niet bijgeleverd)	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf			
63	8 ⁽¹⁾	Klemmen	25	25	ISO 50 max.	KNB 63SM48	2,40
	12 ⁽¹⁾	Klemmen	25	25	ISO 50 max. ou 1 x 32 + 2 x 25	KNB 63SM412	2,70

(1) Geleverd met blindplaatjes (1x5 deelbaar (8 modules) of 2x5 deelbaar (12 modules)).

(2) De nulgeleider moet worden beveiligd of niet verdeeld zijn 3L + PE.

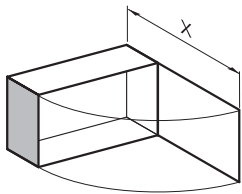
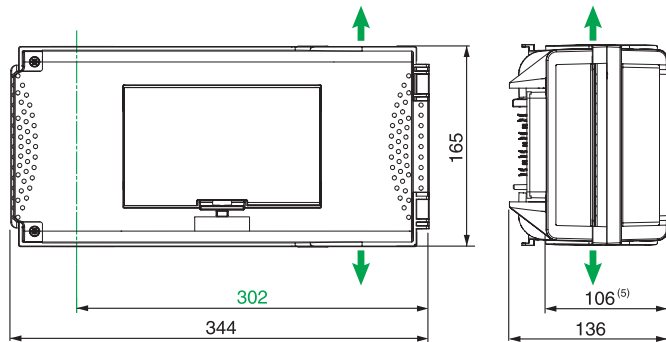
(3) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N)

(4) Max. diameter voor een meerpole kabel.



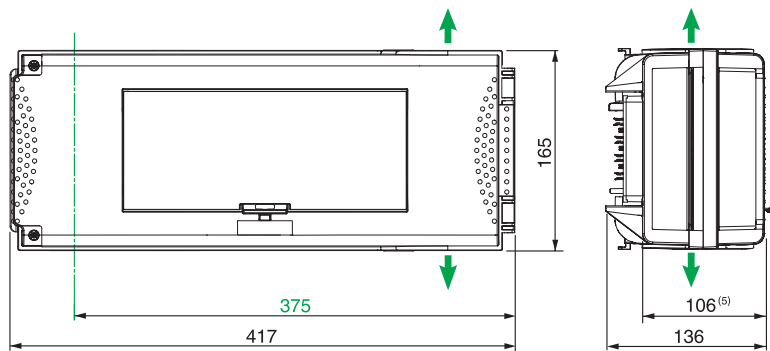
X = 432,5

KNB 63SM48



X = 491

KNB 63SM412



→ Kabeluitgang
--- As van de aftakpunten

(5) Uitsprong

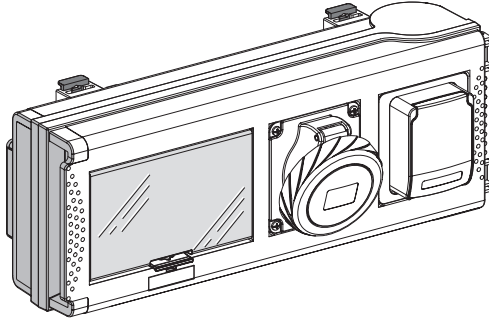
Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen

Aftakkasten 32 A met stopcontacten, beveiligd met modulaire apparatuur

Aftakkasten met stopcontacten ⁽¹⁾

Scheiding door het verwijderen van de aftakkast



KNB 32CP●●●

Kaliber (A)	Aantal modules 18 mm	Uitrusting		Stroomsterkte (A)	Spanning (V)	Polariteit	Referentie	Massa (kg)
		Hoev	Type					
32	8 ⁽¹⁾	2	Huishoudelijk stopcontact Schuko	10/16	230	2P + T	KNB 32CP11D*	2,90
		2	Huishoudelijk stopcontact NF	10/16	230	2P + T	KNB 32CP11F*	2,90
		1	Huishoudelijk stopcontact NF	10/16	230	2P + T	KNB 32CP15F*	3,00
		1	Industrieel stopcontact	16	415	3P+N+T		
		1	Huishoudelijk stopcontact Schuko	10/16	230	2P + T	KNB 32CP15D*	3,00
		1	Industrieel stopcontact	16	415	3P+N+T		
		1	Industrieel stopcontact	16	230	2P + T	KNB 32CP35*	3,10
		1	Industrieel stopcontact	16	415	3P+N+T		

Deze kasten zijn uitgerust met ingebouwde stopcontacten.

Verbindingschema met de aarde	Railkoker	TT - TNS - TNC - IT ⁽²⁾
	Aftakking	TT - TNS - TNS - IT ⁽²⁾
Aftakpolariteit		3L + N + PE
Aftakkingsschema voorbeeld: beveiliging met automaat)	De bedrading van deze kast is afhankelijk van de gebruikte stopcontacten	

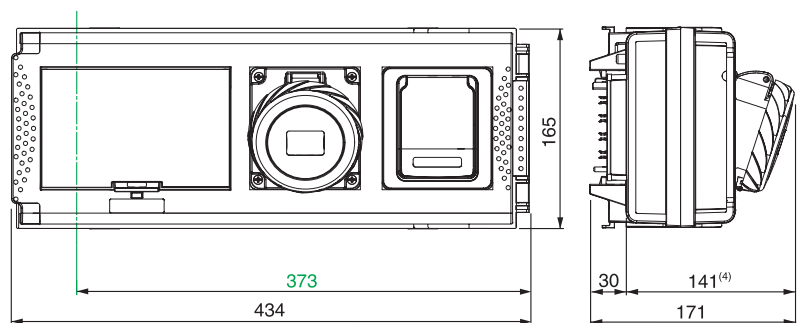
⁽¹⁾ Geleverd met blindplaatje (1x5 deelbaar).

⁽²⁾ De nulleder moet worden beveiligd of niet verdeeld zijn 3L + PE.

⁽³⁾ Hoeveelheid

* Aanpassing voor afstandsbedieningskring (KNT) met aansluitblok KNT 63ZT1 niet mogelijk.

KNB 32CP●●●



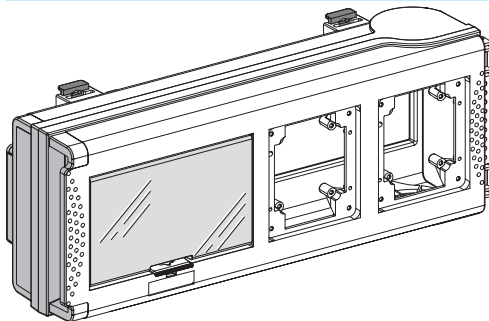
--- As van de aftakpunten

(4) Uitsprong

Aftakkasten 32 A voor stopcontacten, beveiligd met modulaire apparatuur

Lege aftakkast⁽¹⁾

Scheiding door het verwijderen van de aftakkast



KNB 32CP

Deze kast is uitgerust met een aanpassingsplaat voor inbouwstopcontacten.

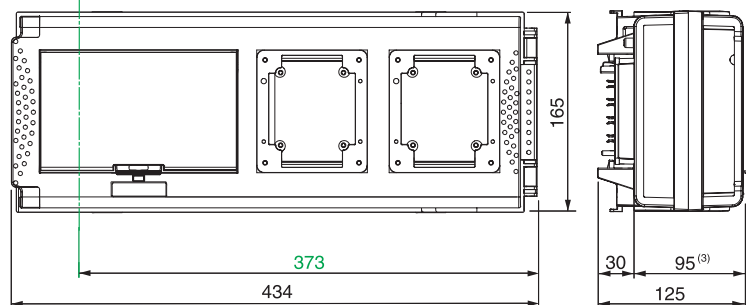
Verbindingschema met de aarde	Raalkoker Aftakking	TT - TNS - TNC - IT ⁽²⁾ TT - TNS - TNS - IT ⁽²⁾		
Aftakpolariteit	3L + N + PE			
Aftakingschema (voorbeeld: beveiliging met automaat)	De bedrading van deze kast is afhankelijk van de gebruikte stopcontacten			
Kaliber (A)	Aantal modules (18 mm)	Uitrusting	Referentie	Massa (kg)
32	8 ⁽¹⁾	Niet-uitgeruste aftakkast voor 2 stopcontacten. Vrije keuze van apparatuur en stopcontacten.	KNB 32CP*	2,70

⁽¹⁾ Geleverd met blindplaatje (1x5) deelbaar..

⁽²⁾ De nulleider moet worden beveiligd of niet zijn verdeeld 3L + PE.

* Aanpassing voor afstandsbedieningskring (KNT) met aansluitblok KNT 63ZT1 niet mogelijk.

KNB 32CP



--- As van de aftakpunten

⁽³⁾ Uitsprong

Stopcontacten

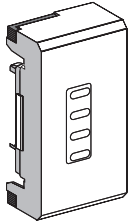
Omschrijving	Nominale stroom (A)	Nominale spanning (V CA)	Aantal polen	Afmetingen (b x h in mm)	Referentie	Massa (kg)
Industriële stopcontacten	16	200-250	2L + PE	65 x 85	PKF16F723	-
			3L + N + PE	90 x 100	PKF16F725	-
	32	200-250	2L + PE	65 x 85	PKF16F733	-
			3L + N + PE	90 x 100	PKF16F735	-
			2L + PE	90 x 100	PKF32F723	-
			3L + N + PE	90 x 100	PKF32F725	-
Huishoudelijke stopcontacten NF	10 à 16	250	2L + PE	65 x 85	81140	-
			2L + PE	65 x 85	81141	-
Geschroefde plaat	Voor het afdichten van niet-gebruikte openingen				13137	0,10
	Voor aanpassing van de stopcontactsockels 65 x 85 mm				13136	0,09

Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen
Aftakkasten van 16 tot 25 A voor NF zekeringen

Eenfasige aftakkast met faseselectie voor cilindrische zekeringen

Scheiding door het verwijderen van de aftakkast



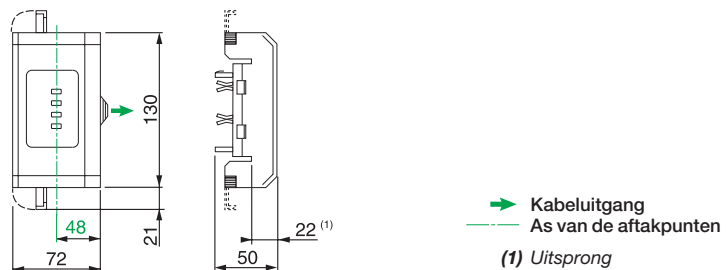
KNB 16CF2

Kaliber (A)	Voor zekeringen (niet bijgeleverd)	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel (niet bijgeleverd)	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf			
16	NF 8,5 x 31,5 Type gG: max. 16 A Type aM: max. 16 A	Klemmen	4	6	Geïntegreerde trekcontasting	KNB 16CF2*	0,16

Verbindingschema met de aarde	Railkoker Aftakking	TT - TNS - TNC	TT - TNS - TNS
Aftakpolariteit		L + N + PE	
Aftakkingsschema voorbeeld: beveiliging met zekering			

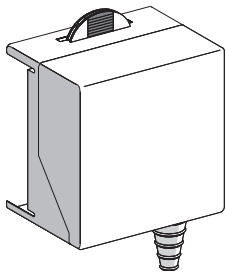
* Aanpassing voor afstandsbedieningskring (KNT) met aansluitblok KNT 63ZT1 niet mogelijk.

KNB 16CF2



Vierpolige aftakkast voor cilindrische zekeringen

Scheiding door het verwijderen van de aftakkast



KNB 25CF5

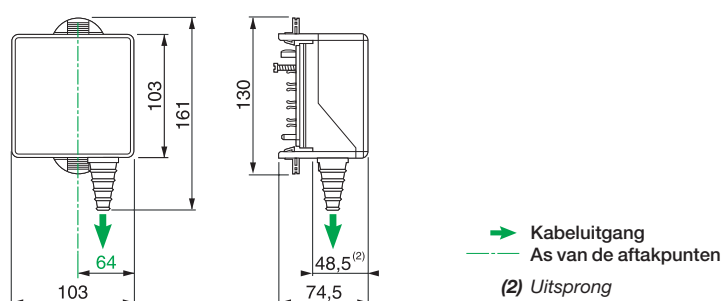
Kaliber (A)	Voor zekeringen (niet bijgeleverd)	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel (niet bijgeleverd)	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf			
25	NF 10 x 38 Type gG: max. 20 A Type aM: max. 25 A	Klemmen	6	10	Geïntegreerde trekcontasting	KNB 25CF5*	0,38

Verbindingschema met de aarde	Railkoker Aftakking	TT - TNS - TNC	IT
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽¹⁾	3L + PE
Aftakkingsschema voorbeeld: beveiliging met zekering			

(1) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N).

* Aanpassing voor afstandsbedieningskring (KNT) met aansluitblok KNT 63ZT1 niet mogelijk.

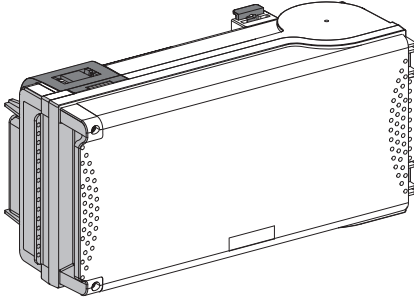
KNB 25CF5



Aftakkasten van 50 A voor NF zekeringen

Aftakkast met ingebouwde scheidervoor cilindrische zekeringen

Scheiding door opening van de deur



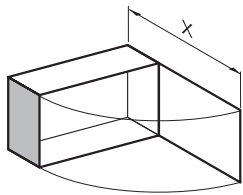
KNB 50SF4

Verbindingschema met de aarde	Railkoker Aftakking		TT - TNS - TNC	IT
			TT - TNS - TNS	IT
Aftakpolariteit			3L + N + PE ⁽¹⁾	3L + PE
Aftakkingsschema voorbeeld: beveiliging met zekering)				

Kaliber (A)	Voor zekeringen (niet bijgeleverd)	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel ⁽²⁾ (niet bijgeleverd)	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf			
50	NF 14 x 51 Type gG: max. 50 A Type aM: max. 50 A	Klemmen	16	16	ISO 50 maxi.	KNB 50SF4	1,50

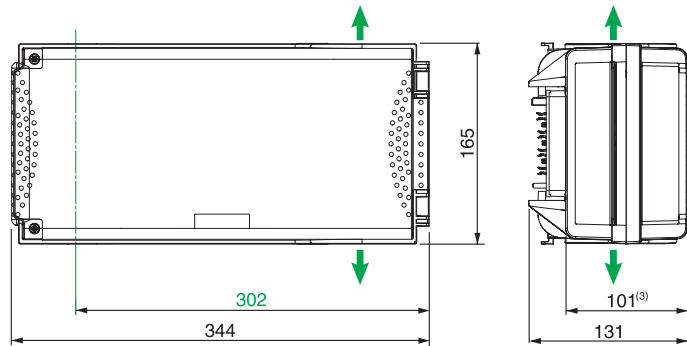
(1) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N)

(2) Max. diameter voor een meerpollige kabel.



X = 420

KNB 50SF4



→ Kabeluitgang
--- As van de aftakpunten

(3) Uitsprong

Referenties Afmetingen

IP55

U_e = 230...500 V

Wit RAL 9001

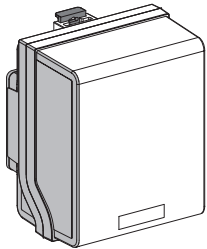
Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen

Aftakkasten van 16 A en kasten van 25 tot 50 A voor DIN zekeringen

Vierpolige aftakkasten voor lege zekeringen

Scheiding door het verwijderen van de aftakkast



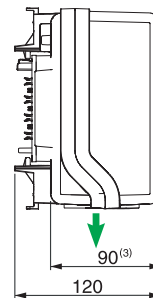
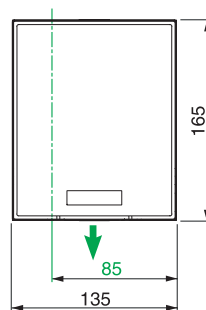
KNB 16CN5

Kaliber (A)	Voor zekeringen (niet bijgeleverd)	Verbindingschema met de aarde		Railkoker Aftakking		TT - TNS - TNC	IT	Referentie	Massa (kg)
		Aftakpolariteit	Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging met zekering)	3L + N + PE ⁽¹⁾	3L + PE	TT - TNS - TNS	IT		
16	Néozed E14	Klemmen	Max. doorsnede (mm ²) Soepel Stijf	4 6	Wartel ⁽²⁾ (niet bijgeleverd)	ISO 32 maxi.	KNB 16CN5*	0,60	

(1) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N).

(2) Max. diameter voor een meerpolige kabel.

KNB 16CN5

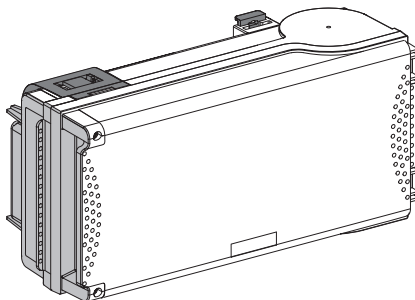


* Aanpassing voor afstandsbedieningskring (KNT) met aansluitblok KNT 63ZT1 niet mogelijk.

→ Kabeluitgang
As van de aftakpunten
(3) Uitsprong

Aftakkast met ingebouwde scheider voor schroefzekeringen

Scheiding door opening van de deur



KNB ●●S●4

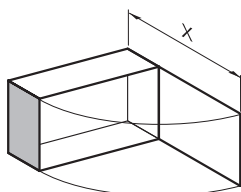
De scheiding door het openen van de van de kastdeur mag alleen wanneer de belasting stroomafwaarts uitgeschakeld is.

Kaliber (A)	Voor zekeringen (niet bijgeleverd)	Verbindingschema met de aarde		Railkoker Aftakking		TT - TNS - TNC	IT	Referentie	Massa (kg)
		Aftakpolariteit	Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging met zekering)	3L + N + PE ⁽¹⁾	3L + PE	TT - TNS - TNS	IT		
25	Diazed E27	Klemmen	Max. doorsnede (mm ²) Soepel Stijf	16 16	Wartel ⁽²⁾ (niet bijgeleverd)	ISO 50 max.	KNB 25SD4	1,50	
50	Néozed E18	Klemmen	16	16	ISO 50 max.	KNB 50SN4	1,50		
	Diazed E33	Klemmen	16	16	ISO 50 max.	KNB 50SD4	1,50		

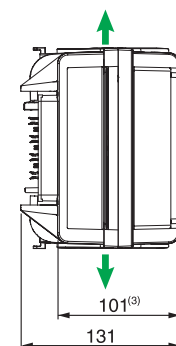
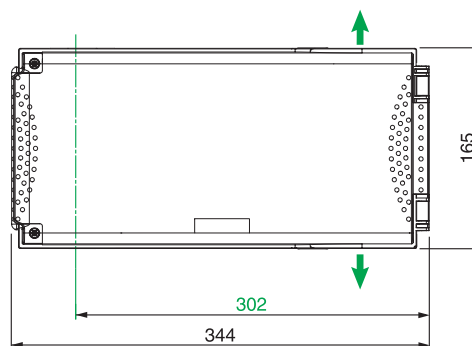
(1) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N).

(2) Max. diameter voor een meerpolige kabel.

KNB ●●S●4



X = 432,5



→ Kabeluitgang
As van de aftakpunten

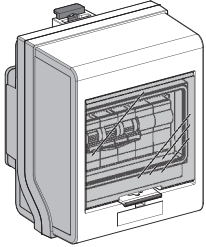
(3) Uitsprong

IP55
 U_e = 230...415 V
 Wit RAL 9001

Aftakkasten uitgerust met overspanningsbegrenzer voor bliksembeveiliging

Aftakkasten uitgerust met overspanningsbegrenzer

Scheiding door verwijderen van de aftakkast

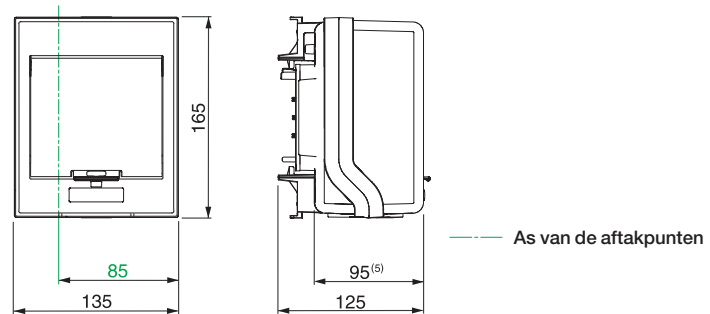


KNB QPF

		Verbindingschema met de aarde	railkoker	TT - TNS - TNC		
		Aftakpolariteit 3L + N + PE ⁽¹⁾				
Type beveiliging	Patronen overspanningsbegrenzer (meegeleverd)	Aansluiting	Toegestane kortsluiting I _{cc} (kA)	Maximale ontladingsstroom I _{max} (kA)	Referentie	Massa (kg)
Type 2	Vast	Voorbekabeld 6	6	10	KNB QPF	1,3

Geïnstalleerde bliksembeveiliging: overspanningsbegrenzer Quick PF10, 3P+N, Referentie 16618 (monobloc overspanningsbegrenzer Type 2, met vast patronen, met geïntegreerd uitschakelement, gekeurd, IEC81643-1, EN61643-11).

(1) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N).



(5) Uitsprong

Referenties
Afmetingen

IP55
U_e = 230...415 V
Wit RAL 9001

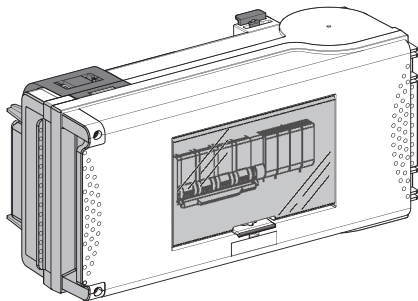
Canalis KN - 40 tot 160 A

Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen

Aftakkasten uitgerust met overspanningsbegrenzer voor bliksembeveiliging

Aftakkast met ingebouwde scheider voorzien van overspanningsbegrenzer

Scheiding door het openen van de kastdeur

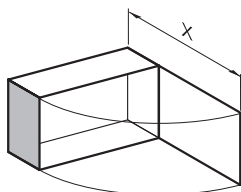


KNB QPRD

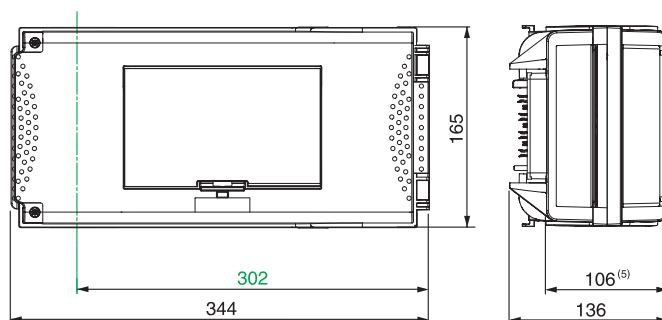
Verbindingschema met de aarde	RAILKOKER	TT - TNS - TNC				
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽¹⁾				
Schema						
Type beveiliging	Patronen overspanningsbegrenzer (meegeleverd)	Aansluiting	Toegestane kortsluiting I _{cc} (kA)	Maximale ontladingsstroom I _{max} (kA)	Referentie	Massa (kg)
Type 2	Uittrekbaar	Voorbekabeld	25	40	KNB QPRD	3,40

Geïnstalleerde bliksembeveiliging: overspanningsbegrenzer Quick PRD40r, 3P+N, Referentie 16294 (monobloc overspanningsbegrenzer Type 2, met vast patronen, met geïntegreerd uitschakelement, gekeurd, IEC81643-1, EN61643-11).

(1) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N).



X = 432,5

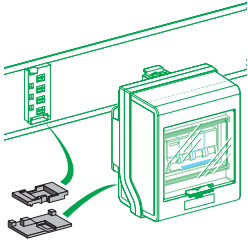


As van de aftakpunten

(5) Uitsprong

Toebehoren

Toebehoren



KNB 160Z●●

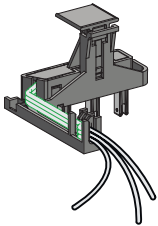
Voor alle aftakkasten

Omschrijving	Kleur	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie per stuk	Massa (kg)
Sperinrichting aftakpunt/aftakkast	Wit	10	KNB 160ZL10	0,01
	Rood	10	KNB 160ZL20	0,01
	Geel	10	KNB 160ZL30	0,01
	Blauw	10	KNB 160ZL40	0,01

Voor alle aftakkasten met modulaire apparatuur

Omschrijving	Omschrijving	Referentie	Massa (kg)
Modulair blindplaatje	Deelbare set van 10 x 5	13940	0,08
Geschroefde plaat	Voor het afdichten van niet gebruikte openingen	13137	0,10
	Voor aanpassing van sokkels van stopcontacten 65 x 85 mm	13136	0,09
Zelfklevend etiket ⁽¹⁾	Set van 12 etikethouders (hoogte 24 mm)	08905	0,50
	Set van 12 etiketten (hoogte 24 mm)	08903	0,50
	Set van 12 deelbare etiketten (hoogte 24 mm)	08907	0,50

(1) Zelfklevende houder uitgerust met een doorzichtige afscherming en een papieren etiket



KNT 63ZT1

Voor aftakkasten*

Omschrijving	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Aansluitblok van afstandsbedieningskring	1	KNT 63ZT1	0,035

* KNT 63ZT1 is compatibel met volgende aftakkasten:
 - Driepolige aftakkasten
 - Aftakkasten met ingebouwde scheidervoor cilindrische zekeringen
 - Aftakkasten met ingebouwde scheidervoor schroefzekeringen

<i>Index</i>	3
<i>Canalis KBA</i>	9
<i>Canalis KBB</i>	27
<i>Canalis KN</i>	47

Presentatie

Canalis KS	76
Raikkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen	76

Beschrijving

Canalis KS - 100 tot 1000 A	80
Raikkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen	80

Referenties - Afmetingen

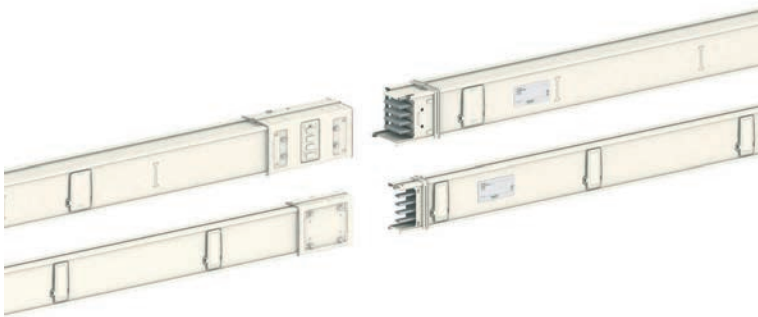
Canalis KS - 100 tot 400 A	88
Raikkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen	88
Aanvullend aanbod	90
Canalis KS - 500 tot 630 A	94
Raikkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen	94
Aanvullend aanbod	96
Canalis KS - 800 tot 1000 A	100
Raikkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen	100
Aanvullend aanbod	102
Canalis KS - 100 tot 1000 A	106
Raikkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen	106
Aftakkasten van 32 tot 100 A voor modulaire apparatuur	106
Aftakkasten 32 A met stopcontacten, beveiligd met modulaire apparatuur	107
Aftakkasten 160 tot 400 A voor Compact NSX vermogenschakelaar	108
Aftakkasten voor energiemeting 250 en 400 A	109
Aftakkasten van 125 A voor modulaire apparatuur	110
Aftakkasten van 160 A voor modulaire apparatuur	111
Aftakkasten 250 tot 400 A voor Fupact INF zekeringscheider	112
Aftakkasten van 32 tot 100 A voor NF zekeringen	113
Aftakkasten van 100 tot 400 A voor NF zekeringen	114
Aftakkasten van 16 tot 63 A voor DIN zekeringen	115
Aftakkasten van 100 tot 400 A voor DIN zekeringen	116
Aftakkasten van 250 A voor Compact NSX en modulaire apparatuur	117
Aftakkasten uitgerust met overspanningsbegrenzer voor bliksembeveiliging	118
Toebehoren	119
<i>Canalis KS stijpkolommen</i>	<i>121</i>
<i>Canalis KT</i>	<i>127</i>
<i>Studiegids en karakteristieken</i>	<i>133</i>
<i>Onderhoud</i>	<i>153</i>
<i>Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen</i>	<i>159</i>

Canalis KS

Raalkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen

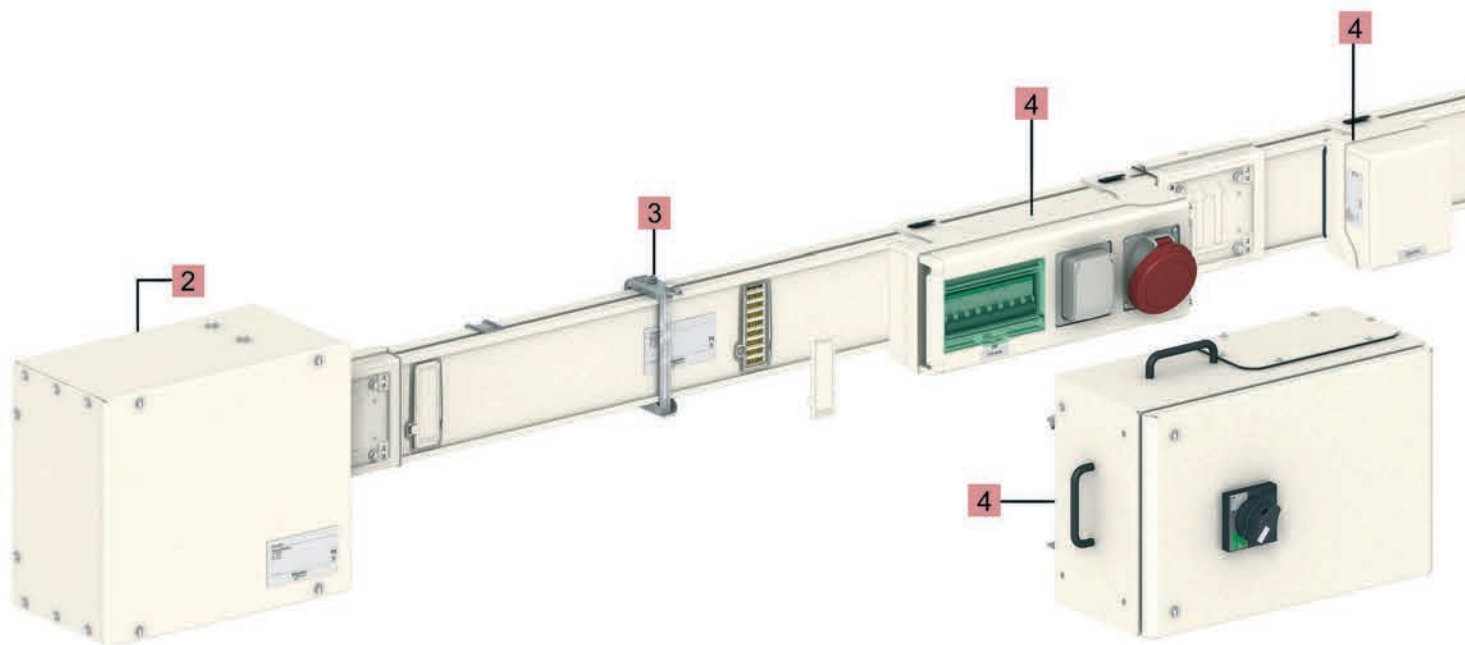
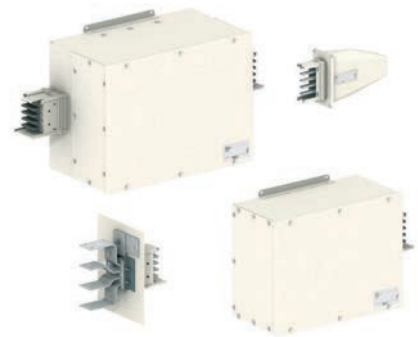
1 - Lijnelementen

- Kaliber: 100, 160, 250, 400, 500, 630, 800, 1000 A
- 4 actieve geleiders
- Lengte:
 - basiselementen: 3 en 5 meter
 - aanvullende elementen: 1,5 en 2 meter



2 - Voedingen en eindsluitkappen

- Op de voedingen, steeds geleverd met eindsluitkap, worden de kabels aangesloten die het KS raalkokersysteem voeden. Dit kan aan de uiteinden of in het midden van een lijn van het raalkokersysteem.



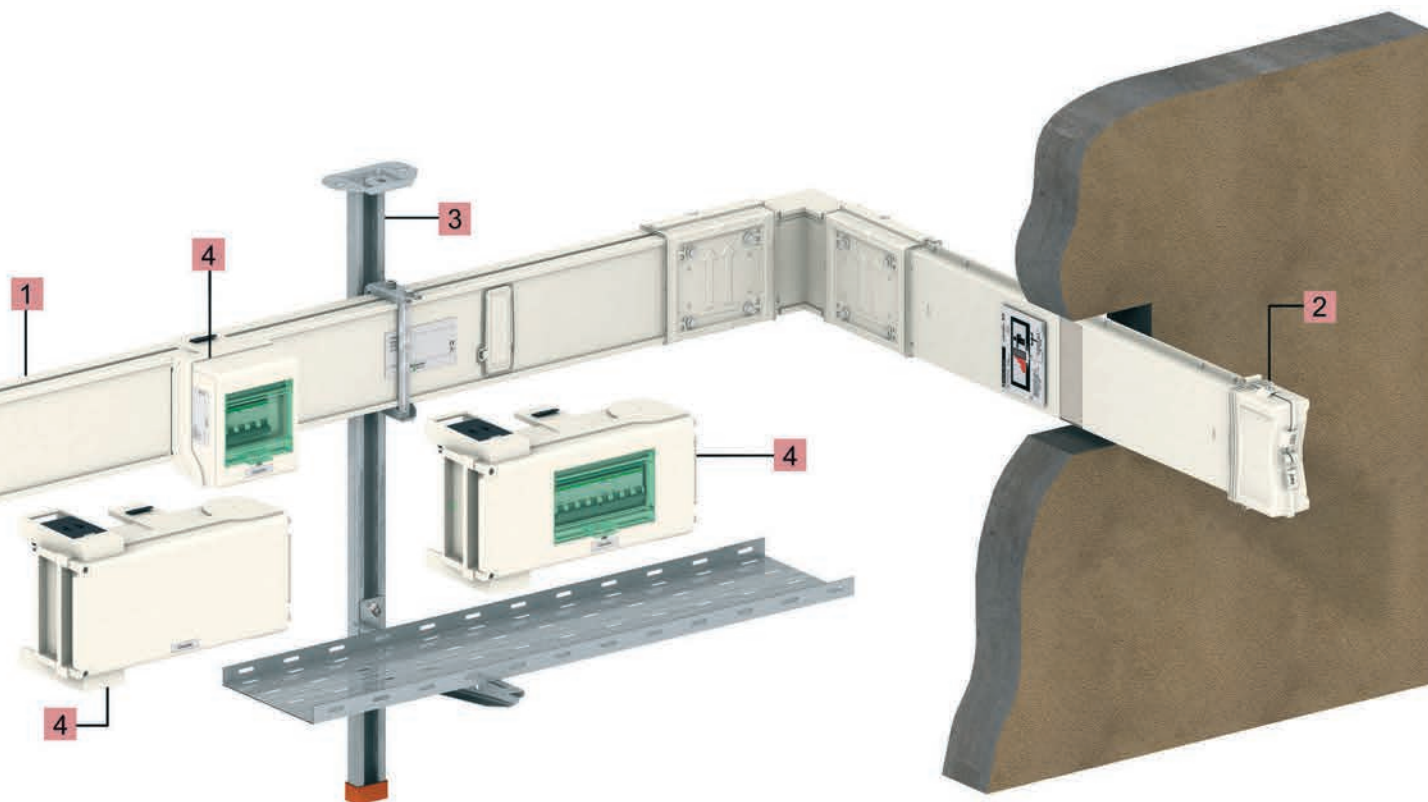
3 - Bevestigingsmiddelen en kabelgoten

- Elementen voor de bevestiging van het Canalis KS railkokersysteem, ongeacht de structuur van het gebouw.



4 - Aftakkasten

- De aftakkasten zijn geschikt voor:
 - de voeding van lasten van 25 tot 400 A
 - de beveiliging van nabijgelegen verbruikers tegen overspanning door blikseminslag
- Beveiliging met modulaire apparaten, Compact NSX vermogenschakelaars of zekeringen.



Canalis KS

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen van 100 tot 1000 A

Er komen geen toxische gassen vrij bij brand

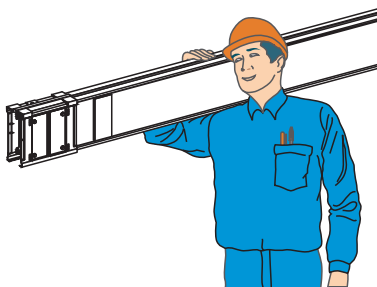
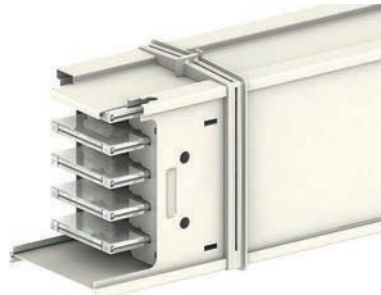
Alle producten van het
gamma Canalis KS zijn
halogeenvrij.

In het geval van brand zal
Canalis zeer weinig rook
veroorzaken en geen
toxische gassen.



Een feilloos contact

De contacten bestaan uit verzilverd koper. De
performantie blijft dezelfde tijdens de volledige
levensduur van het product.



Licht en gemakkelijk hanteerbaar

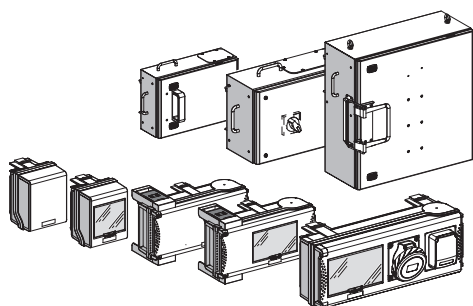
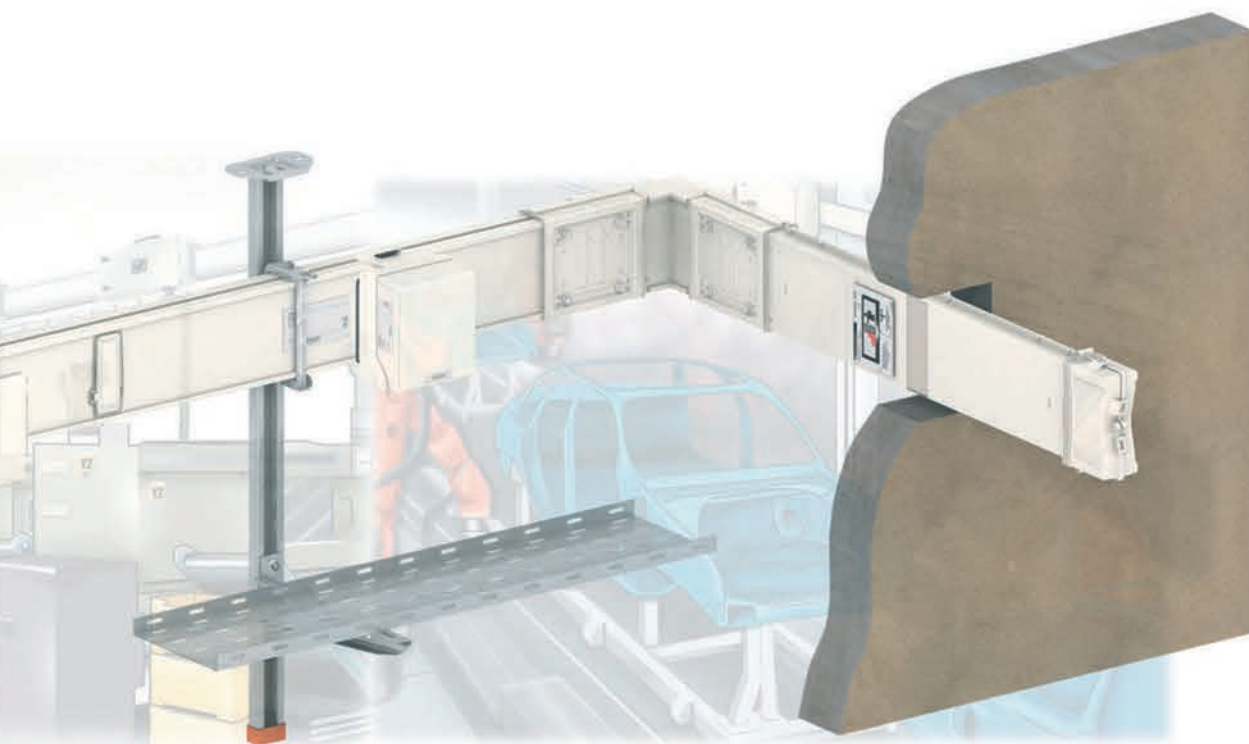
Het Canalis railkokersysteem is licht en gemakkelijk
hanteerbaar dankzij de aluminium geleiders.
Elektrische railkokersystemen met koperen
geleiders zijn 40 % zwaarder voor hetzelfde kaliber.
Het lage gewicht van Canalis KS vereenvoudigt de
installatie, die daardoor veel sneller verloopt. De
opdrachten kunnen door een klein team en met
beperkte middelen worden uitgevoerd.



Een hoge beschermingsgraad

Dankzij zijn hoge beschermingsgraad, is Canalis KS geschikt voor installatie in alle types gebouwen:

- **IP55** garandeert dat het railkokersysteem spatwaterdicht is (beschermd tegen stof, waterstralen).
- **De IK-waarde 08** garandeert de stevigheid van het railkokersysteem (bestendigheid tegen mechanische schokken),
- **De aanvullende letter D bij de IP-waarde** wijst op een absolute veiligheid voor het onderhoudspersoneel.
- Canalis KS voldoet aan de **sprinklertests**. Dit betekent een gegarandeerde werking tijdens en na een verticale en horizontale sprinklerstraal van 50 minuten.



Een complete reeks aftakkasten

- Het aanbod dekt al uw behoeften van 25 tot 400 A.
- Beveiliging door middel van automaten of zekeringen.
- Aftakkasten van 32 A, uitgerust met huishoudelijke of industriële stopcontacten.

Intelligente aftakkasten

- Ze bewaken uw installatie om overbelasting te voorkomen en zo de bedrijfscontinuïteit te verzekeren.
- Ze meten de verbruikte energie zodat u uw installatie precies kunt beheren (toewijzing van kosten aan elke gebruiker).

Canalis KS - 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen

Het railkokersysteem Canalis KS is bestemd voor de distributie van middelgroot vermogen met veel aftakkingen, in industriële (bedrijven, fabrieken, ...) en tertiaire gebouwen (beurshallen, hypermarkten, ...).

Canalis KS bestaat in 8 kalibers: 100, 160, 250, 400, 500, 630, 800 en 1000 A.

Het railkokersysteem Canalis KS heeft standaard een beschermingsgraad van IP55, ongeacht de plaatsingswijze. Dankzij deze zeer hoge beschermingsgraad is het geschikt voor installatie in vrijwel alle types gebouwen.

De aftakkingen worden gerealiseerd door middel van aftakkasten van 25 tot 400 A, die in alle veiligheid onder spanning kunnen worden geplaatst en verwijderd.

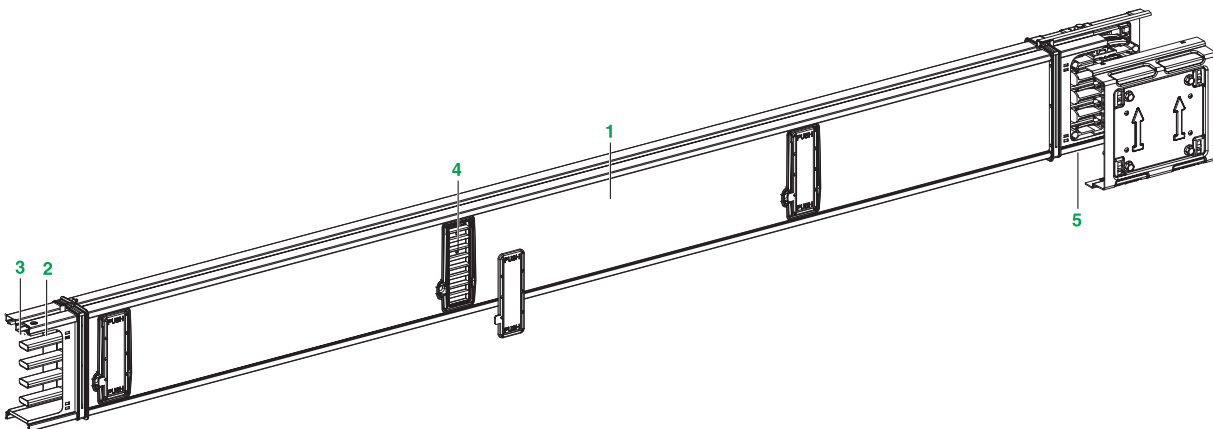
Railkokers met kaliber van 100 tot 400 A kunnen worden uitgerust met de aftakkasten tot 250 A.

Railkokers met kaliber van 500 tot 1000 A kunnen met alle aftakkasten worden gecombineerd.

Alle gebruikte isolatiematerialen en kunststoffen zijn **halogeenvrij** en hebben een vergevorderde vuurbestendigheid zoals beschreven in de norm IEC 60695-2 (960°C voor de onderdelen in contact met de actieve delen en 650°C voor de andere delen).

Rechte elementen (geleverd met koppeling)

Distributie element



Deze elementen zijn bestemd voor het vervoeren van de stroom en het voeden van verbruikers tot 400 A.

Zij vormen het geraamte van de lijn en zijn samengesteld uit:

- 1 een omhulsel in warm gegalvaniseerd plaatstaal, dichtgefelst, voorgelakt wit RAL 9001.** Dit geprofileerde en geribde omhulsel heeft een zeer hoge buig- en wringsterkte. Twee formaten dekken alle kalibers: 54 mm breedte voor kaliber 100 tot 400 A, en 113 mm breedte voor kaliber 500 tot 1000 A
- 2 actieve geleiders met dezelfde doorsnede**
 Voor kaliber 100 en 160 A: in bimetaal colaminaat van aluminium/verzilverd koper
 Voor kaliber van 250 tot 1000 A: in aluminium met ruitcontacten in bimetaal colaminaat van aluminium/verzilverd koper, elektrisch gelast bij de verbindings- en aftakpunten van de elementen
- 3 een beschermingsgeleider (PE) doorsnede $\geq 50\%$ van de fasedoorsnede.** die met het omhulsel is verbonden bij elk verbindingspunt van de elementen
- 4 aftakpunten om de meter op de 2 zijvlakken van de railkoker**
- 5 een mechanische en elektrische koppeling**
 De elektrische verbinding wordt tot stand gebracht door een blok met elastische klemcontacten in verzilverd koper. Dit blok vangt ook het verschil in thermische uitzetting tussen de geleiders en het omhulsel op.
 Bij kalibers van 100 tot 250 A zorgt het voor de automatische en gelijktijdige verbinding van alle actieve geleiders, en de continuïteit van de beschermingsgeleider en de verbinding met het omhulsel.
 Bij kalibers van 400 tot 1000 A wordt de elektrische verbinding gerealiseerd door kwartdraaivergrendeling voor elke geleider.

Speciaal element

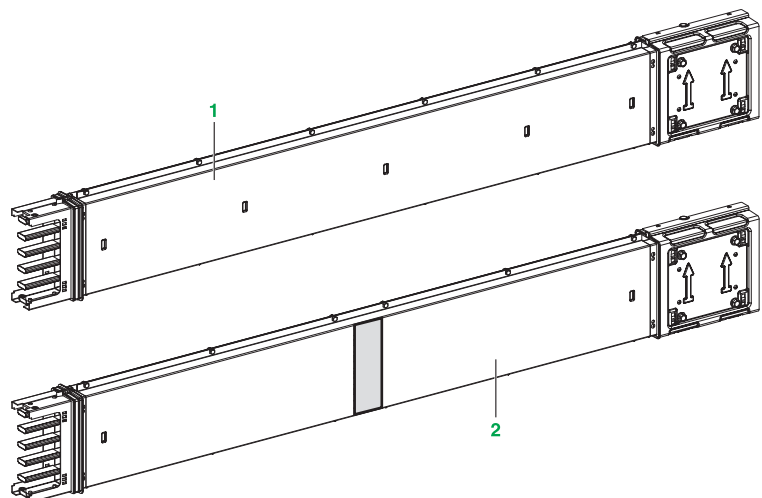
1 Element op maat

Maakt het mogelijk een lijn in de lengte aan te passen (bijvoorbeeld tussen 2 richtingsveranderingen). Dit element wordt op aanvraag vervaardigd en bevat geen aftakpunten.

2 Brandwerend element

Bestemd voor het doorkruisen van een brandwerende wand (bijvoorbeeld tussen 2 lokalen in hetzelfde gebouw). Dit brandwerend element is beproefd in een erkend laboratorium. Het voldoet aan de voorschriften van de norm EN 1363-1. Het verslag bevestigt de volgende waarden:

- thermische isolatie: ≥ 120 minuten
- vlamdichtheid: ≥ 120 minuten
- stabiliteit: ≥ 120 minuten



Voedingen en eindsluitkappen

Bestemd voor de voeding van een KS-lijn via kabels of rechtstreeks vanaf het barenstel in een bord. De voeding kan op het uiteinde (eindvoeding, rechts of links) of op het traject van een lijn (centrale voeding) worden voorzien.

1 Voeding uitsluitend voor KS 100 A railkokers.

Wordt links of rechts van een recht element gemonteerd.
Voorz en voor wartel max. PG 29 (bijgeleverd).
Wordt geleverd met een eindsluitkap.

2 Voeding voor railkokers tot 1000 A

Voor kalibers van 250 A tot 400 A, wordt de voeding links of rechts van een recht element gemonteerd door omkering van het aansluitstuk van de lijn (6).
Voor kalibers van 500 tot 1000 A bestaat een linkse en rechtse uitvoering.
Voor de voedingen van 400 tot 1000 A zijn de kabeldoorvoerplaten van aluminium (dit beperkt de effecten van de Foucaultstromen).
Wordt geleverd met een eindsluitkap.

3 Centrale voeding

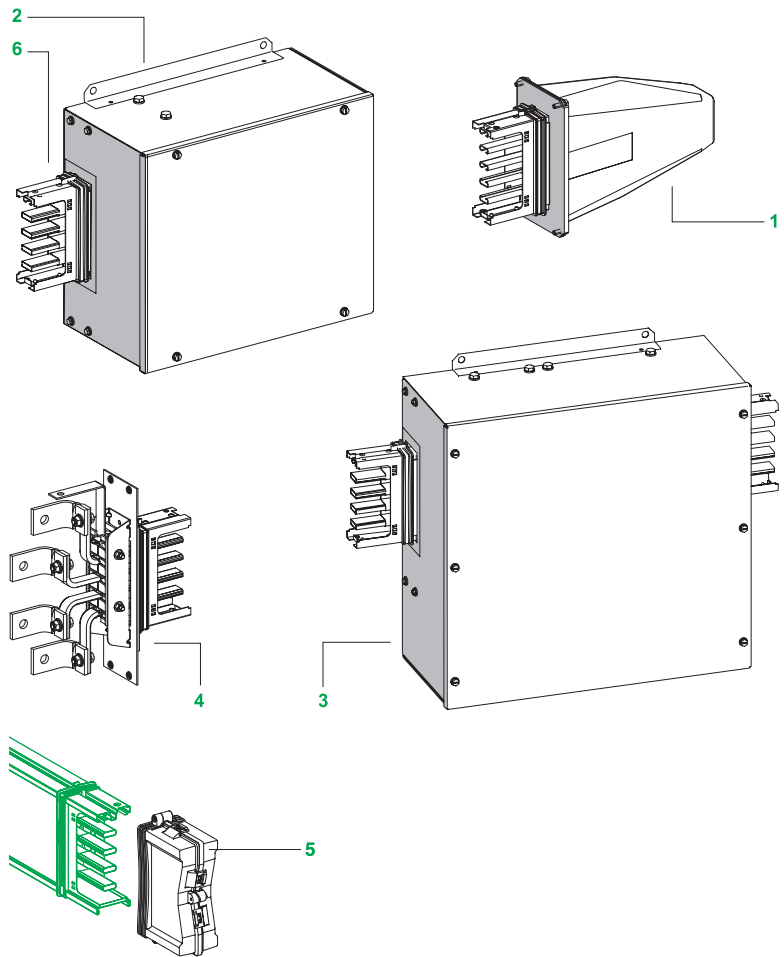
Eén enkele kabel voedt het rechter- en linkerdeel.
Wordt gemonteerd op het traject van de lijn, tussen 2 rechte elementen en wordt geleverd met 2 eindsluitkappen.

4 Aansluitstuk verdeler

Uitgerust met verbrede rails en een bevestigingsplaatje, voor de rechtstreekse aansluiting op het barenstel van een bord. Kan aan beide uiteinden van een element worden gemonteerd en wordt geleverd met een eindsluitkap.

5 Eindsluitkap

De eindsluitkap beschermt en isoleert het uiteinde van de geleiders. Deze wordt gemonteerd op het laatste element.
Meegeleverd met elke voeding.



Richtingsveranderingen (geleverd met koppeling)

Alle richtingsveranderingselementen worden geleverd met een elektrische en mechanische koppeling.

1 Staand hoekstuk

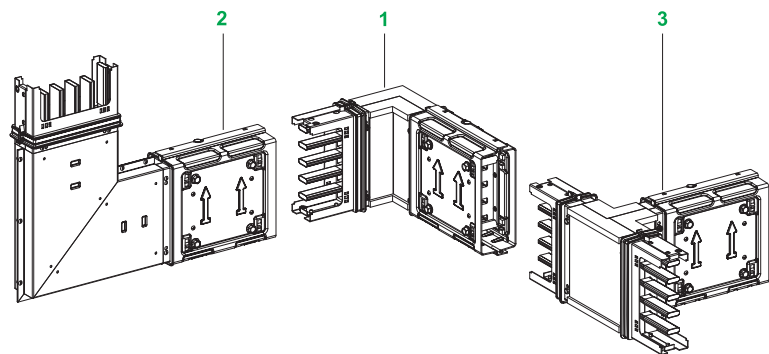
1 enkel model voor bocht naar links of naar rechts.

2 Liggend hoekstuk

Ze bestaan in 2 modellen: opwaarts en neerwaarts.

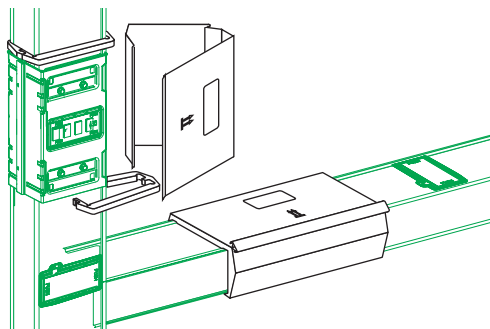
3 Staand T-stuk

Maakt het mogelijk lijnen loodrecht op de hoofdlijn af te takken.



Sprinklerset

Opdat het KS railkokersysteem conform zou zijn met de sprinklertests (gegarandeerde werking tijdens en na een verticale en horizontale waterstraal gedurende 50 minuten), moet elke verbinding tussen 2 elementen worden uitgerust met een verstevigde beschermingsset (koppelmof).



Beschrijving

IP55

U_e = 230...690 V

Wit RAL 9001

Canalis KS - 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen

Bevestigingsmiddelen

Een hartafstand van maximum 3 meter wordt aanbevolen.

1 Universele beugel

Deze beugel is bestemd voor het bevestigen van de distributielijns aan de structuur van het gebouw, hetzij rechtstreeks, hetzij door tussenvoeging van een draadstang, een console, enz.
De ophanging met kettingen of staakabels wordt afgeraden (stabiliteit).

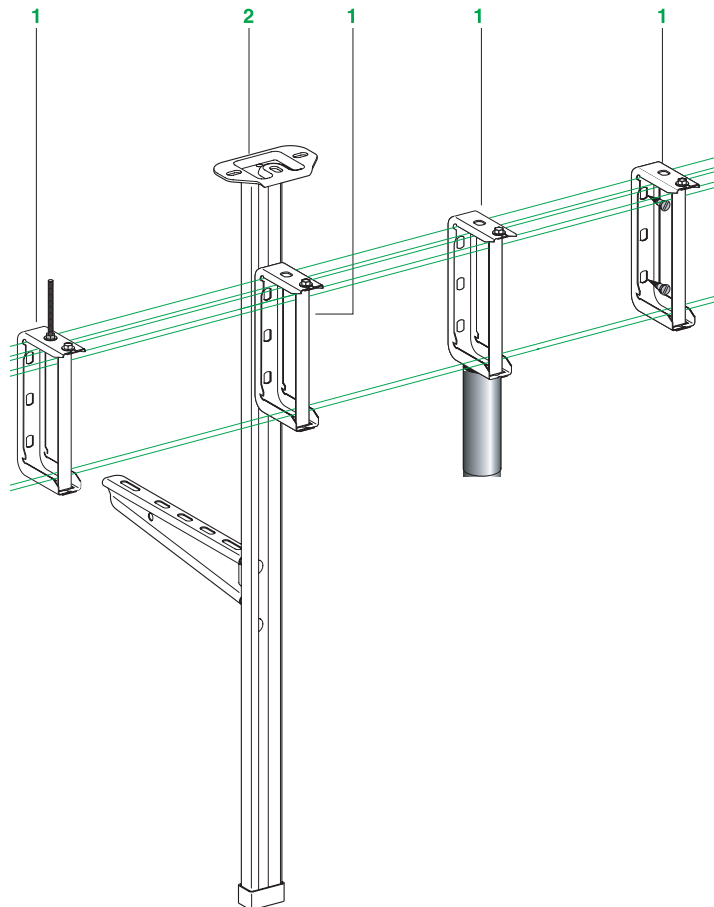
2 Hangconsolekit

De hangconsolekit bestaat uit:

- een geperforeerde hangconsole voor het ophangen van een KS-lijn aan de structuur van het gebouw, onder IPN-balk of aan het plafond.
Lengte: 1 meter
Breedte: 80 mm
- een console die de kabelgoot onder de KS-lijn ondersteunt.
- de schroeven voor de bevestiging van de KS-beugel en de console aan de hangconsole.

Er zijn twee kits verkrijgbaar:

- Console van 200 mm voor kaliber van max. 400 A
 - Console van 300 mm voor kaliber van 500 tot 1000 A
- Bijkomende consoles kunnen afzonderlijk worden besteld.



Aftakkasten

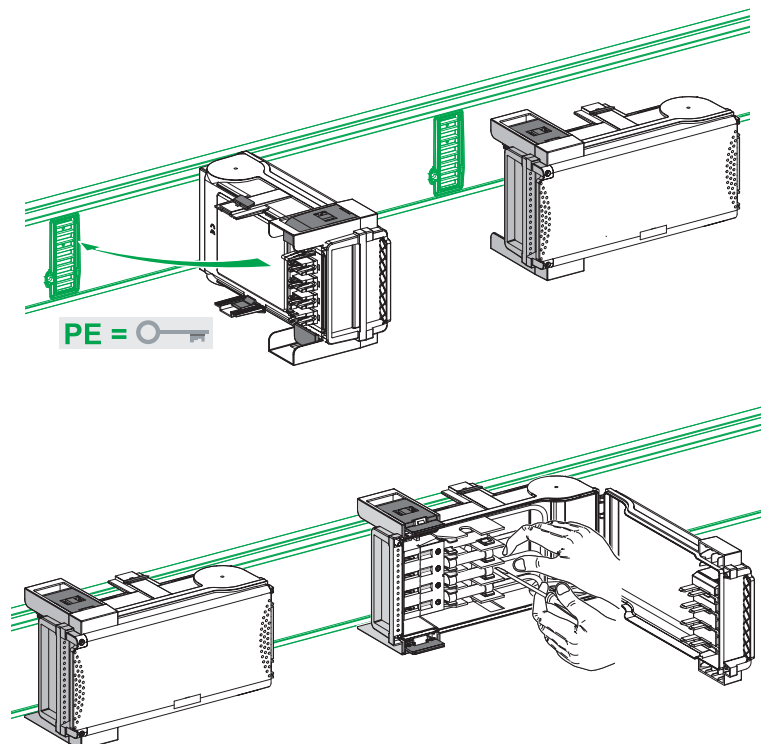
De Aftakkasten, bestemd voor de snelle aansluiting van verbruikers of secundaire lijnen, voldoen aan de installatienormen en -regels, ongeacht het aardingschema (TT, TNS, TNC of IT).

Zij kunnen worden aangebracht en verwijderd onder spanning, in onbelaste toestand.

Bij het instekken en uittrekken gaat het aftakpunt automatisch open en dicht.

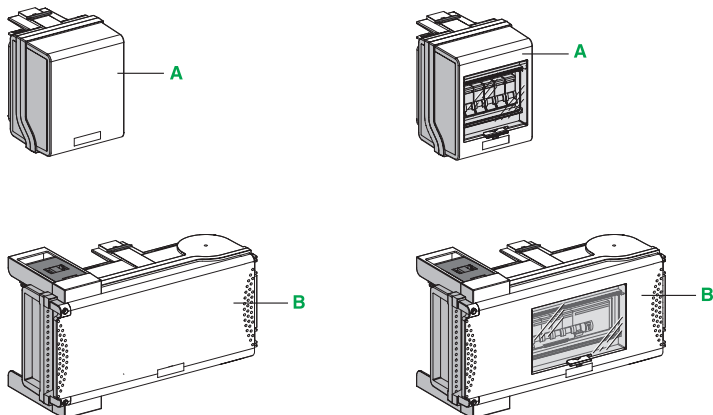
Met de deur in open stand is geen enkel deel onder spanning toegankelijk. **De beschermingsgraad is IPxxB** (aanrakingsveilig).

Deze elementen hebben standaard een beschermingsgraad van IP55 (zonder toebehoren).



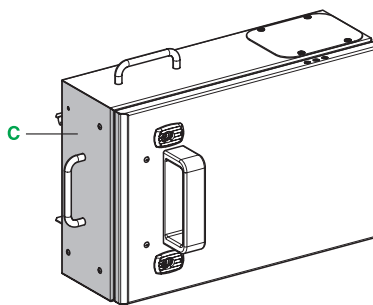
Karakteristieken van aftakkasten (A) en aftakkasten met scheider (B) tot 100 A

- Kleur: lichaam en hendels wit RAL 9001, deurtje doorzichtig groen (ontwerp geïnspireerd op Kaedra-kasten). De bevestigingsschroeven zijn in het grijs RAL 7016
- Materiaal: zelfdovende en **halogeenvrije** isolerende kunststof (bestand tegen brand en abnormaal grote hitte).
- Andere karakteristieken: er is een zone met boormarkeringen voor wartels aangebracht; de schroeven zijn van roestvrij staal en het deurtje kan worden verzegeld.



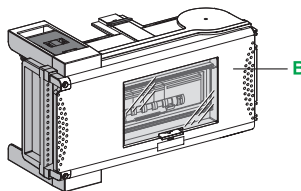
Karakteristieken van de aftakkasten van 160 tot 400 A (afbeeldingen C)

- Kleur: lichaam wit RAL 9001, hendels zwart RAL 9005 (100% polyesterverf).
- Materiaal: gegalvaniseerd plaatstaal.
- Andere karakteristieken:
 - sluiting van de kast via een deurtje dat uit de hengsels kan worden gelicht, met scharnieren (die 120° opendraaien) en polyurethaandichtingen, verticaal afgeschuind en met dubbele plooi voor grotere stijfheid (ontwerp geïnspireerd op kasten Sarel Spatial 3D).
 - kabeldoorvoerplaten met gaten van 25 mm voor een maximaal toegangsoppervlak.



Principe van de scheiding

De scheiding wordt verkregen door het verwijderen van de aftakkast. De elektrische apparatuur en de aansluitklemmen zijn maar toegankelijk wanneer de aftakkast losgekoppeld (dus spanningloos) is. Een beveiligingsinrichting zorgt dat de connector niet in de railkoker kan worden ingeplugd wanneer de deksel los of open is.



De scheiding van de kasten met zekeringen en modulaire apparatuur (AC20) wordt verkregen door het openen van de kastdeur.

Opmerking: Deze handeling mag enkel worden verricht wanneer de belasting stroomafwaarts is uitgeschakeld.

De kasten met automaten bevatten beveiligingsinrichtingen die het onmogelijk maken:

- de kast in of uit te pluggen met de deur in gesloten stand,
- de deur te sluiten zolang de kast niet op het railkokersysteem is vergrendeld,
- de elektrische apparatuur en de aansluitklemmen onder spanning aan te raken, en de deur te openen in stand "ON" bij kasten uitgerust met een Compact NSX- of NG-automaat.

Deze kasten kunnen tevens worden uitgerust met toebehoren zoals hulpcontacten, verzegelinrichtingen, enz.

IP55

U_e = 230...690 V

Wit RAL 9001

Canalis KS - 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen

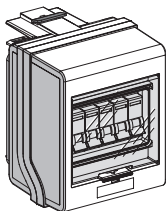
Aftakkasten voor modulaire apparatuur

De klep van de aftakkasten is verzegelbaar, zodat onbevoegden niet bij de beveiligingsschakelaar kunnen.

Aftakkast voor modulaire apparatuur

Deze kasten kunnen worden uitgerust met modulaire apparaten type Acti 9 van 18 mm:

- nominale stroom: 32 A
- capaciteit: 5 modules.
- met venster aan voorzijde voor de bediening en visualisering van de toestand van de apparatuur. Een doorzichtige klep garandeert de afsluiting ter hoogte van het venster.

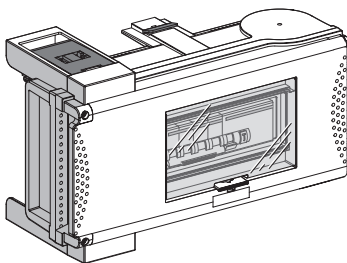


Aftakkasten met scheidervoor modulaire apparatuur

Deze kasten kunnen worden uitgerust met modulaire apparaten type Acti 9 van 18 mm. Ze hebben een venster aan voorzijde voor de bediening en visualisering van de toestand van de apparatuur. Een doorzichtige klep garandeert de afsluiting van het venster.

Er zijn twee types beschikbaar:

- nominale stroom 63 A voor 8 modules
- nominale stroom 100 A voor 12 modules (geschikt voor automaten C120).

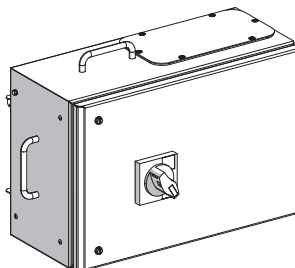


Aftakkasten voor modulaire apparatuur van het type NG

Deze kasten zijn uitgerust met een DIN-rail en stroomopwaartse aansluitingen voor modulaire apparaten van 18 mm.

De apparatuur wordt bediend met een draaibediening die het onmogelijk maakt de deur te openen wanneer de automaat in de stand "ON" staat.

- nominale stroom: 160 A
- capaciteit: 13 modules (geschikt voor NG125 of NG160 voorzien van Vigi-element).



Scheidingskasten voor Compact NSX-vermogenschakelaars

Deze koffers zijn voorzien van basisplaten en stroomopwaartse aansluitingen voor vermogenschakelaars van het type Compact NSX (100 tot 400 A, N, H of L), vast, vooraansluitingen, in uitvoering met draaibediening.

Voor Compact NSX + Vigiblok: aftakkasten met energiemeting gebruiken (zie hieronder)

Kasten met een kaliber van 400 A mogen alleen worden gemonteerd op rechte elementen met een kaliber van 400 A of meer.

Opmerking: voor de opties van het type uittrekbare vermogenschakelaar, differentieelschakelaar, enz., gelieve contact op te nemen met Schneider Electric.

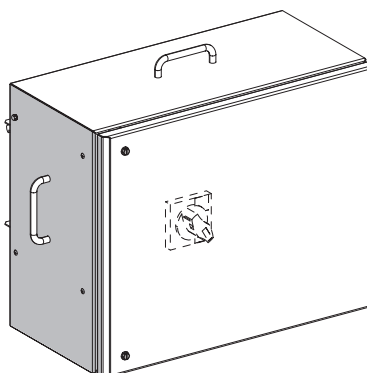
Aftakkasten met energiemeting

De aftakkasten met scheidervoor en energiemeting maken doorfacturatie of het toewijzen van energiekosten per gebruiker mogelijk.

De waarden gemeten door het TI-blok van de Compact NSX worden verzonden naar de meetcentrale, die de gegevens via een bus doorstuurt naar een centrale. (zie ook *Bijzondere toepassingen Energiemeting*)

Ze zijn voorzien van:

- een basisplaat voor de montage van een automaat van het type Compact NSX met verlengde draaibediening en een stroomtransformatormodule voor Compact NSX
- een DIN-rail voor de installatie van een Powerlogic meetcentrale, een set klemmen, enz.



In zware gebruiksomstandigheden (de omgevingstemperatuur > 40 °C) is het gebruik van een PM810 zonder display aan te raden.

Aftakkasten voor stopcontacten

De klep van de aftakkasten is verzegelbaar, zodat onbevoegden niet bij de automaat kunnen.

Canalis aftakkasten 32 A voor stopcontacten

Deze aftakkasten zijn bestemd voor de voeding van draagbare verbruikers, uitgerust met huishoudelijke of industriële stopcontacten, opgesteld in garages, onderhoudswerkplaatsen, laboratoria of lokalen waar batterijen worden opgeladen.

Voor betere bereikbaarheid wordt de montage op railkokersysteem op borstweringshoogte aangebracht.

Als de aftakkast zich in de buurt van de verbruikers bevindt, is er geen verlengsnoer nodig, wat ervoor zorgt dat het systeem makkelijker kan worden aangepast.

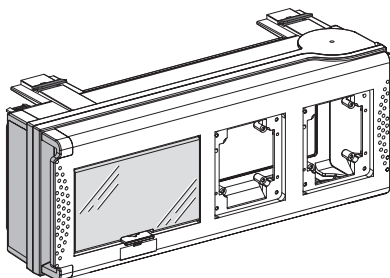
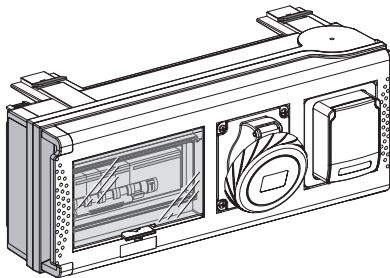
Bovendien zijn de **IPxxB**, **IP55**, **IK08** en de differentieelbeveiliging een garantie voor de veiligheid van personen.

Nominale stroom: 32 A

Capaciteit: 8 modules met een breedte van 18 mm

Verkrijgbaar in 2 uitvoeringen:

- vooraf uitgerust met 2 stopcontacten PK of PratiKa
- aanpasbaar:
 - 2 openingen 90 x 100 mm voor de integratie van huishoudelijke of industriële stopcontacten type PK (schroefaansluiting) of PratiKa (snelle en betrouwbare aansluiting door klemtechniek, zonder strippen van draden).
 - directe montage van industriële stopcontacten IEC 16 A 5P of IEC 32 A 3, 4 of 5P.
 - montage op vastgeklitte aanpassingsplaat 65 x 85 mm voor industriële stopcontacten IEC 16 A 3P of 5P en huishoudelijke stopcontacten 10/16 A 2P + PE.



IP55

U_e = 230...690 V

Wit RAL 9001

Canalis KS - 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen

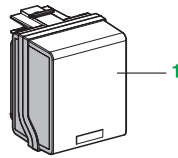
Aftakkasten voor zekeringen (niet ugerust)

Deze kasten worden geplaatst voor de beveiliging van de aftakking met zekeringen (niet bijgeleverd).

1 Aftakkasten met zekeringhouders (Afbeelding 1)

Verkrijgbaar in 3 uitvoeringen:

- voor zekeringen NF 10 x 38
- voor zekeringen BS type 88 A1
- voor zekeringen DIN type Neozed E14



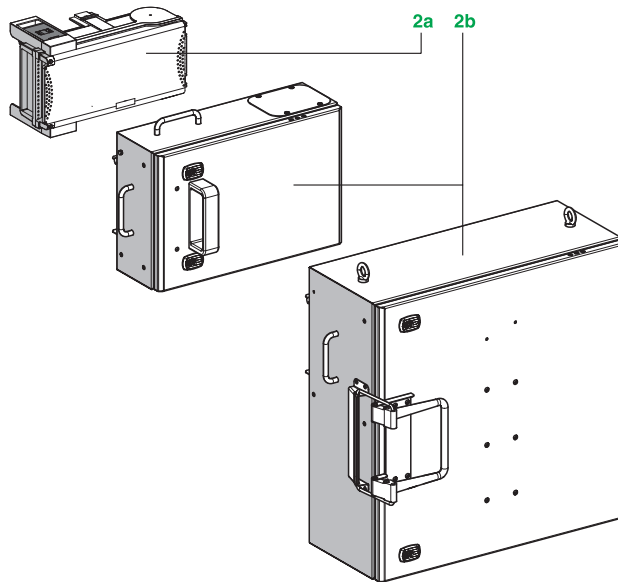
2a en 2b Scheidingskasten voor zekeringen

Er bestaan twee kasttypes:

Kunststofkasten (Afbeelding 2a) uitgerust met houders voor:

- cilindrische zekeringen NF van 50 tot 100 A
- schroefzekeringen BS van 32 tot 80 A
- schroefzekeringen DIN van 25 tot 63 A
- meszekeringen van 100 A

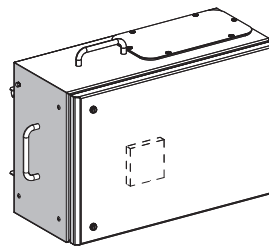
Plaatstalen kasten (Afbeelding 2b) uitgerust met houders voor meszekeringen van 160 tot 400 A.



Aftakkasten voor lastscheiders met zekeringen

Kasten in plaatstaal uitgerust met platen voor montage en stroomopwaartse aansluiting voor zekeringsseparator Fupact INF met draaibediening:

- nominale stroom van 250 A tot 400 A
- vast, aansluiting vooraan



De aftakkasten en scheidingskasten uitgerust met overspanningsbegrenzer voor bliksembeveiliging

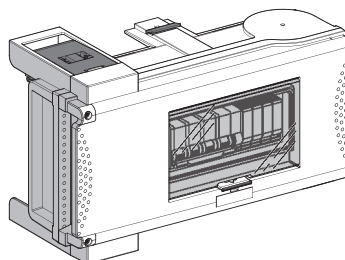
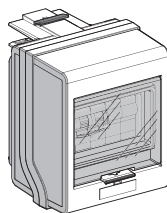
Deze aftakkasten en scheidingskasten zijn uitgerust met een bliksembeveiligingsautomaat Type 2, met ingebouwd uitschakelement.

2 versies van beveiliging 3P+N zijn leverbaar, op basis van Quick PF10 of Quick PRD40r.

Deze kasten zijn gebruiksklaar, direct inplugbaar op de railkoker en behoeven geen bijkomende bekabeling.

De plaatsing dient te gebeuren binnen de 30 m stroomopwaarts van elk te beveiligen last.

De klep van de connectoren en kasten is verzegelbaar, zodat onbevoegden de overspanningsbegrenzer niet kunnen bedienen.



Referenties Afmetingen

IP55

Ue = 230...690 V

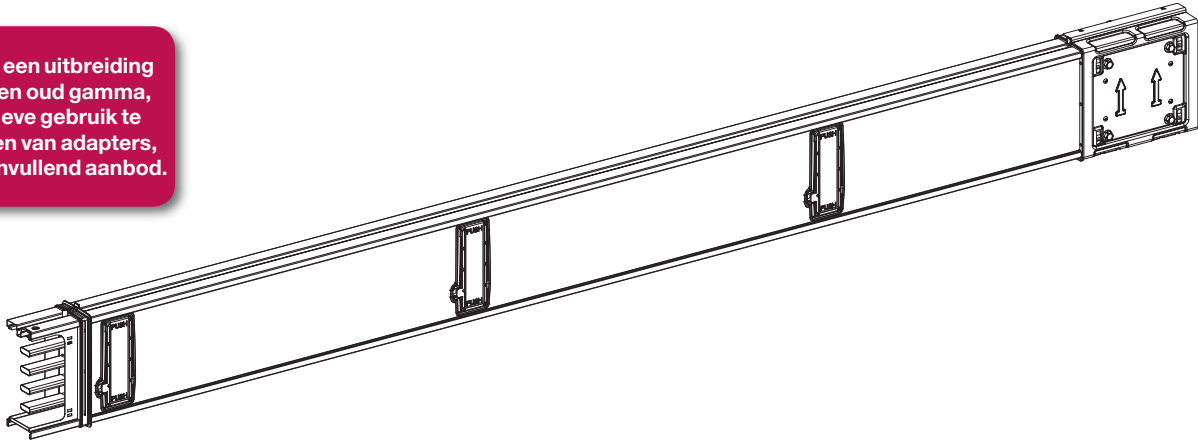
Wit RAL 9001

Canalis KS - 100 tot 400 A

Raillokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen

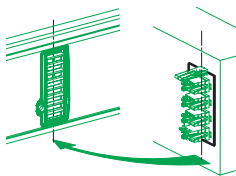
Rechte elementen met aftakpunten (geleverd met koppeling)

Voor een uitbreiding op een oud gamma, gelieve gebruik te maken van adapters, zie aanvullend aanbod.

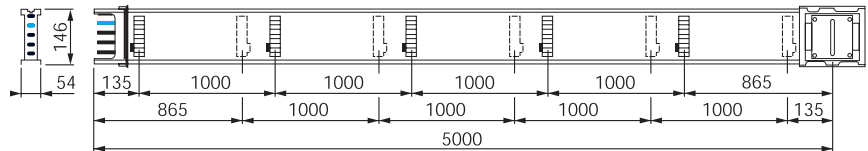


Standaardelementen

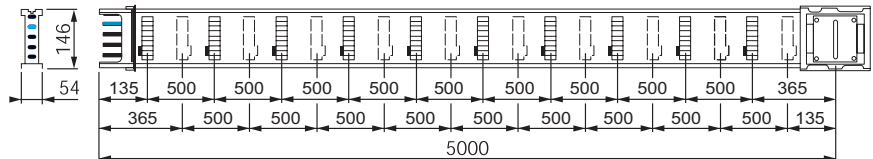
KSA ●●●ED4●●●●	Polariteit van de railloker	Standaardelementen				Massa (kg)
		Kaliber (A)	Lengte (mm)	Aantal aftakpunten	Referentie	
	3L + N + PE of 3L + PEN	100	5000	10	KSA 100ED45010	19,20
			5000	20	KSA 100ED45020	19,20
			3000	6	KSA 100ED4306	12,10
			3000	12	KSA 100ED43012	12,10
		160	5000	10	KSA 160ED45010	21,40
			5000	20	KSA 160ED45020	21,40
			3000	6	KSA 160ED4306	13,40
			3000	12	KSA 160ED43012	13,40
		250	5000	10	KSA 250ED45010	25,20
			5000	20	KSA 250ED45020	25,20
			3000	6	KSA 250ED4306	15,70
			3000	12	KSA 250ED43012	15,70
400	5000	10	KSA 400ED45010	32,85		
	5000	20	KSA 400ED45020	32,85		
	3000	6	KSA 400ED4306	20,40		
	3000	12	KSA 400ED43012	20,40		



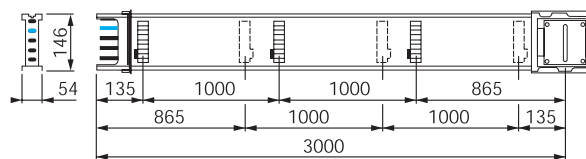
KSA ●●●ED45010



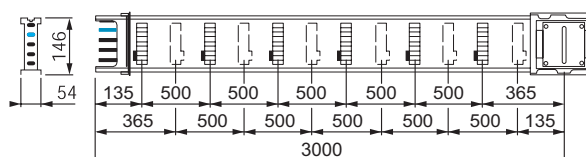
KSA ●●●ED4520



KSA ●●●ED4306



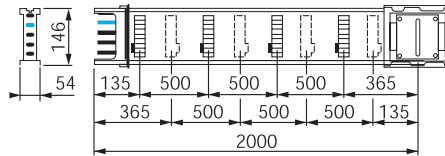
KSA ●●●ED4312



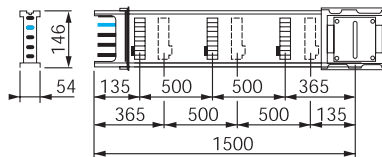
Aanvullende elementen

Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Aantal aftakpunten	Referentie	Massa (kg)
3L + N + PE of 3 L + PEN	100 tot 250	2000	8	KSA 250ED4208	10,85
		1500	6	KSA 250ED4156	8,55
	400	2000	8	KSA 400ED4208	13,90
		1500	6	KSA 400ED4156	10,85

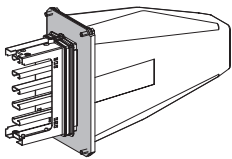
KSA ●●●ED4208



KSA ●●●ED4156

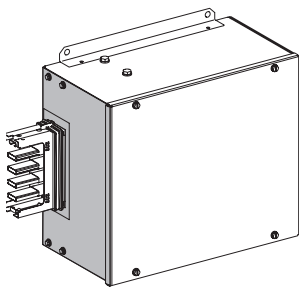


Voedingen (geleverd met eindsluitkap)



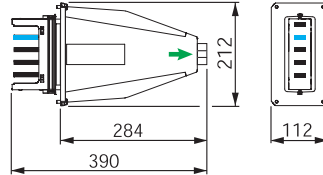
KSA 100AB4

Omschrijving	Kaliber (A)	Montage	Aansluiting	Max. doorsnede	Referentie	Massa (kg)
				Soepel of Stijf		
Voeding	100	Rechts of links	Klemmen	5 x 16	KSA 100AB4	1,85
	100 tot 250	Rechts of links	Kabelschoeven (M10)	240	KSA 250AB4	7,20
	400	Rechts of links	Kabelschoeven (M10)	1 x 300 of 2 x 120	KSA 400AB4	8,80

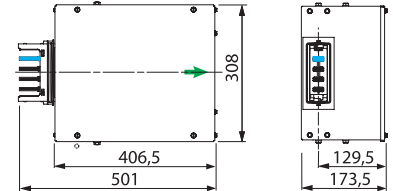


KSA ●●●AB4

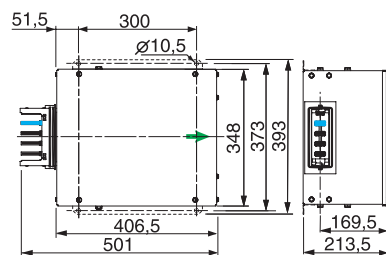
KSA 100AB4



KSA 250AB4



KSA 400AB4



➔ Kabeluitgang

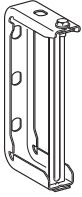
Referenties
Afmetingen

IP55
U_e = 230...690 V
Wit RAL 9001

Canalis KS - 100 tot 400 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen
Bevestigingsmiddelen en aanvullend aanbod

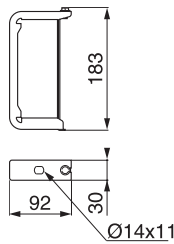
Bevestigingsmiddelen



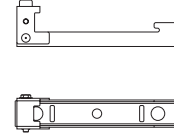
Omschrijving	Kaliber (A)	Max. belasting (kg)	Montage	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Beugel ⁽¹⁾						
Standaard beugel	100 tot 400	70	Aan wand of opgehangen aan draadstang	10	KSB 400ZF1	0,3
Speciale beugel	100 tot 400	70	Op vloer of aan wand	10	KSA 80EZ5	0,7

(1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter

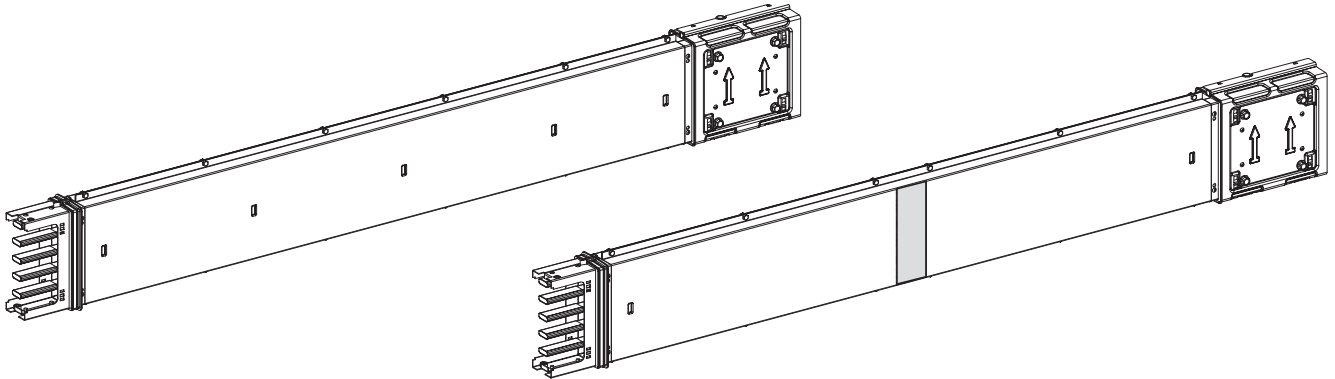
KSB 400ZF1



KSA 80EZ5



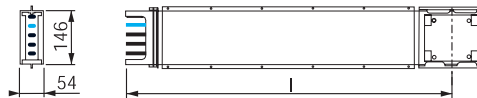
Speciale rechte elementen zonder aftakpunten (geleverd met koppeling)



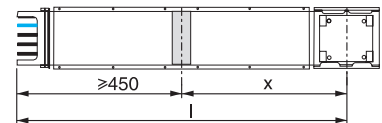
KSA ●●●ET4A●

Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Optie	Referentie	Massa (kg/m)
3L + N + PE of 3L + PEN	100 tot 250	500 tot 1995	-	KSA 250ET4A	8
		900 tot 2200	Met brandwerend element	KSA 250ET4AF	8,4
	400	500 tot 1995	-	KSA 400ET4A	9,5
		900 tot 2200	Met brandwerend element	KSA 400ET4AF	9,9

KSA ●●●ET4A

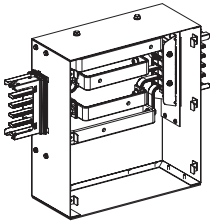


KSA ●●●ET4AF



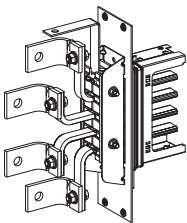
Maten	ET4A	ET4AF
l	500 tot 1995	900 tot 2200
x		450 tot 1750

Voedingen (geleverd met eindsluitkap)

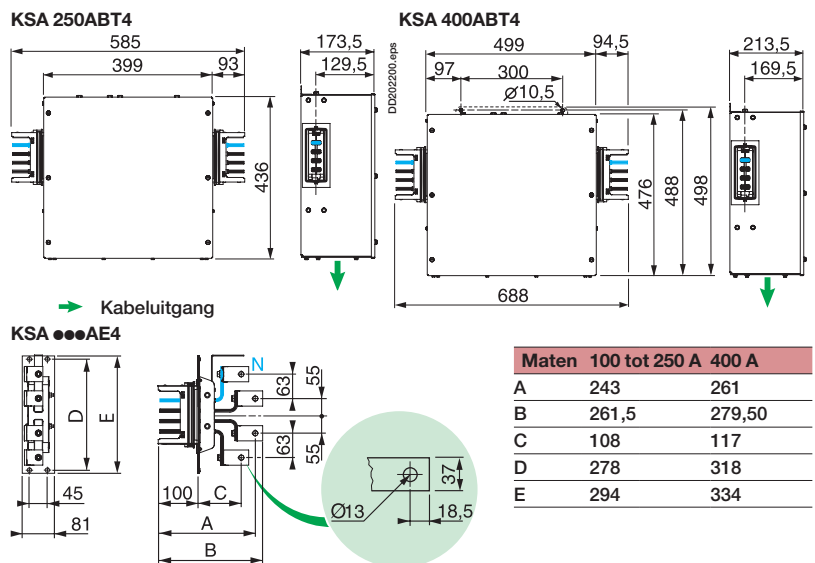


KSA ●●●ABT4

Omschrijving	Kaliber (A)	Montage	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Referentie	Massa (kg)
				Soepel	Stijf		
Middenvoeding	100 tot 250	Centraal	Kabelschoenen 240 (M10)	240	240	KSA 250ABT4	12,90
	400	Centraal	Kabelschoenen 2 x 240 (M10)	2 x 240	2 x 240	KSA 400ABT4	15,50
Aansluitstuk verdeler	100 tot 250	Rechts of links	Rails (bout M10)	-	-	KSA 250AE4	1,70
	400	Rechts of links	Rails (bout M10)	-	-	KSA 400AE4	1,90



KSA ●●●AE4



Referenties Afmetingen

IP55

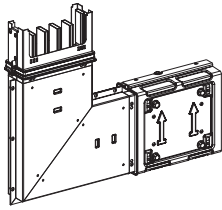
U_e = 230...690 V

Wit RAL 9001

Canalis KS - 100 tot 400 A

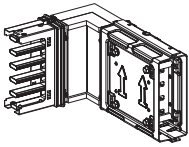
Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen
Aanvullend aanbod

Richtingsveranderingen (geleverd met koppeling)



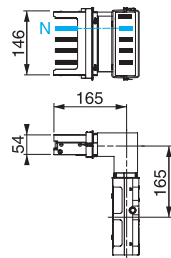
KSA ●●●DL●40

Omschrijving	Kaliber (A)	Richting (staand)	Referentie	Massa (kg)
Hoekstuk	100 tot 250	Rechts of links	KSA 250DLC40	3,15
		Opwaarts	KSA 250DLE40	5,00
		Neerwaarts	KSA 250DLF40	5,00
	400	Rechts of links	KSA 400DLC40	3,80
		Opwaarts	KSA 400DLE40	5,60
		Neerwaarts	KSA 400DLF40	5,60
T-stuk	100 tot 250	Haaks vertrek	KSA 250DTC40	4,30
	400	Haaks vertrek	KSA 400DTC40	5,20

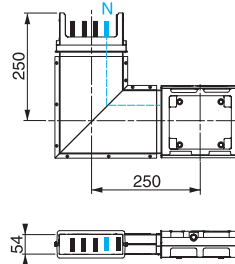


KSA ●●●DLC40

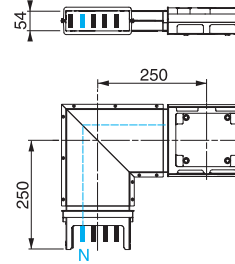
KSA ●●●DLC40



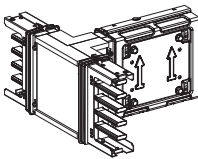
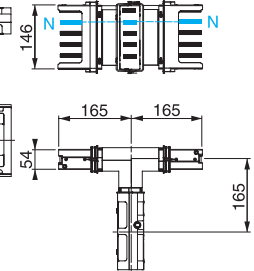
KSA ●●●DLE40



KSA ●●●DLF40

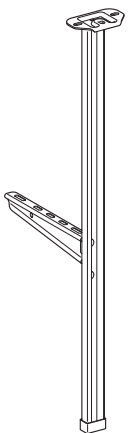


KSA ●●●DTC40



KSA ●●●DTC40

Bevestigingsmiddelen

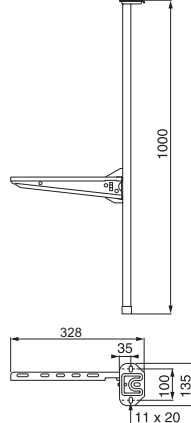


KSB 400ZFKP1

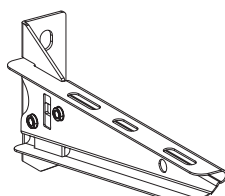
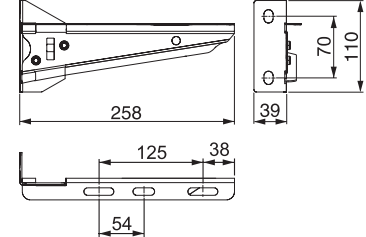
Omschrijving	Kaliber (A)	Max. belasting (kg)	Montage	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie	Massa (kg)
Hangconsolekit ⁽¹⁾	100 tot 400	80	Onder plafond of IPN	4	KSB 400ZFKP1	2,70
Console 200 mm	100 tot 400	220	Wand- of hangconsole	4	KFB CA81200	0,60

(1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter

KSB 400ZFKP1

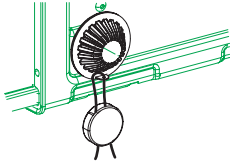


KFB CA81200

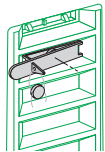


KFB CA81200

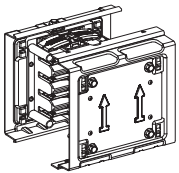
Toebehoren



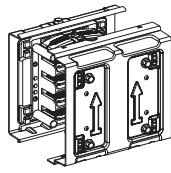
KSB 1000ZP1



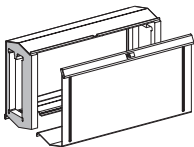
KSB 1000ZP2



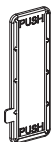
KSA 250ZJ4



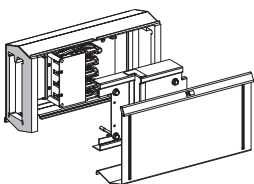
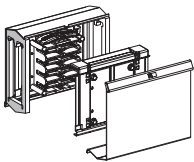
KSA 400ZJ4



KSB 400ZB2



KSB 400ZB1



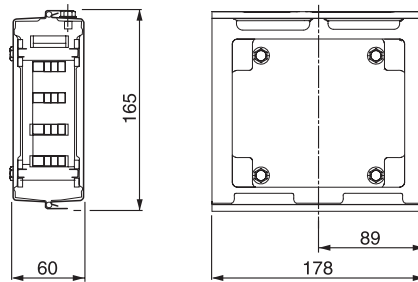
Verzegelinrichtingen

Omschrijving	Kaliber (A)	Bestemd voor	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie per stuk	Massa (kg)
Verzegeling	Alle	Dekselschroef van de voedingsdoos en koppelingsblok	20	KSB 1000ZP1	0,0035
		Aftakpunten	20	KSB 1000ZP2	0,002

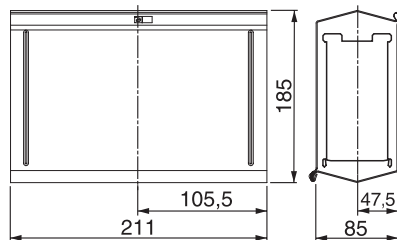
Onderdelen

Omschrijving	Kaliber (A)	Ondeelbare bestelhoev.	Referentie per stuk	Massa (kg)
Elektrische en mechanische koppeling	100 tot 250	1	KSA 250ZJ4	1,60
	400	1	KSA 400ZJ4	2,00
Blindplaatje IP55	100 tot 400	15	KSB 400ZB1	0,015
Afdichtingskit sprinkler	100 tot 400	1	KSB 400ZB2	1

KSA •••ZJ4



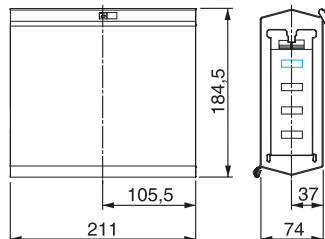
KSB 400ZB2



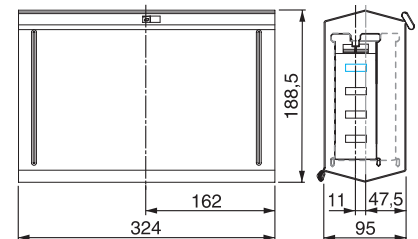
Adapters

Omschrijving	Kaliber (A)	Bestemd voor	Referentie	Massa (kg)
Adapter	100 tot 250	Aansluitingen op oude KS-lijnen	KSA 250FA4	1,35
	250	Aansluitingen op oude KS-lijnen	KSA 250FA4	1,35
	400	Aansluitingen op oude KS-lijnen	KSA 400FA4	2,90

KSA 250FA4



KSA 400FA4

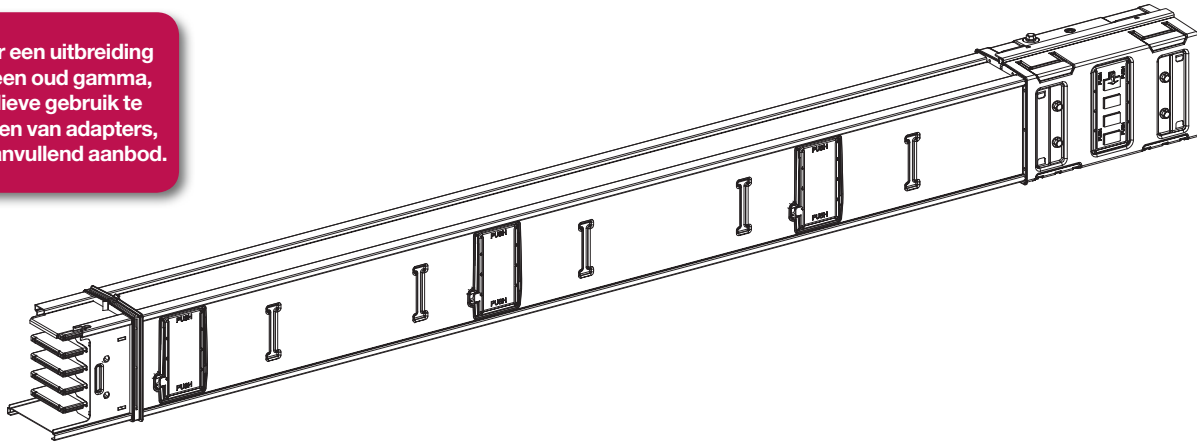


Canalis KS - 500 tot 630 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen

Rechte elementen met aftakpunten (geleverd met koppeling)

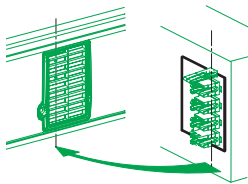
Voor een uitbreiding op een oud gamma, gelieve gebruik te maken van adapters, zie aanvullend aanbod.



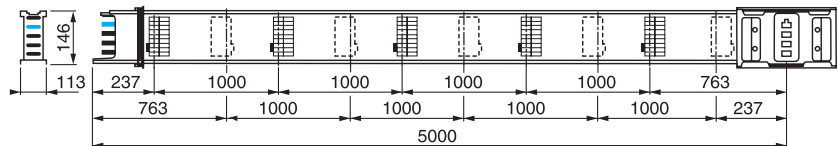
Standaardelementen

KSA ●●●ED4●●●●

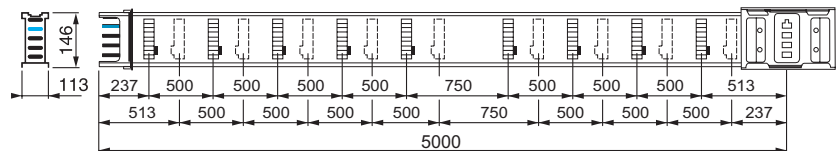
Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Aantal aftakpunten	Referentie	Massa (kg)
3L + N + PE of 3L + PEN	500	5000	10	KSA 500ED45010	54,50
		5000	18	KSA 500ED45018	54,50
		3000	6	KSA 500ED4306	34,90
		3000	10	KSA 500ED43010	34,90
	630	5000	10	KSA 630ED45010	58,20
		5000	18	KSA 630ED45018	58,20
		3000	6	KSA 630ED4306	36,40
		3000	10	KSA 630ED43010	36,40



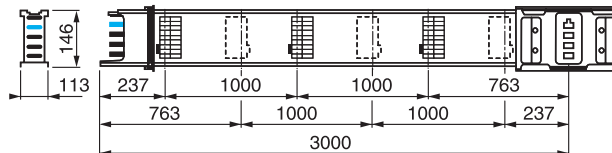
KSA ●●●ED45010



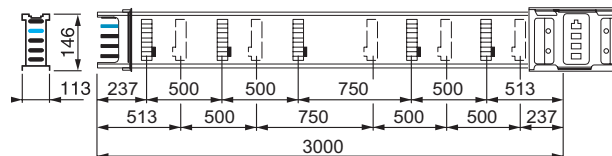
KSA ●●●ED45018



KSA ●●●ED4306



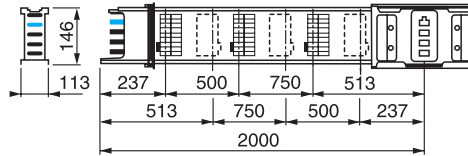
KSA ●●●ED43010



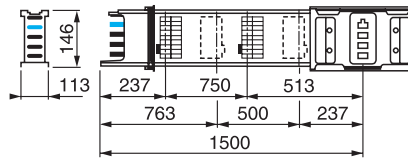
Aanvullende elementen

Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Aantal aftakpunten	Referentie	Massa (kg)
3L + N + PE of 3L + PEN	500 tot 630	2000	6	KSA 630ED4206	26,00
		1500	4	KSA 630ED4154	20,50

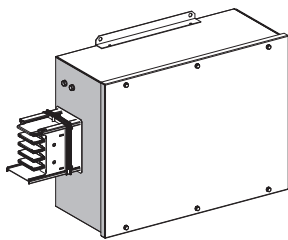
KSA 630ED4206



KSA 630ED4154



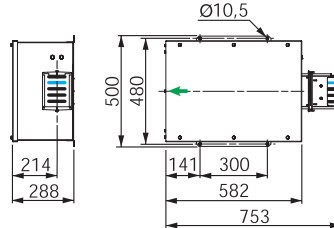
Voedingen (geleverd met eindsluitkap)



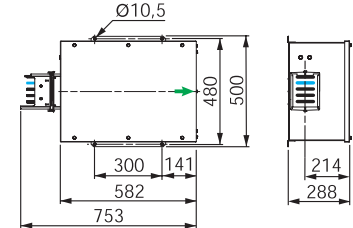
KSA 630AB4

Omschrijving	Kaliber (A)	Montage	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)	Referentie	Massa (kg)
				Soepel of Stijf		
Voeding	500 tot 630	Rechts	Kabelschoenen (bout M12)	1 x 300 of 2 x 240	KSA 630ABD4	18,50
		Links	Kabelschoenen (bout M12)	1 x 300 of 2 x 240	KSA 630ABG4	18,50

KSA 630ABG4

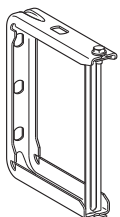


KSA 630ABD4



→ Kabeluitgang

Bevestigingsmiddelen en kabelgoten

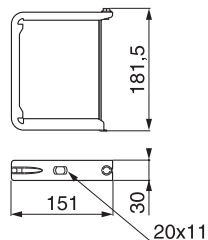


KSB 1000ZF1

Omschrijving	Kaliber (A)	Max. belasting (kg)	Montage	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Beugel ⁽¹⁾	500 tot 630	135	Wandmontage of opgehangen aan draadstang	10	KSB 1000ZF1	0,4

⁽¹⁾ Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter

KSB 1000ZF1



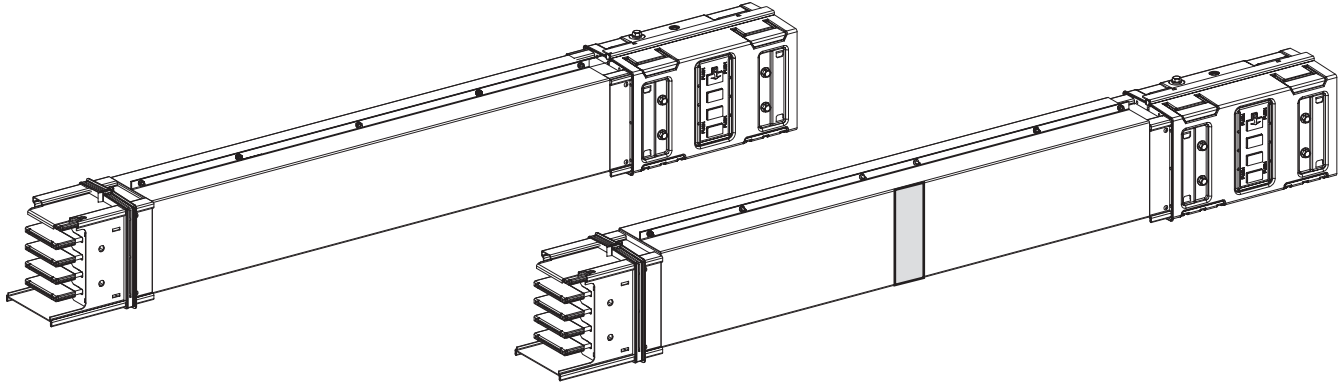
Referenties
Afmetingen

IP55
U_e = 230...690 V
Wit RAL 9001

Canalis KS - 500 tot 630 A

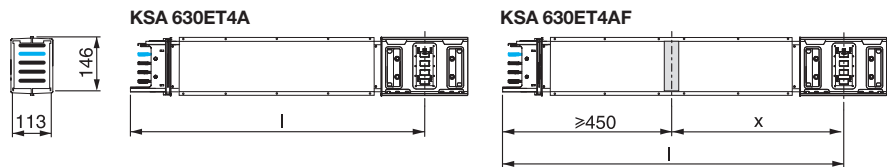
Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen
Aanvullend aanbod

Speciale rechte elementen zonder aftakpunten (geleverd met koppeling)



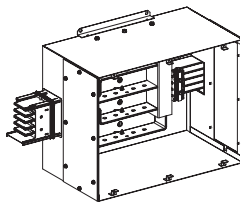
KSA 630ET4●

Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Optie	Referentie	Massa (kg/m)
3L + N + PE of 3L + PEN	500 tot 630	500 tot 1995	-	KSA 630ET4A	17,4
		900 tot 2340	Met brandwerend element	KSA 630ET4AF	18



Maten	ET4A	ET4AF
l	500 tot 1995	900 tot 2340
x		450 tot 1890

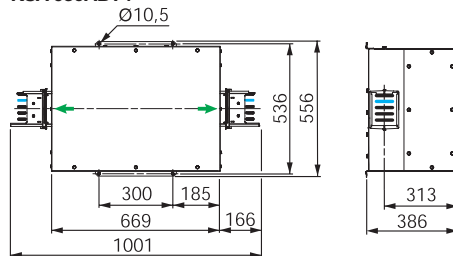
Voedingen (geleverd met eindsluitkap)



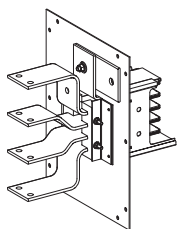
Omschrijving	Kaliber (A)	Montage	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Referentie	Massa (kg)
				Soepel	Stijf		
Voedingsunit	500 tot 630	Centraal	Kabelschoenen (M12)	3 x 240	3 x 300	KSA 630ABT4	30,50
Aansluitstuk verdeler	500 tot 630	Rechts of links	Rails (2 x M10)	-	-	KSA 630AE4	4,70

KSA 630ABT4

KSA 630ABT4

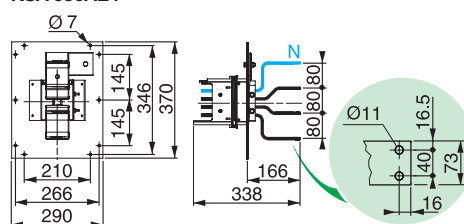


→ Kabeluitgang

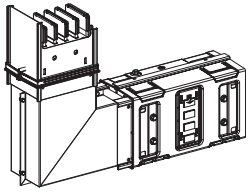


KSA 630AE4

KSA 630AE4

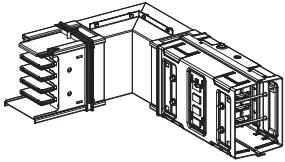


Richtingsveranderingen (geleverd met koppeling)

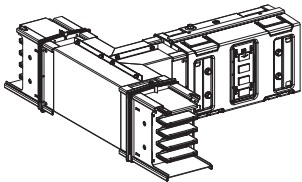


Omschrijving	Kaliber (A)	Richting (staand)	Referentie	Massa (kg)
Hoekstuk	500 tot 630	Rechts of links	KSA 630DLC40	13,40
		Opwaarts	KSA 630DLE40	12,10
		Neerwaarts	KSA 630DLF40	12,10
T-stuk	500 tot 630	Haaks vertrek	KSA 630DTC40	15,80

KSA 630DL40

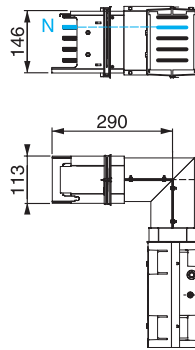


KSA 630DLC40

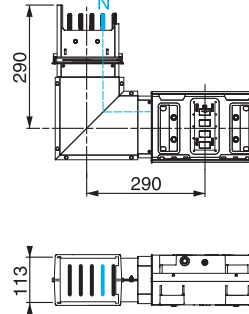


KSA 630DTC40

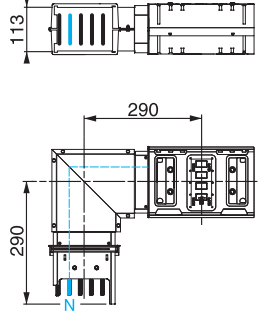
KSA 630DLC40



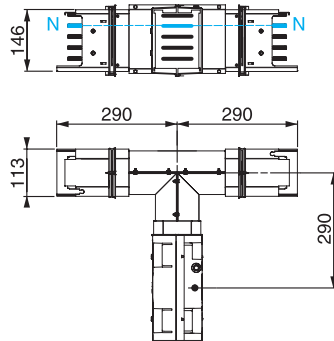
KSA 630DLE40



KSA 630DLF40



KSA 630DTC40



Referenties Afmetingen

IP55

U_e = 230...690 V

Wit RAL 9001

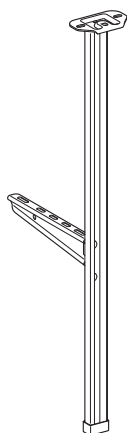
Canalis KS - 500 tot 630 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen
Aanvullend aanbod

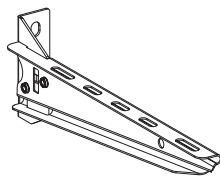
Bevestigingsmiddelen

Omschrijving	Kaliber (A)	Max belasting (kg)	Montage	Referentie	Massa (kg)
Hangconsolekit ⁽¹⁾	500 tot 630	80	Onder plafond of IPN	KSB 1000ZFKP1	2,80
Console 300 mm	500 tot 630	200	Wand- of hangconsole	KFB CA81300	0,60

(1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter

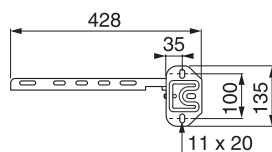
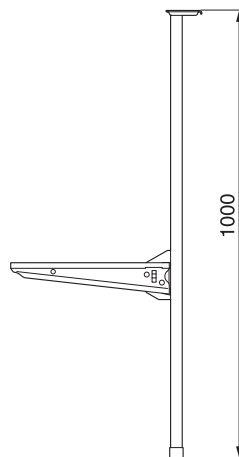


KSB 1000ZFKP1

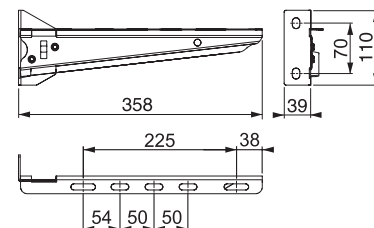


KFB CA81300

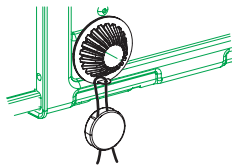
KSB 1000ZFKP1



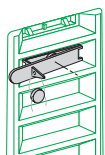
KFB CA81300



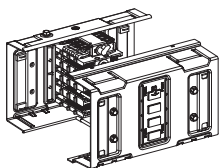
Toebehoren



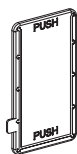
KSB 1000ZP1



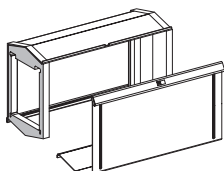
KSB 1000ZP2



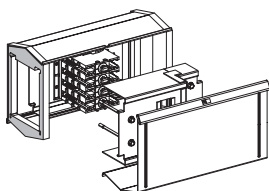
KSA 630ZJ4



KSB 1000ZB1



KSB 1000ZB2



KSA ●●●FA4

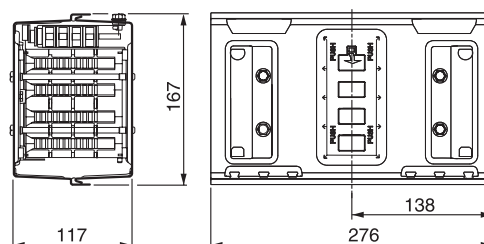
Verzegelinrichtingen

Omschrijving	Kaliber (A)	Bestemd voor	Ondeelbare verkoopeenheid	Referentie per stuk	Massa (kg)
Verzegeling	Alle	Dekselschroef van de voedingsdoos 20 en koppelingsblok		KSB 1000ZP1	0,07
		Aftakpunten	20	KSB 1000ZP2	0,04

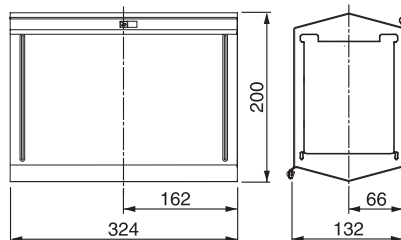
Onderdelen

Omschrijving	Kaliber (A)	Ondeelbare verkoopeenheid	Referentie per stuk	Massa (kg)
Elektrische en mechanische koppeling	500 tot 630	1	KSA 630ZJ4	3,50
Blindplaatje IP55	500 tot 1000	15	KSB 1000ZB1	0,020
Afdichtingskit sprinkler	500 tot 1000	1	KSB 1000ZB2	1

KSA 630ZJ4



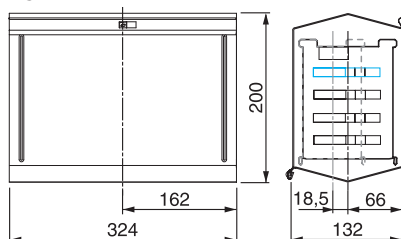
KSB 1000ZB2



Adapters

Omschrijving	Kaliber (A)	Bestemd voor	Referentie	Massa (kg)
Adapter	500	Aansluitingen op oude KS-lijnen 500 A	KSA 500FA4	3,65
	630	Aansluitingen op oude KS-lijnen 630 A	KSA 800FA4	4,00

KSA ●●●FA4



Referenties afmetingen

IP55

U_e = 230...690 V

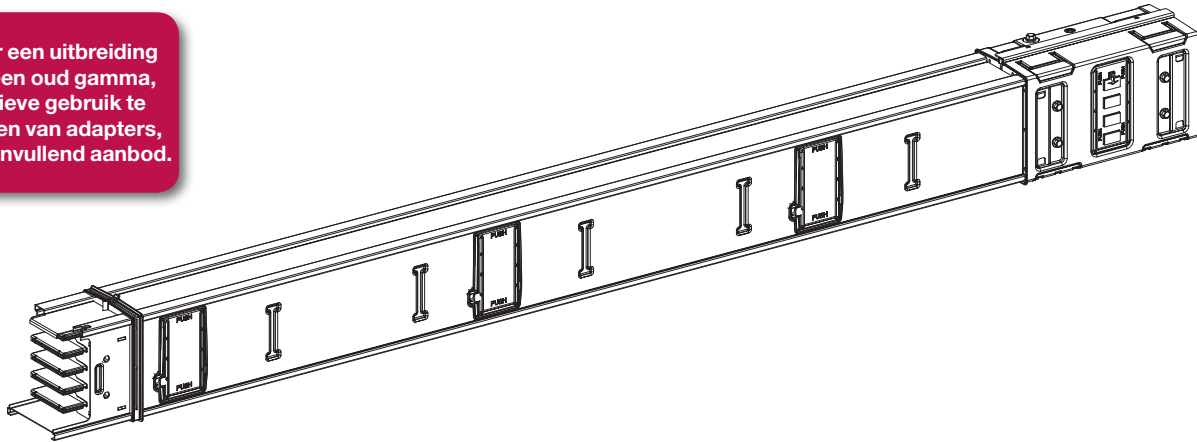
Wit RAL 9001

Canalis KS - 800 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen

Rechte elementen met aftakpunten (geleverd met koppeling)

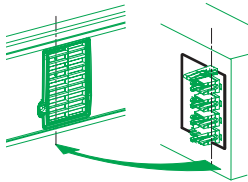
Voor een uitbreiding op een oud gamma, gelieve gebruik te maken van adapters, zie aanvullend aanbod.



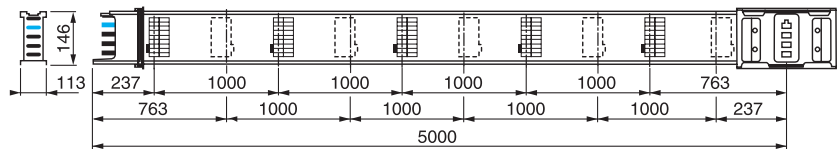
KSA ●●●ED4●●●●

Standaardelementen

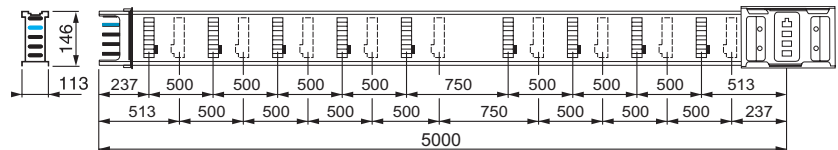
Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Aantal aftakpunten	Referentie	Massa (kg)
3L + N + PE of 3L + PEN	800	5000	10	KSA 800ED45010	69,20
		5000	18	KSA 800ED45018	69,20
		3000	6	KSA 800ED4306	43,10
		3000	10	KSA 800ED43010	43,10
3L + N + PE of 3L + PEN	1000	5000	10	KSA 1000ED45010	89,50
		3000	6	KSA 1000ED4306	55,20



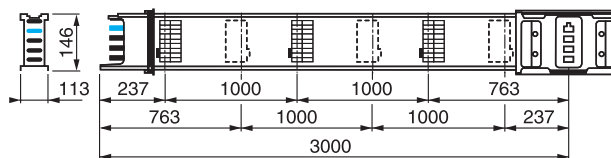
KSA ●●●ED45010



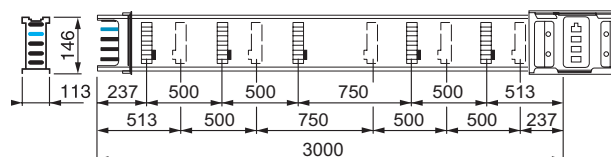
KSA ●●●ED45018



KSA ●●●ED4306



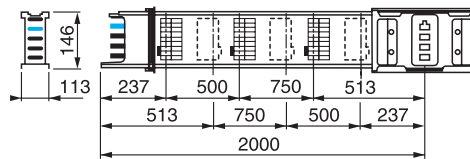
KSA ●●●ED43010



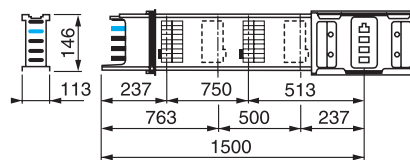
Aanvullende elementen

Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Aantal aftakpunten	Referentie	Massa (kg)
3L + N + PE of 3L + PEN	800 tot 1000	2000	6	KSA 1000ED4206	38,50
		1500	4	KSA 1000ED4154	29,90

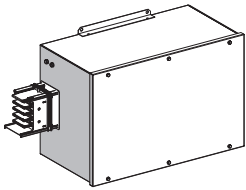
KSA 1000ED4206



KSA 1000ED4154



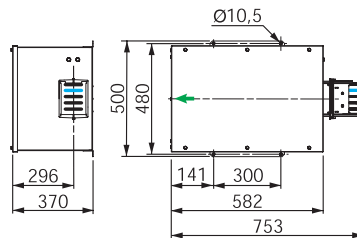
Voedingen (geleverd met eindsluitkap)



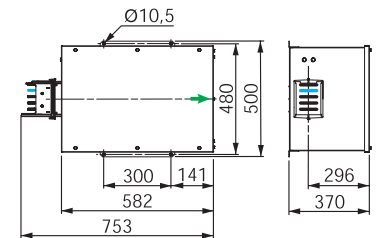
KSA 1000ABe4

Omschrijving	Kaliber (A)	Montage	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Referentie	Massa (kg)
				Soepel	Stijf		
Voeding	800 tot 1000	Rechts	Kabelschoenen (bout M12)	4 x 240	4 x 300	KSA 1000ABD4	24,50
		Links	Kabelschoenen (bout M12)	4 x 240	4 x 300	KSA 1000ABG4	24,50

KSA 1000ABG4

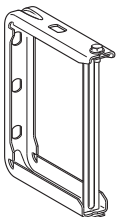


KSA 1000ABD4



→ Kabeluitgang

Bevestigingsmiddelen en kabelgoten

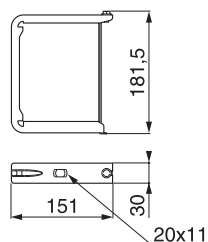


KSB 1000ZF1

Omschrijving	Kaliber (A)	Max. belasting (kg)	Montage	Ondeelbare verkoop-eenheid	Referentie per stuk	Massa (kg)
Beugel ⁽¹⁾	800 tot 1000	135	Wandmontage of opgehangen aan draadstang	10	KSB 1000ZF1	0,4

(1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter

KSB 1000ZF1



Referenties Afmetingen

IP55

U_e = 230...690 V

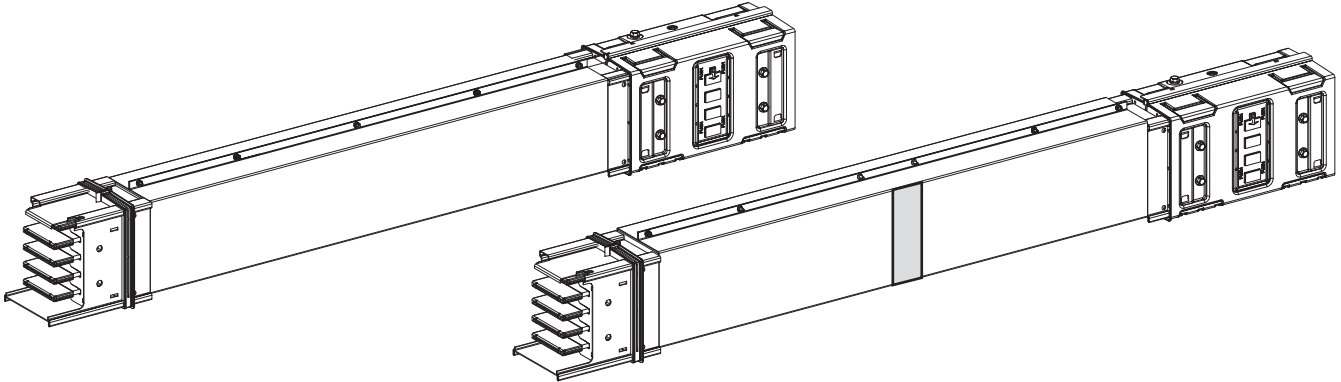
Wit RAL 9001

Canalis KS - 800 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen

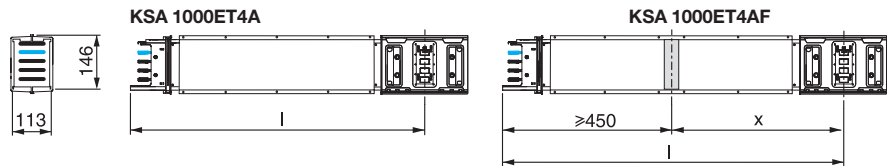
Aanvullend aanbod

Speciale rechte elementen zonder aftakpunten (geleverd met koppeling)



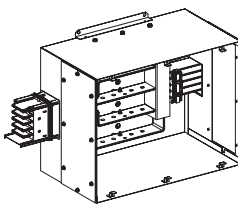
KSA 1000ET4A

Polariteit van de railkoker	Kaliber (A)	Lengte (mm)	Optie	Referentie	Massa (kg/m)
3L + N + PE of 3L + PEN	800 tot 1000	500 tot 1995	-	KSA 1000ET4A	23,6
		900 tot 2340	Met brandwerend element	KSA 1000ET4AF	24,2



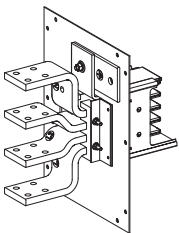
Maten	ET4A	ET4AF
l	500 tot 1995	900 tot 2340
x		450 tot 1890

Voedingen (geleverd met eindsluitkap)



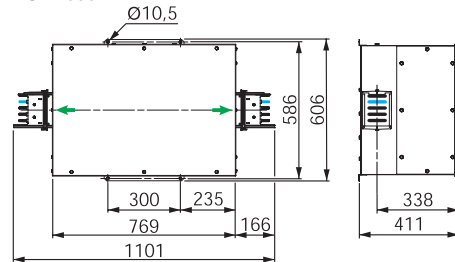
KSA 1000ABT4

Omschrijving	Kaliber (A)	Montage	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Referentie	Massa (kg)
				Soepel	Stijf		
Voeding	800 tot 1000	Centraal	Kabelschoenen 4 x 240 (bout M12)	4 x 240	4 x 300	KSA 1000ABT4	41,50
Aansluitstuk verdeler	800 tot 1000	Rechts of links	Rails (4 x M10)	-	-	KSA 1000AE4	6,60

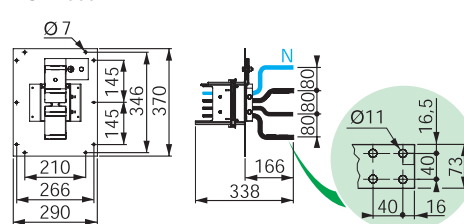


KSA 1000AE4

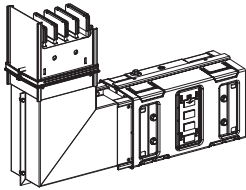
KSA 1000ABT4



KSA 1000AE4

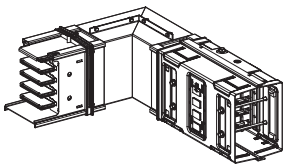


Richtingsveranderingen (geleverd met koppeling)

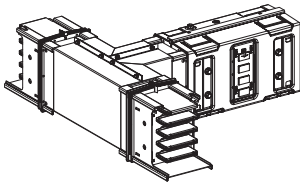


Omschrijving	Kaliber (A)	Richting (staand)	Referentie	Massa (kg)
Hoekstuk	800 tot 1000	Rechts of links	KSA 1000DLC40	19,00
		Opwaarts	KSA 1000DLE40	16,70
		Neerwaarts	KSA 1000DLF40	16,70
T-stuk	800 tot 1000	Haaks vertrek	KSA 1000DTC40	22,60

KSA 1000DLE40

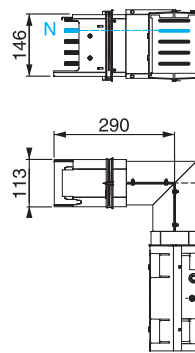


KSA 1000DLC40

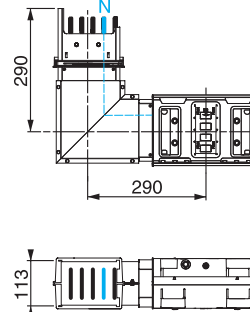


KSA 1000DTC40

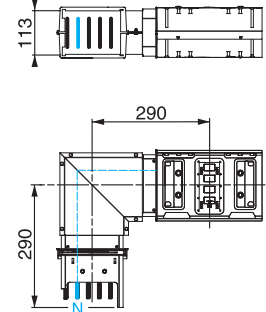
KSA 1000DLC40



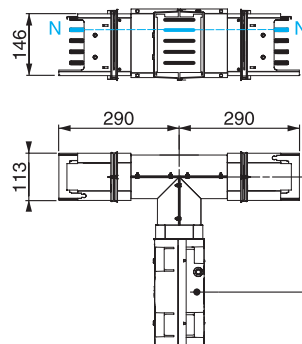
KSA 1000DLE40



KSA 1000DLF40



KSA 1000DTC40



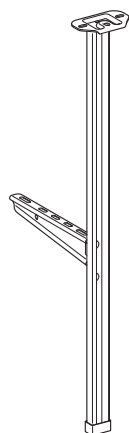
Canalis KS - 800 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen
Aanvullend aanbod

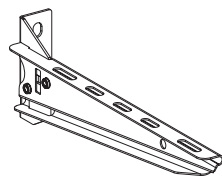
Aanvullend aanbod

Omschrijving	Kaliber (A)	Max. belasting (kg)	Montage	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Hangconsolekit ⁽¹⁾	800 tot 1000	80	Onder plafond of IPN	4	KSB 1000ZFKP1	2,80
Console 300 mm	800 tot 1000	200	Wand- of hangconsole	4	KFB CA81300	0,60

(1) Voorgeschreven max. hartafstand tussen de bevestigingen: 3 meter

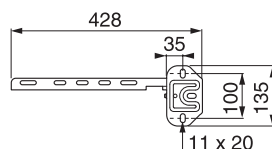
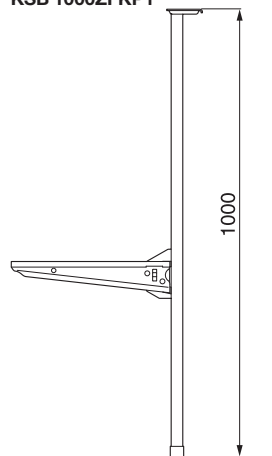


KSB 1000ZFKP1

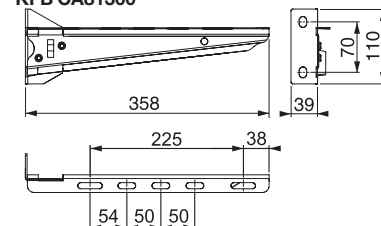


KFB CA81300

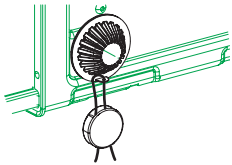
KSB 1000ZFKP1



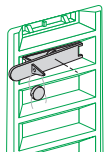
KFB CA81300



Toebehoren



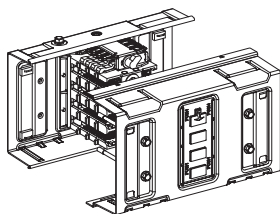
KSB 1000ZP1



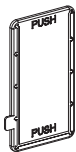
KSB 1000ZP2

Verzegelinrichtingen

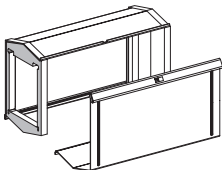
Omschrijving	Kaliber (A)	Bestemd voor	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Verzegeling	Tous	Dekselschroef van de voedingsdoos en koppelingsblok	20	KSB 1000ZP1	0,07
		Aftakpunten	20	KSB 1000ZP2	0,04



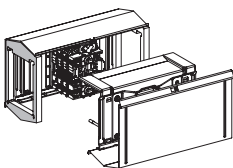
KSA 1000ZJ4



KSB 1000ZB1



KSB 1000ZB2

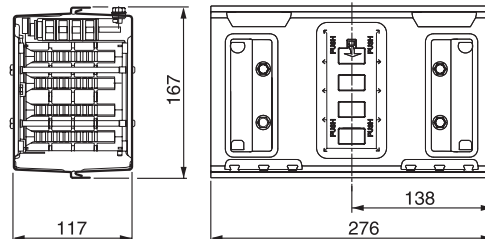


KSA 800FA4

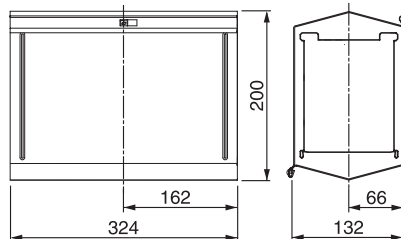
Onderdelen

Omschrijving	Kaliber (A)	Type	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Elektrische en mechanische koppeling	800 tot 1000		1	KSA 1000ZJ4	4,50
Blindplaatje IP55	500 tot 1000		15	KSB 1000ZB1	0,020
Afdichtingskit sprinkler	500 tot 1000		1	KSB 1000ZB2	1

KSA 1000ZJ4



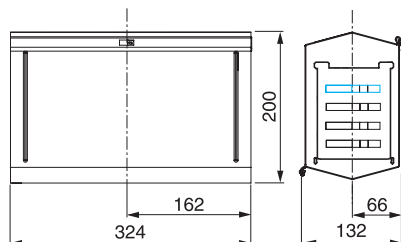
KSB 1000ZB2



Adapters

Omschrijving	Kaliber (A)	Adapter voor	Referentie	Massa (kg)
Adapter	800	Aansluitingen op oude KS-lijnen	KSA 800FA4	4,00

KSA 800FA4



Referenties Afmetingen

IP55

U_e = 230...690 V

Wit RAL 9001

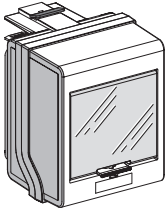
Canalis KS - 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen

Aftakkasten van 32 tot 100 A voor modulaire apparatuur

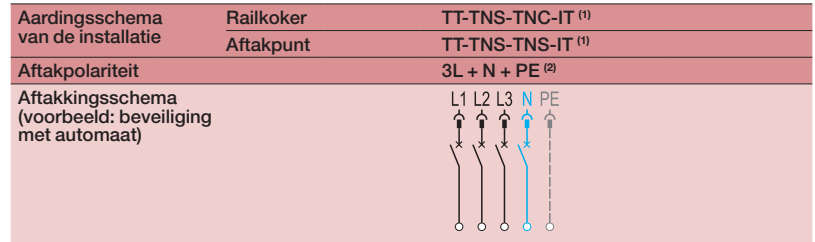
Aftakkasten

Scheiding door het verwijderen van de aftakkast



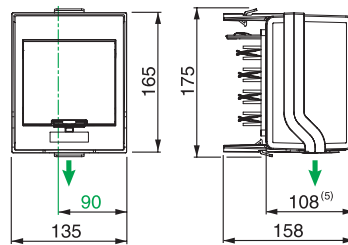
KSB 32CM55

Kaliber (A)	Aantal modules van 18 mm ⁽³⁾	Aardingsschema van de installatie		Railkoker Aftakpunt		TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾ TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾		Referentie	Massa (kg)
		Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²) Soepel Stijf	Wartel ⁽⁴⁾ (niet bijgeleverd)	Referentie	Massa (kg)			
32	5	Voorbedraad	6 10	ISO 32 max.	KSB 32CM55	0,60			



- (1) De nulleider dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.
 (2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT eveneens mogelijk).
 (3) Geleverd met blindplaatje (1x5 deelbaar).
 (4) Max. diameter voor een meerpollige kabel.

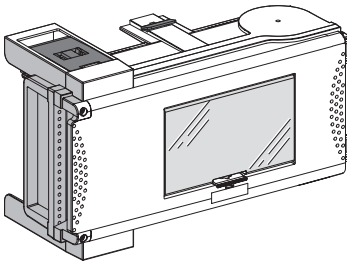
KSB 32CM55



- Kabeluitgang
 - - - - - As van de aftakpunten
 (5) Uitsprong

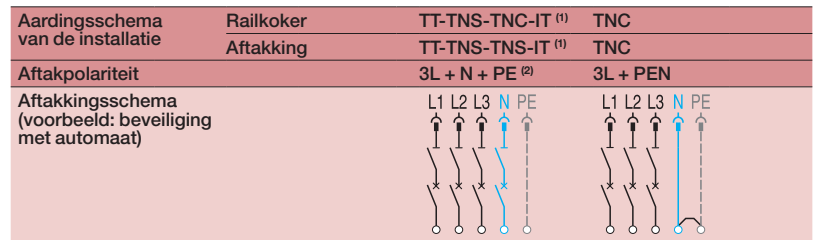
Aftakkast met ingebouwde scheider

Scheiding door het openen van de kastdeur



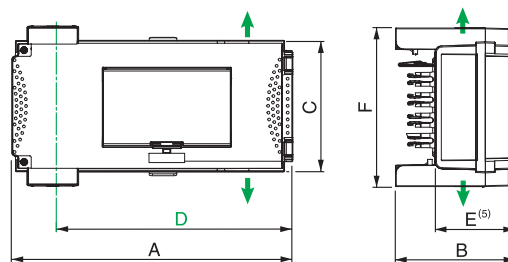
KSB 63SM8,
KSB 100SM12

Kaliber (A)	Aantal modules van 18 mm ⁽³⁾	Aardingsschema van de installatie		Railkoker Aftakking		TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾ TNC TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾ TNC		Referentie	Referentie	Massa (kg)
		Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²) Soepel Stijf	Wartel ⁽⁴⁾ (niet bijgeleverd)	Referentie	Referentie				
63	8	Koperen kabelschoenen	16 16	ISO 50 max.	KSB 63SM48	KSB 63SM58	2,40			
100	12	Koperen kabelschoenen	35 35	ISO 63 max.	KSB 100SM412	KSB 100SM512	5,00			



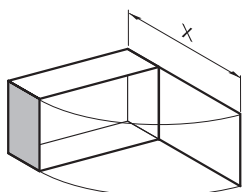
- (1) De nulleider dient beschermd of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.
 (2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT eveneens mogelijk).
 (3) Geleverd met blindplaatjes (1 x 5 deelbaar (8 modules) of 2x5 deelbaar (12 modules)).
 (4) Max. diameter voor een meerpollige kabel.

KSB 63SM8, KSB 100SM12



Maten	63A	100A
A	357	444
B	158	183
C	167	202
D	309	397
E	108	133
F	202	220

- Kabeluitgang
 - - - - - As van de aftakpunten
 (5) Uitsprong



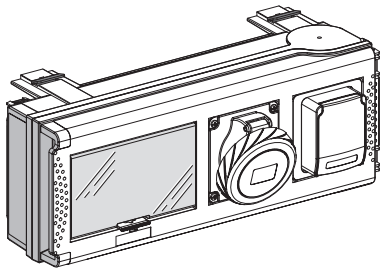
X = 432,5 (KSB 63SM8)
 X = 545,5 (KSB 100SM12)

Aftakkasten 32 A met stopcontacten, beveiligd met modulaire apparatuur

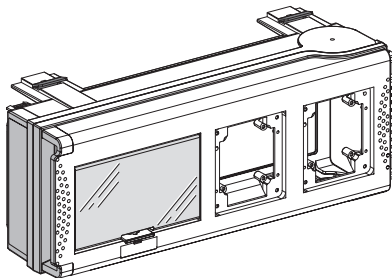
Aftakkasten voor stopcontacten

Scheiding door het verwijderen van de connector

Aardingsschema van de installatie	Raalkoker Aftakpunt	TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾ TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾
Aftakpolariteit	3L + N + PE	
Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging met automaat)	De bedrading van deze kast is afhankelijk van de gebruikte stopcontacten	L1 L2 L3 N PE

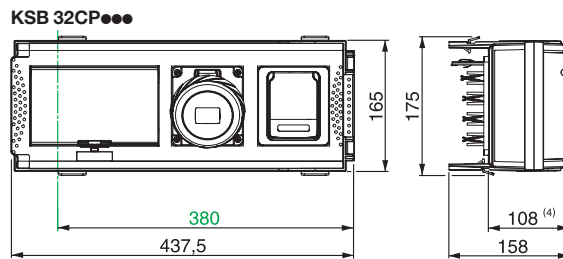


Omschrijving	Kaliber (A)	Aantal modules van 18 mm ⁽²⁾	Uitrusting				Referentie	Massa (kg)	
			Hoef. ⁽³⁾	Type	Stroomst. (A)	Spanning (V)			Polarit.
Aftakkasten met ingebouwde stopcontacten	32	8	2	Huish. stopcontact Schuko	10/16	230	2P + T	KSB 32CP11D	2,90
			2	Huish. stopcontact NF	10/16	230	2P + T	KSB 32CP11F	2,90
			1	Huish. stopcontact NF	10/16	230	2P + T	KSB 32CP15F	3,00
			1	Industr. stopcont.	16	415	3P+N+T		
			1	Huish. stopcontact Schuko	10/16	230	2P + T	KSB 32CP15D	3,00
			1	Industr. stopcont.	16	415	3P+N+T		
			1	Industr. stopcont.	16	230	2P + T	KSB 32CP35	3,10
			1	Industr. stopcont.	16	415	3P+N+T		
Lege aftakkast	32						KSB 32CP	2,70	



KSB 32CP

- (1) De nulleider dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.
 (2) Geleverd met blindplaatje (1x5 deelbaar).
 (3) Hoeveelheid.



--- As van de aftakpunten

(4) Uitsprong

Stopcontacten

Omschrijving	Nominale stroom (A)	Nominale spanning (V CA)	Aantal polen	Afmetingen (l x h in mm)	Referentie	Massa (kg)
Industriële stopcontacten type Pratika	16	200-250	2L + PE	65 x 85	PKF16F723	-
			3L + N + PE	90 x 100	PKF16F725	-
			2L + PE	65 x 85	PKF16F733	-
	32	200-250	3L + N + PE	90 x 100	PKF16F735	-
			2L + PE	90 x 100	PKF32F723	-
			3L + N + PE	90 x 100	PKF32F725	-
Huishoudelijke stopcont. NF	10 tot 16	250	2L + PE	65 x 85	81140	-
			Huishoudelijke stopcontacten Schuko	10 tot 16	250	2L + PE
Geschroefde plaat	Voor het afdichten van niet gebruikte openingen				13137	0,10
	Voor aanpassing van de sokkels van stopcontacten 65 x 85 mm				13136	0,09

Referenties Afmetingen

IP55

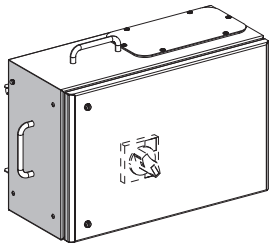
U_e = 230...690 V

Wit RAL 9001

Canalis KS - 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen
Aftakkasten 160 tot 400 A voor Compact NSX
vermogenschakelaar

Aftakkasten voor vaste Compact NSX vermogenschakelaar met vooraansluiting (uit te rusten)



KSB ●●●DC●

De kastdeur mag alleen worden geopend met de vermogenschakelaar in "off"-stand.

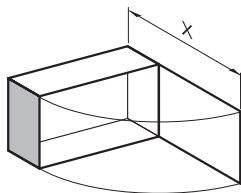
Aardingsschema van de installatie	Railkoker Aftakpunt	TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾	TNC
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽²⁾	3L + PEN
Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging met automaat)		L1 L2 L3 N PE	L1 L2 L3 N PE

Kaliber (A)	Type automaat (niet bijgeleverd)	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²) Soepel Sterk	Wartel ⁽³⁾ (niet bijgeleverd)	Referentie	Referentie	Massa (kg)
160	NSX 100 of NSX 160 Curve N, S, F, H of L Draaibediening LV429338	NSX	70 70	ISO 32 max.	KSB 160DC4	KSB 160DC5	9,00
250	NSX 250 Curve N, S, F, H of L Draaibediening LV429338	NSX	150 150	ISO 40 max.	KSB 250DC4	KSB 250DC5	12,50
400	NSX 400 Curve N, S, F, H of L Draaibediening LV432598	NSX	240 240	ISO 50 max.	KSB 400DC4	KSB 400DC5	18,00

(1) De nulgeleider dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.

(2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT eveneens mogelijk).

(3) Max. diameter voor een éénpolige kabel.

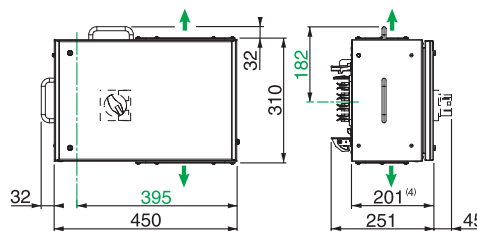


X = 625,5 (KSB 160DC●)

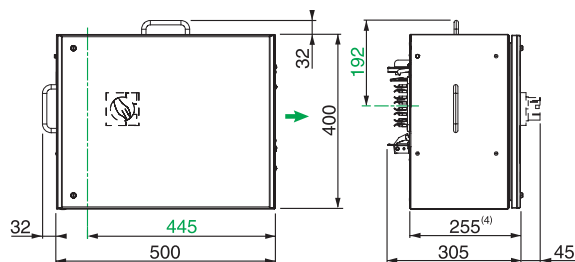
X = 726,5 (KSB 250DC●)

X = 976,5 (KSB 400DC●)

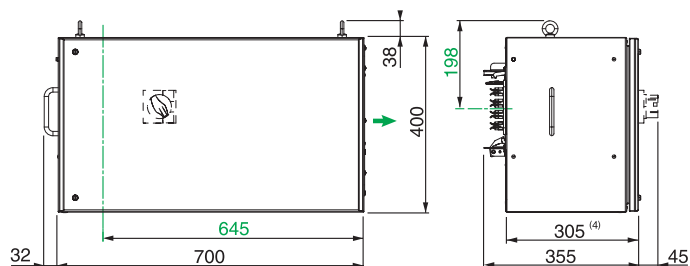
KSB 160DC●



KSB 250DC●



KSB 400DC●

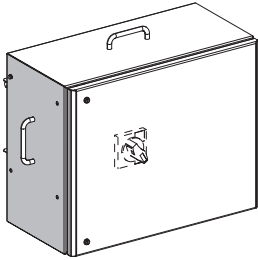


➔ Kabeluitgang
— As van de aftakpunten

(4) Uitsprong

Aftakkasten voor energiemeting 250 en 400 A

Aftakkasten voor energiemeting



KSB ●●●DC●TRE

De kastdeur mag alleen worden geopend met de vermogenschakelaar in "off"-stand.

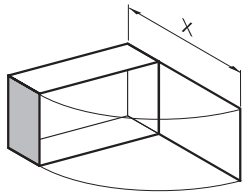
Aardingsschema van de installatie	Railkoker Aftakpunt	TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾	TNC
		TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾	TNC
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽²⁾	3L + PEN
Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging met automaat)			

Kaliber (A)	Type vermogenschakelaar (niet bijgeleverd)	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel ⁽³⁾ (niet bijgeleverd)	Referentie	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Sterk				
250	NSX 250 Curve N, S, F, H of L Draaibediening LV429338	Blok TC NSX	150	150	ISO 40 max.	KSB 250DC4TRE	KSB 250DC5TRE	13,50
400	NSX 400 Curve N, S, F, H of L Draaibediening LV432598	Blok TC NSX	240	240	ISO 50 max.	KSB 400DC4TRE	KSB 400DC5TRE	19,50

⁽¹⁾ De nulleiding dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.

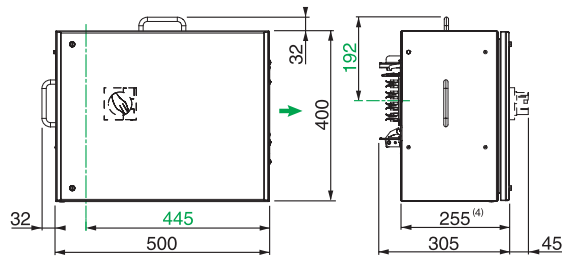
⁽²⁾ Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT eveneens mogelijk).

⁽³⁾ Max. diameter voor een éénpolige kabel.

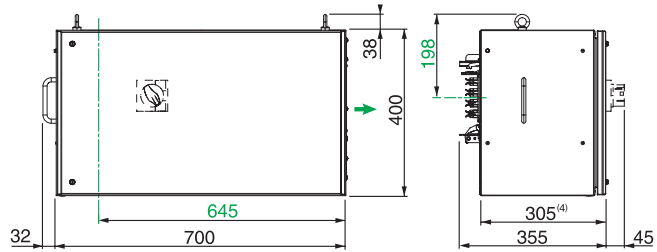


X = 726,5 (KSB 250DC●TRE)
X = 976,5 (KSB 400DC●TRE)

KSB 250DC●TRE



KSB 400DC●TRE



➔ Kabeluitgang
— As van de aftakpunten

(4) Uitsprong

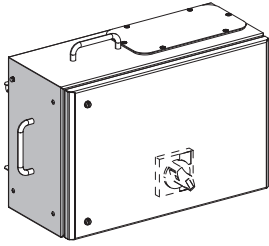
Referenties
Afmetingen

IP55
U_e = 230...690 V
Wit RAL 9001

Canalis KS - 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen
Aftakkasten 125 A voor modulaire apparatuur

Aftakkasten voor modulaire apparatuur type NG



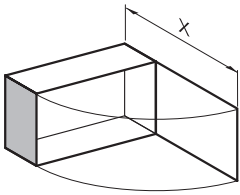
KSB 160SM13

De kastdeur mag alleen worden geopend met de vermogenschakelaar in "off"-stand.

Aardingsschema van de installatie	Railkoker Aftakpunt	TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾	TNC
		TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾	TNC
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽²⁾	3L + PEN
Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging met automaat)		L1 L2 L3 N PE	L1 L2 L3 N PE

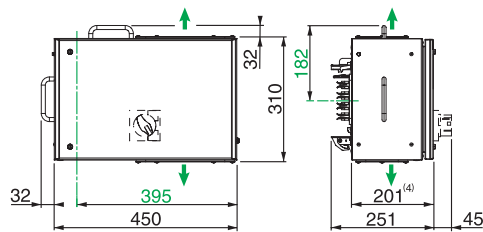
Kaliber (A)	Type automaat (niet bijgeleverd)	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel ⁽³⁾ (niet bijgeleverd)	Referentie	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Sterk				
125	NG125 met draaibediening 19088	NG	70	70	ISO 32 max.	KSB 160SM413	KSB 160SM513	8,50

- (1) De nulleder dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.
 (2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT mogelijk).
 (3) Max. diameter voor een éénpolige kabel.



X = 625,5

KSB 160SM13

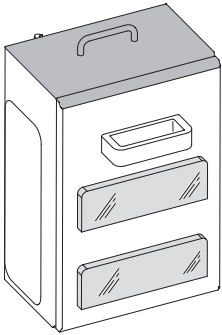


➔ Kabeluitgang
 - - - - - As van de aftakpunten

(4) Uitsprong

Aftakkasten van 160 A voor modulaire apparatuur

Aftakkasten voor modulaire apparatuur



KSB160SM424

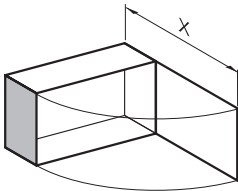
Scheiding door het openen van de kastdeur.

Kast met verwijderbare mand met:

- 2 DIN rails voor de montage van 24 modules van 18 mm toegankelijk vanaf de voorzijde
- en 2 andere DIN rails op de rugwand voor bijkomende apparatuur.

Verbindingschema met de aarde	Railkoker	TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾ TNC
	Aftakking	TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾ TNC
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽²⁾ 3L + PEN
Aftakschema (voorbeeld: beveiliging met automaat)		

Kaliber (A)	Aantal stappen van 9 mm	Aantal modules van 18 mm ⁽³⁾	Aansluiting	Doorsnede max. (mm ²)		Wartel ⁽³⁾ (niet mee-geleverd)	Referentie	Referentie	Massa (kg)
				Soepel	Stijf				
160	48	24	Met kabelschoenen	35	50	ISO 50 max.	KSB 160SM424	KSB 160SM524	10,69



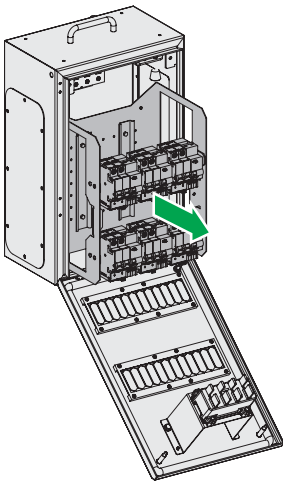
X = 650

(1) De nulleidder dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.

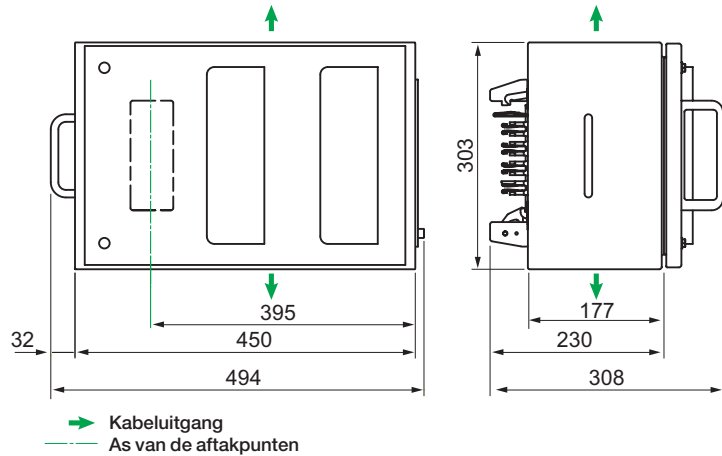
(2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (N niet verdeeld).

(3) Geleverd met blindplaatje (1 x 5 deelbaar 8 modules) of 2 x 5 deelbaar (12 modules).

(4) Max. diameter voor een meerpolige kabel.



KSB160SM424



Referenties Afmetingen

IP55

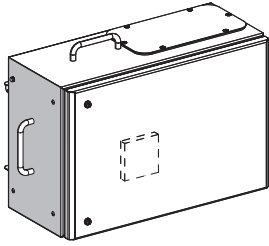
U_e = 230...690 V

RAL 9001 wit

Canalis KS, 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen
Aftakkasten 250 tot 400 A voor Fupact INF
zekeringscheider

Aftakkasten voor vaste Fupact INF zekeringscheider met vooraansluiting



KSB ●●●SDF●

Kaliber (A)	Type Fupact (niet meegeleverd)	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel ⁽³⁾ (niet meegeleverd)	Referentie	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf				
250	Voor Fupact, gelieve Schneider Electric te contacteren	INF	70	150	ISO 32 max.	KSB 250SDF4	KSB 250SDF6	12,50
400	Voor Fupact, gelieve Schneider Electric te contacteren	INF	150	240	ISO 40 max.	KSB 400SDF4	KSB 400SDF6	18,00

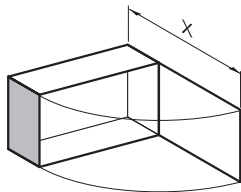
De kastdeur mag alleen worden geopend met de vermogenschakelaar in "off"-stand.

Verbindingschema met de aarde	Railkoker Aftakking	TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾	TNC
		TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾	TNC
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽²⁾	3L + PEN
Aftakschema (voorbeeld: beveiliging door zekeringen)			

(1) De nulleder dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.

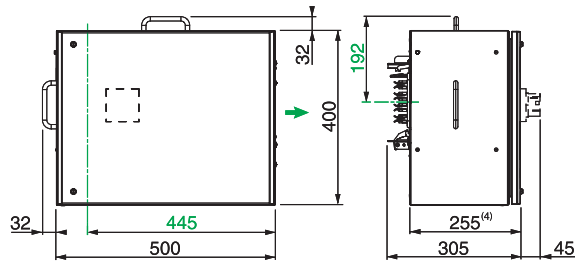
(2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (N niet verdeeld, IT is ook mogelijk).

(3) Max. diameter voor een éénpolige kabel.

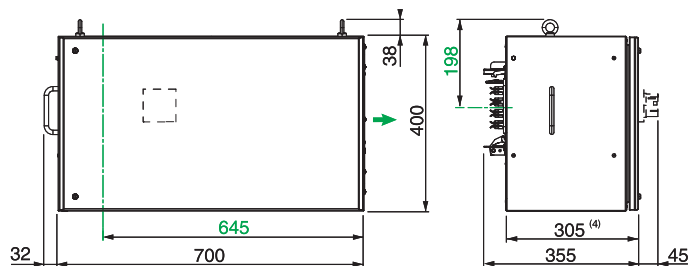


X = 726.5 (KSB 250SDF●)
X = 976.5 (KSB 400SDF●)

KSB 250SDF●



KSB 400SDF●



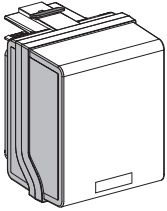
→ Kabeluitgang
- - - As van de aftakpunten

(4) Maat uitsprong.

Aftakkasten van 32 tot 100 A voor NF zekeringen

Aftakkasten voor cilindrische zekeringen

Scheiding door verwijderen van de aftakkast

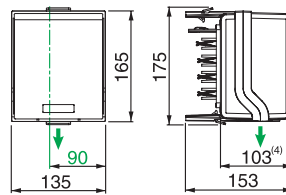


KSB 32CF5

Kaliber (A)	Voor zekeringen (niet bijgeleverd)	Aardingsschema van de installatie		Raalkoker Aftakpunt		TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾		TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾	
		Aftakpolariteit		Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging door zekeringen)		3L + N + PE ⁽²⁾		L1 L2 L3 N PE	
32	NF 10 x 38 Type gG : 25 A max. Type aM : 32 A max.	Klemmen	6	10	ISO 32 max.	KSB 32CF5	0,60		

- (1) De nulleder dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.
 (2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT enkel mogelijk in geval van niet-verdeelde N).
 (3) Max. diameter voor een meerpolige kabel.

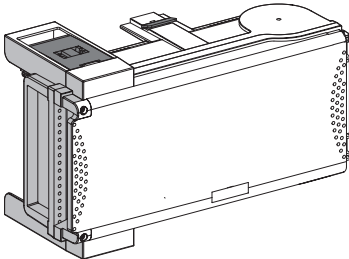
KSB 32CF5



→ Kabeluitgang
 As van de aftakpunten
 (4) Uitsprong

Aftakkasten met scheidervoor cilindrische zekeringen

Scheiding door opening van de deur

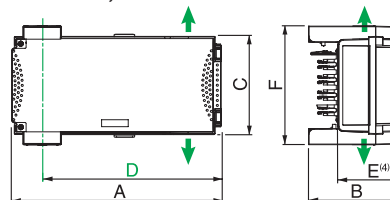


KSB ●●●SF●

Kaliber (A)	Voor zekeringen (niet bijgeleverd)	Aardingsschema van de installatie		Raalkoker Aftakking		TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾ TNC		TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾ TNC	
		Aftakpolariteit		Aftakkingsschema (voorbeeld: beveiliging door zekeringen)		3L + N + PE ⁽²⁾		3L + PEN	
50	NF 14 x 51 Type gG : max. 50 A Type aM : max. 50 A	Klemmen	25	25	ISO 50 max.	KSB 50SF4	KSB 50SF5	2,40	
100	NF 22 x 58 Type gG : max. 100 A Type aM : max. 100 A	Koperen kabelschoenen	50	50	ISO 63 max.	KSB 100SF4	KSB 100SF5	5,00	

- (1) De nulleder dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.
 (2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT enkel mogelijk in geval van niet-verdeelde N).
 (3) Max. diameter voor een meerpolige kabel.

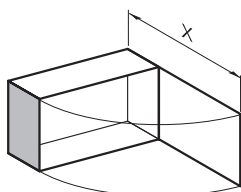
KSB 50SF●, KSB 100SF●



Maten	50 A	100 A
A	356	444
B	153	178
C	167	202
D	309	397
E	103	128
F	202	220

→ Kabeluitgang
 As van de aftakpunten

(4) Uitsprong



X = 432,5 (KSB 50SF●)
 X = 545,5 (KSB 100SF●)

www.se.com/be

Referenties Afmetingen

IP55

U_e = 230...690 V

Wit RAL 9001

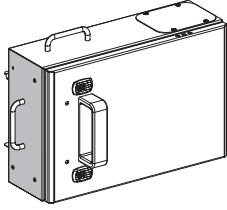
Canalis KS -100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen

Aftakkasten van 100 tot 400 A voor NF zekeringen

Aftakkasten met scheidervoor meszekeringen

Scheiding door opening van de deur



KSB 160SE●
KSB 250SE●
KSB 400SE●

Aardingsschema van de installatie	Railkoker		TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾		TNC	
	Aftakpunt		TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾		TNC	
Aftakpolariteit			3L + N + PE ⁽²⁾		3L + PEN	
Aftakschema (voorbeeld: beveiliging door zekeringen)						

Kaliber (A)	Voor meszekeringen (niet bijgeleverd)	Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel ⁽³⁾ (niet meegeleverd)	Referentie	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf				
100	Maat 00 Type gG : max. 100 A Type aM : max. 100 A	Koperen kabelschoenen	35	50	ISO 63 ⁽³⁾ max.	KSB 100SE4 ⁽⁵⁾	KSB 100SE5 ⁽⁵⁾	5,00
160	Maat 00 Type gG : max. 160 A Type aM : max. 160 A	Koperen kabelschoenen	70	70	ISO 32 ⁽⁴⁾ max.	KSB 160SE4	KSB 160SE5	11,00
	Maat 0 Type gG : max. 160 A Type aM : max. 160 A	Koperen kabelschoenen	70	70	ISO 32 ⁽⁴⁾ max.	KSB 160SF4	KSB 160SF5	11,00
250	Maat 1 Type gG : max. 250 A Type aM : max. 250 A	Koperen kabelschoenen	150	150	ISO 40 ⁽⁴⁾ max.	KSB 250SE4	KSB 250SE5	20,00
400	Maat 2 Type gG : max. 400 A Type aM : max. 400 A	Koperen kabelschoenen	240	240	ISO 50 ⁽⁴⁾ max.	KSB 400SE4	KSB 400SE5	29,20

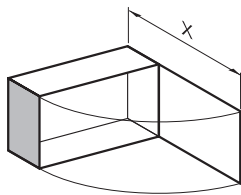
(1) De nulleder dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.

(2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT enkel mogelijk in geval van niet-verdeelde N).

(3) Wartel enkel voor multipolaire kabel

(4) Max. diameter voor een éénpolige kabel.

(5) Voor afmetingen 100A, zie "aftakkasten met scheidervoor cilindrische zekeringen", pag. 113, ref. KSB 100SF●.

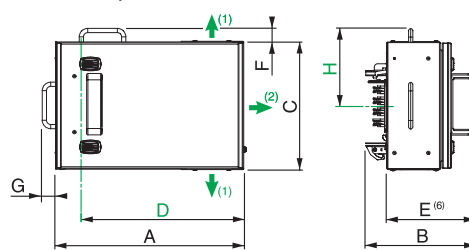


X = 577,5 (KSB 160S●●)

X = 777 (KSB 250SE●)

X = 855 (KSB 400SE●)

KSB 160S●●, KSB 250SE●

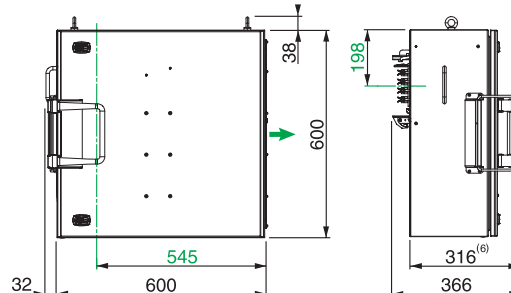


Maten	160 A	250 A
A	450	600
B	257	308
C	300	400
D	395	548
E	207	258
F	032	032
G	032	032
H	182	192

➔⁽¹⁾ Kabeluitgang KSB 160S●●
➔⁽²⁾ Kabeluitgang KSB 250SE●

— As van de aftakpunten
(6) Uitsprong

KSB 400SE●



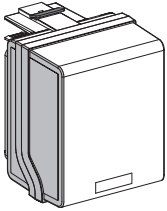
➔ Kabeluitgang
— As van de aftakpunten

(6) Uitsprong

Aftakkasten van 16 tot 63 A voor DIN zekeringen

Aftakkasten voor schroefzekeringen

Scheiding door verwijderen van de aftakkast

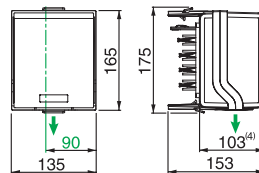


KSB 16CN5

Kaliber (A)	Voor zekeringen (niet bijgeleverd)	Aardingsschema van de installatie		Railloker Aftakpunt		TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾	TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾	Referentie	Massa (kg)
		Aftakpolariteit	Aftakschema (voorbeeld: beveiliging door zekeringen)	3L + N + PE ⁽²⁾	L1 L2 L3 N PE				
16	Néozed E14	Klemmen	6	10	ISO 32 max.			KSB 16CN5	0,60

(1) De nulleder dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.
 (2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT enkel mogelijk in geval van niet-verdeelde N).
 (3) Max. diameter voor een meerpolige kabel.

KSB 16CN5

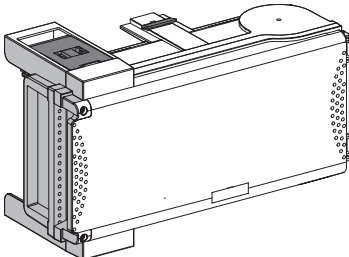


→ Kabeluitgang
 - - - - - As van de aftakpunten

(4) Uitsprong

Aftakkasten met scheidervoor schroefzekeringen

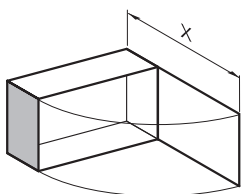
Scheiding door opening van de deur



KSB ●●S●●

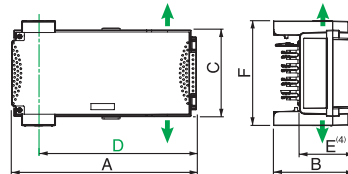
Kaliber (A)	Voor zekeringen (niet bijgeleverd)	Aardingsschema van de installatie		Railloker Aftakpunt		TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾	TNC	Referentie	Referentie	Massa (kg)
		Aftakpolariteit	Aftakschema (voorbeeld: beveiliging door zekeringen)	3L + N + PE ⁽²⁾	3L + PEN					
25	Diazed E27	Klemmen	25	25	ISO 50 max.			KSB 25SD4	KSB 25SD5	2,40
50	Néozed E18	Klemmen	25	25	ISO 50 max.			KSB 50SN4	KSB 50SN5	2,40
63	Diazed E33	Klemmen	25	25	ISO 63 max.			KSB 63SD4	KSB 63SD5	2,40

(1) De nulleder dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.
 (2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT enkel mogelijk in geval van niet-verdeelde N).
 (3) Max. diameter voor een meerpolige kabel.



X = 432,5 (KSB 25SD●, KSB 50SN●)
 X = 545,5 (KSB 63SD●)

KSB ●●S●●



→ Kabeluitgang
 - - - - - As van de aftakpunten

(4) Uitsprong

Maten	25 en 50 A	63 A
A	356	444
B	153	178
C	167	202
D	309	397
E	103	128
F	202	220

Referenties Afmetingen

IP55

U_e = 230...690 V

Wit RAL 9001

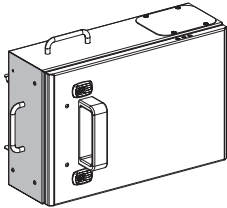
Canalis KS, 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen

Aftakkasten van 100 tot 400 A voor DIN zekeringen

Aftakkasten met scheidervoor meszekeringen

Scheiding door opening van de deur



KSB 160SE●
KSB 250SE●

Kaliber (A)	Voor meszekeringen (niet bijgeleverd)	Aardingsschema van de installatie	Railkoker		TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾		TNC	
			Aftakpunt		TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾	TNC		
		Aftakpolariteit			3L + N + PE ⁽²⁾		3L + PEN	
		Aftakschema (voorbeeld: beveiliging door zekeringen)						
		Aansluiting	Max. doorsnede (mm ²)		Wartel ⁽³⁾ (niet meegeleverd)	Referentie	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf				
100	Maat 00 Type gG : max. 100 A Type aM : max. 100 A	Koperen kabelschoenen	35	50	ISO 63 ⁽³⁾ max.	KSB 100SE4 ⁽⁵⁾	KSB 100SE5 ⁽⁵⁾	5,00
160	Maat 00 Type gG : max. 160 A Type aM : max. 160 A	Koperen kabelschoenen	70	70	ISO 32 ⁽⁴⁾ max.	KSB 160SE4	KSB 160SE5	11,00
250	Maat 1 Type gG : max. 250 A Type aM : max. 250 A	Koperen kabelschoenen	150	150	ISO 40 ⁽⁴⁾ max.	KSB 250SE4	KSB 250SE5	20,00
400	Maat 2 Type gG : max. 400 A Type aM : max. 400 A	Koperen kabelschoenen	240	240	ISO 50 ⁽⁴⁾ max.	KSB 400SE4	KSB 400SE5	29,20

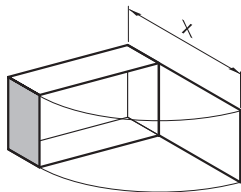
(1) De nulleder dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.

(2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT enkel mogelijk in geval van niet-verdeelde N).

(3) Wartel enkel voor multipolaire kabel

(4) Max. diameter voor een éénpolige kabel.

(5) Voor de afmetingen 100A, zie "aftakkasten met scheidervoor cilindrische zekeringen", pag. 113, ref. KSB 100SF●

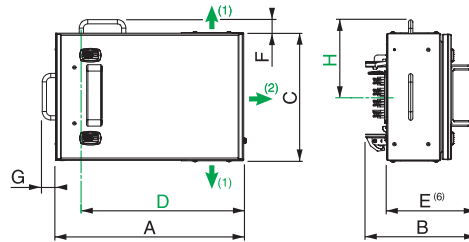


X = 577,5 (KSB 160SE●)

X = 777 (KSB 250SE●)

X = 855 (KSB 400SE●)

KSB 160SE●, KSB 250SE●

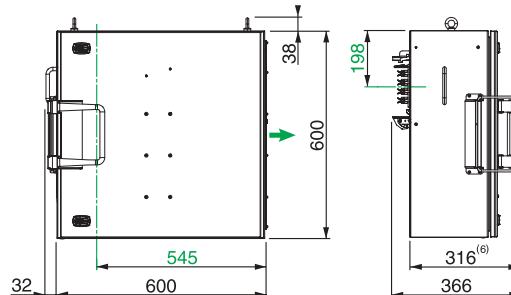


Maten	160 A	250 A
A	450	600
B	257	308
C	300	400
D	395	548
E	207	258
F	032	032
G	032	032
H	182	192

(1) Kabeluitgang KSB 160SE●
(2) Kabeluitgang KSB 250SE●

As van de aftakpunten
(6) Uitsprong.

KSB 400SE●

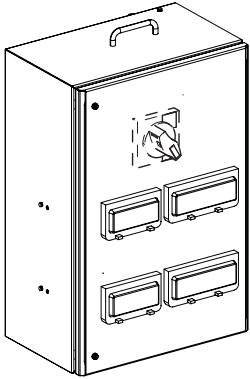


Kabeluitgang
As van de aftakpunten

(6) Uitsprong

Aftakkast van 250 A voor Compact NSX en modulaire apparatuur

Aftakkast van 250 A voor Compact NSX en modulaire apparatuur (2 x 14 modules van 18 mm)



Geleverd met 2 DIN-rails voor de montage van 28 modules
De achterzijde van de aftakkast heeft een specifieke vorm voor de bevestiging boven de aftakopening.

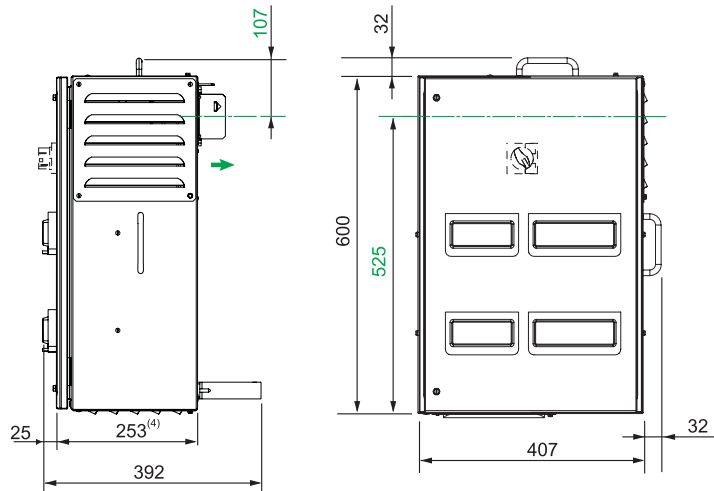
De kastdeur mag alleen worden geopend met de vermogenschakelaar in Off-stand.

Aardingsschema van de installatie	Railkoker Aftakpunt	TT-TNS-TNC-IT ⁽¹⁾ TT-TNS-TNS-IT ⁽¹⁾
Aftakpolariteit		3L + N + PE ⁽²⁾
Aftakschema (voorbeeld: beveiliging door vermogenschakelaar)		

Kaliber (A)	Type vermogenschakelaar	Aansluiting	Max. door-snedes (mm ²)		Wartel ⁽³⁾ (niet mee-geleverd)	Referentie	Massa (kg)
			Soepel	Stijf			
250	NSX 250 Curve N, S, F, H of L	NSX	70	150	ISO 32 max.	KSB250SM428	13,50

- (1) De nulleider dient beschermd te zijn of niet verdeeld (3L+PE) voor het IT regime.
(2) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N, IT enkel mogelijk in geval van niet-verdeelde N).
(3) Max. diameter voor een meerpolige kabel.

KSB250SM428



→ Kabeluitgang
- - - - - As van de aftakpunten

(4) Uitsprong

Referenties Afmetingen

IP55

U_e = 230...415 V

Wit RAL 9001

Canalis KS - 100 tot 1000 A

Railkokersysteem voor de verdeling van

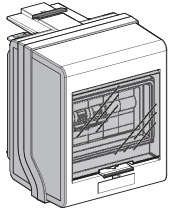
middelgroot vermogen

Aftakkasten uitgerust met

overspanningsbegrenzer voor bliksembeveiliging

Aftakkasten uitgerust met overspanningsbegrenzer

Scheiding door het uittrekken van de aftakkast

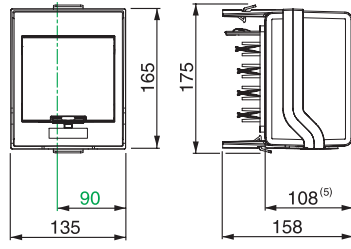


KSB QPF

		Verbindingschema met de aarde	Railkoker	TT - TNS - TNC		
		Aftakpolariteit	3L + N + PE ⁽¹⁾			
		Schema				
Type beveiliging	Patronen overspanningsbegrenzer (meegeleverd)	Aansluiting	Toegestane kortsluiting I _{cc} (kA)	Maximale ontladingsstroom I _{max} (kA)	Referentie	Massa (kg)
Type 2	Fixes	Voorbekabeld	6	10	KSB QPF	1,3

Geïnstalleerde bliksembeveiliging : overspanningsbegrenzer Quick PF10, 3P+N, referentie 16618 (monobloc bliksembeveiliging Type 2, met vaste patronen, met geïntegreerd uitschakelement, gekeurd, IEC81643-1, EN61643-11).

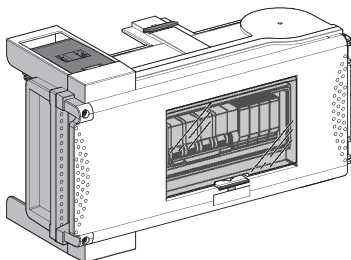
(1) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (niet-verdeelde N).



As van de aftakpunten (5) Maat van uitsprong.

Aftakkasten met scheidervoorzien van overspanningsbegrenzer

Scheiding door het openen van de kastdeur

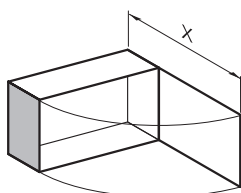


KSB QPRD

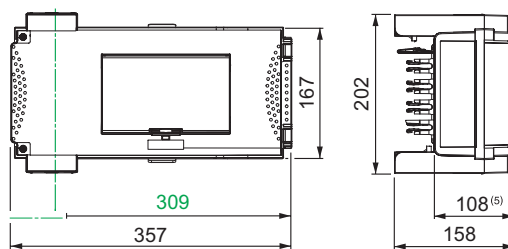
		Verbindingschema met de aarde	Railkoker	TT - TNS - TNC		
		Aftakpolariteit	3L + N + PE ⁽¹⁾			
		Schema				
Type beveiliging	Patronen overspanningsbegrenzer (meegeleverd)	Aansluiting	Toegestane kortsluiting I _{cc} (kA)	Maximale ontladingsstroom I _{max} (kA)	Referentie	Massa (kg)
Type 2	Uittrekbaar	Voorbekabeld	25	40	KSB QPRD	3,40

Geïnstalleerde bliksembeveiliging: overspanningsbegrenzer Quick PRD40r, 3P+N, referentie 16294 (monobloc bliksembeveiliging Type 2, met uittrekbare patronen, met geïntegreerd uitschakelement, gekeurd, IEC81643-1, EN61643-11).

(1) Ook geschikt voor aftakking 3L + PE (N niet verdeeld).



X = 432,5



As van de aftakpunten (5) Uitsprong.

Toebehoren

Toebehoren

Voor alle aftakkasten voor modulaire apparatuur

Omschrijving	Beschrijving	Referentie	Massa (kg)
Blindplaatje	Set van 10 x 5 deelbare plaatjes	13940	0,08
Zelfklevend etiket ⁽¹⁾	Set van 12 etikethouders (H = 24 mm - B = 180 mm)	08905	0,50
	Set van 12 etikethouders (H = 24 mm - B = 432 mm)	08903	0,50
	Set van 12 deelbare etikethouders (H = 24 mm - B = 650 mm)	08907	0,50

(1) Zelfklevende houder uitgerust met een doorzichtige afscherming en een papieren etiket

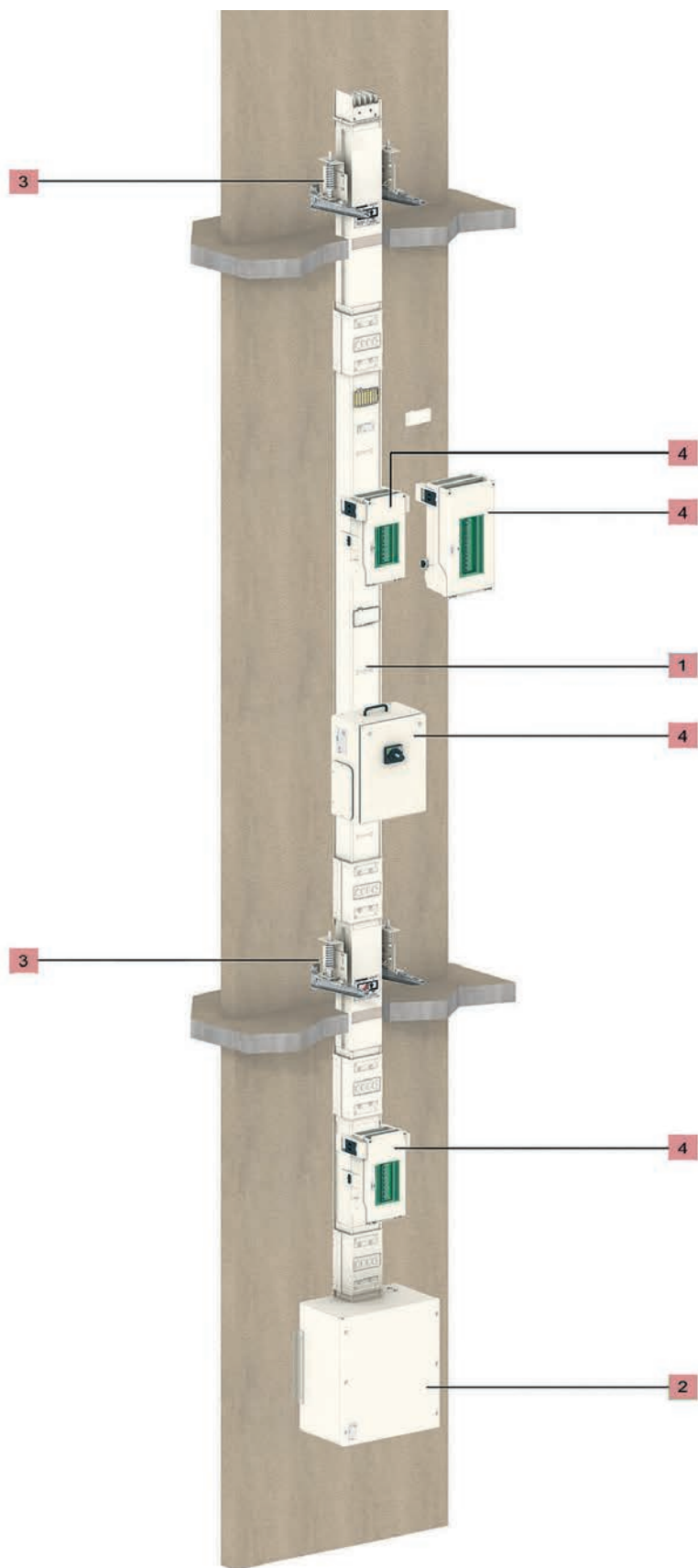
Voor alle plaatstalen aftakkasten

Omschrijving	Voor kast	Ondeelbare bestelhoeveelheid	Referentie	Massa (kg)
Deurcontact (voor vooronderbreking)	KSB 100S● tot KSB 400S●	1	KSB 400ZC1	0,03

<i>Index</i>	3
<i>Canalis KBA</i>	9
<i>Canalis KBB</i>	27
<i>Canalis KN</i>	47
<i>Canalis KS</i>	75
Presentatie	
Canalis KS stijpkolommen	122
Railkokerstelsel voor de verdeling van middelgroot vermogen van 100 tot 1000 A in gebouwen met meerdere verdiepingen	122
<i>Canalis KS stijpkolommen</i>	121
<i>Canalis KT</i>	127
<i>Studiegids en karakteristieken</i>	133
<i>Onderhoud</i>	153
<i>Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen</i>	159

Canalis KS stijpkolommen

Railkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen van 100 tot 1000 A in gebouwen met meerdere verdiepingen



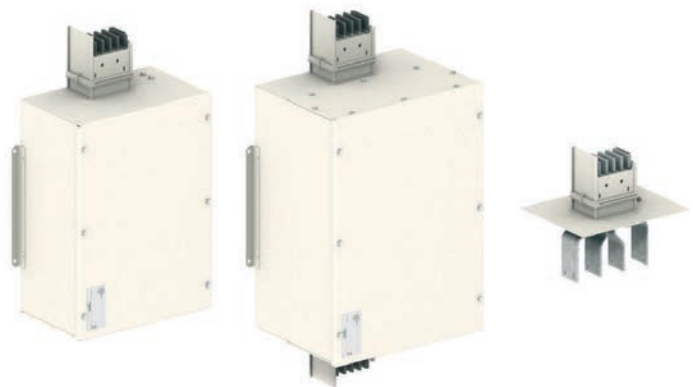
1 - Lijnelementen

- Kaliber : 100, 250, 400, 500, 630, 800 en 1000 A
- 4 actieve geleiders
- 2 types kolomelementen:
 - kolomelementen voor verdiepingsverdeling
 - kolomelementen voor horizontale overbrugging.



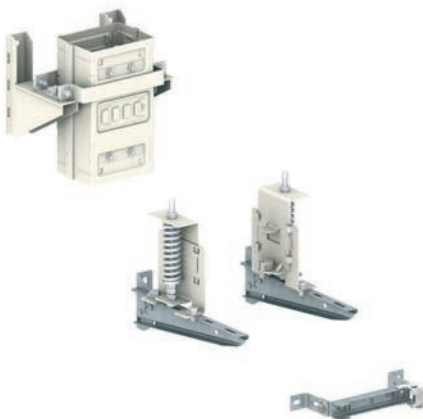
2 - Voedingen en eindsluitkappen

- Op de voedingen, steeds geleverd met eindsluitkap, worden de kabels aangesloten die het KS railkokersysteem voeden. Dit kan aan de uiteinden of in het midden van een lijn van het railkokersysteem.



3 - Bevestigingsmiddelen

- De bevestigingsmiddelen bestaan uit:
 - kolomvoetsteun
 - verdiepingsgeleider
 - verdiepingssteun



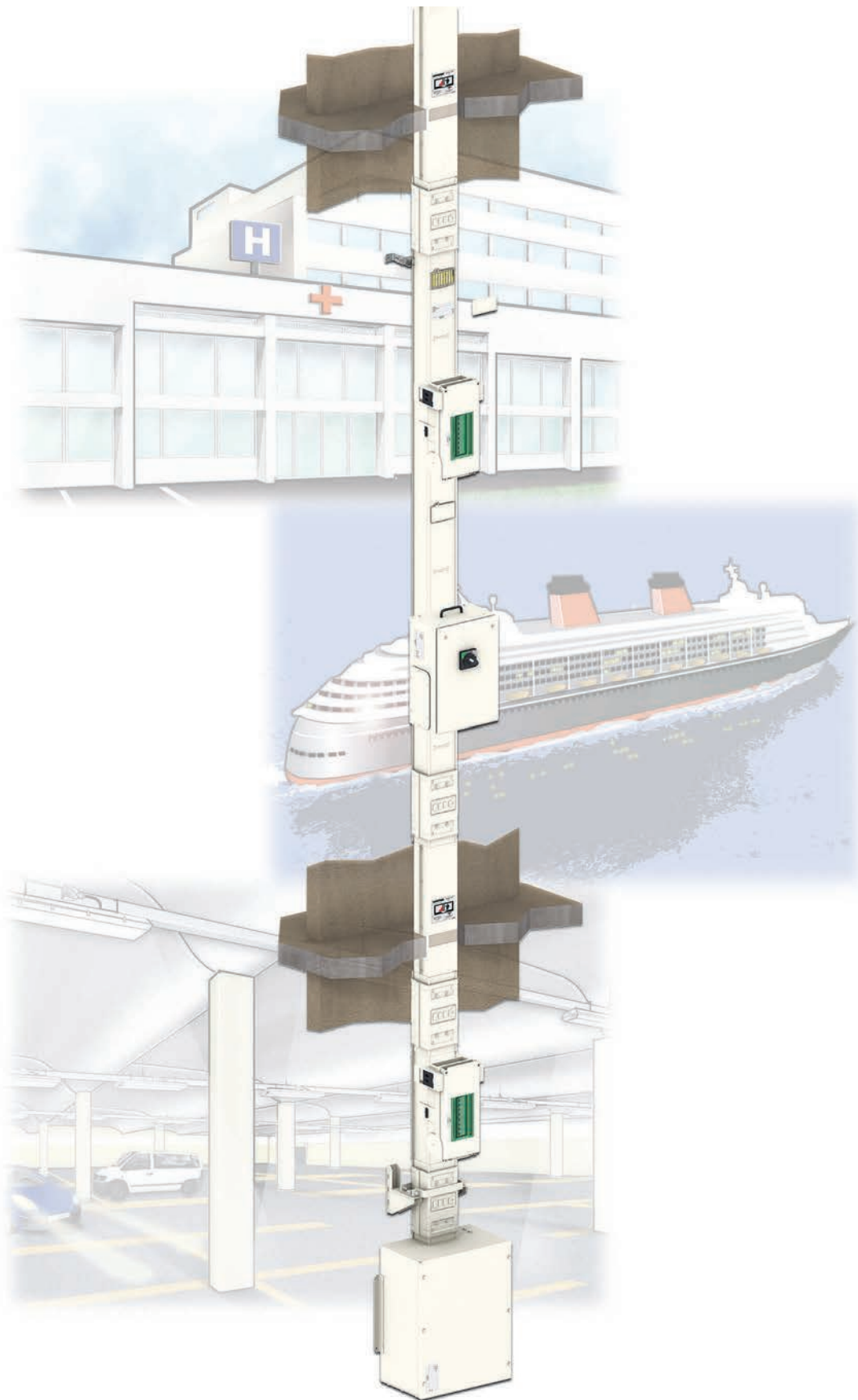
4 - Aftakkasten

- Aftakkasten met of zonder scheider voor de voeding van verbruikers van 25 tot 400 A
- Beveiliging met modulaire apparaten, Compact NSX vermogenschakelaar of zekeringen



Canalis KS stijpkolommen

Raillkokersysteem voor de verdeling van
middelgroot vermogen van 100 tot 1000 A
in gebouwen met meerdere verdiepingen



Veilig en betrouwbaar

Het railkokersysteem Canalis KS beschikt over talrijke Marine certificeringen, met name van het Bureau Veritas (BV), Lloyd's (GL) en Norske Veritas (BNV).



Zeer flexibel

De Canalis KS stijpkolommen maken het mogelijk om over **3 of 4 aftakpunten per verdieping** te beschikken, zodat een reserve aan aftakpunten voor toekomstige ontwikkelingen kan worden voorzien.

Geen enkel risico in geval van brand

Alle producten van het Canalis gamma zijn **halogeenvrij**. Daardoor komen er geen toxische gassen of rook vrij bij brand.

Dankzij de elementen met een brandschot van 2 uur, **is het systeem niet-vlamverspreidend**.

Zo dragen de railkokers bij tot de begrenzing van een eventuele brand gedurende 2 uur.

Een hoge beschermingsgraad

Canalis KS heeft een IP55 beschermingsgraad. Dankzij deze hoge beschermingsgraad is het systeem geschikt voor installatie in alle types gebouwen en in alle posities.

Zelfs verticaal geplaatst, behoudt het dezelfde beschermingsgraad, zonder extra toebehoren.

Canalis KS beantwoordt aan de **sprinklertests**, wat zijn werking garandeert tijdens en na een verticale en horizontale waterstraal gedurende 50 minuten.

Ongeëvenaarde uitbreidingsmogelijkheden

Met de Canalis KS railkokers kan de installatie snel en makkelijk worden aangepast en uitgebreid. De aftakkasten kunnen onder spanning worden geplaatst en verwijderd. Er zijn **geen uitzettingselementen** nodig; de differentiële uitzetting van de rechte elementen wordt immers opgevangen door de elektrische koppelingen.

Deze techniek zorgt ervoor dat aftakkingen op elke verdieping bruikbaar blijven.

Eenvoudig te plaatsen

De stijpkolommen zijn ontworpen om de volgende zaken te vereenvoudigen:

- **de toegang tot de verdieping met de rechte elementen**, rekening houdend met de beperkte breedte van goederenliften en traphallen
 - **de installatie van de rechte elementen**, rekening houdend met de hoogte van deuren en de afmetingen van kokers en technische schachten.
- Aangezien de vrije ruimte in technische schachten doorgaans zeer beperkt is, biedt Canalis KS het voordeel **aanzienlijk minder ruimte** in te nemen vergeleken met een gecentraliseerde energieverdeling met kabels.
- De installatie van de railkokers wordt verder vereenvoudigd door de koppelingen die speciaal ontworpen zijn om **de rechte elementen zo eenvoudig mogelijk** op een lijn te plaatsen.

Onderhoudsvrij

Met het railkokersysteem Canalis KS wordt de bedrijfscontinuïteit verzekerd daar **de lijn geen enkel onderhoud vereist**: alle glijcontacten zijn levenslang gesmeerd.



Licht en makkelijk hanteerbaar

Het Canalis railkokersysteem is **licht en makkelijk** hanteerbaar dankzij de aluminium geleiders. Elektrische railkokersystemen met koperen geleiders zijn 40% zwaarder voor hetzelfde kaliber. Het gewicht van Canalis KS vereenvoudigt de installatie:

kleine teams en beperkte middelen volstaan om om het even welke opdracht te vervullen.

<i>Index</i>	3
<i>Canalis KBA</i>	9
<i>Canalis KBB</i>	27
<i>Canalis KN</i>	47
<i>Canalis KS</i>	75
<i>Canalis KS stijpkolommen</i>	121
Presentatie	
Canalis KT	128
Voor de verdeling van groot vermogen van 800 tot 5000 A	128
<i>Studiegids en karakteristieken</i>	133
<i>Onderhoud</i>	153
<i>Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen</i>	159

Canalis KT

Voor de verdeling van groot vermogen van 800 tot 5000 A

1 - Lijnelementen

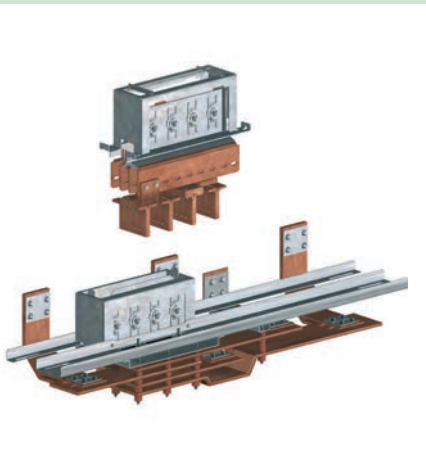
- Kaliber: 800 tot 5000 A
- Transportelementen:
 - vaste lengte: 2 en 4 m
 - lengte op maat: 0,5 en 3 m
- Distributie elementen
 - vaste lengte: 2 en 4 m



2 - Aansluitingselementen

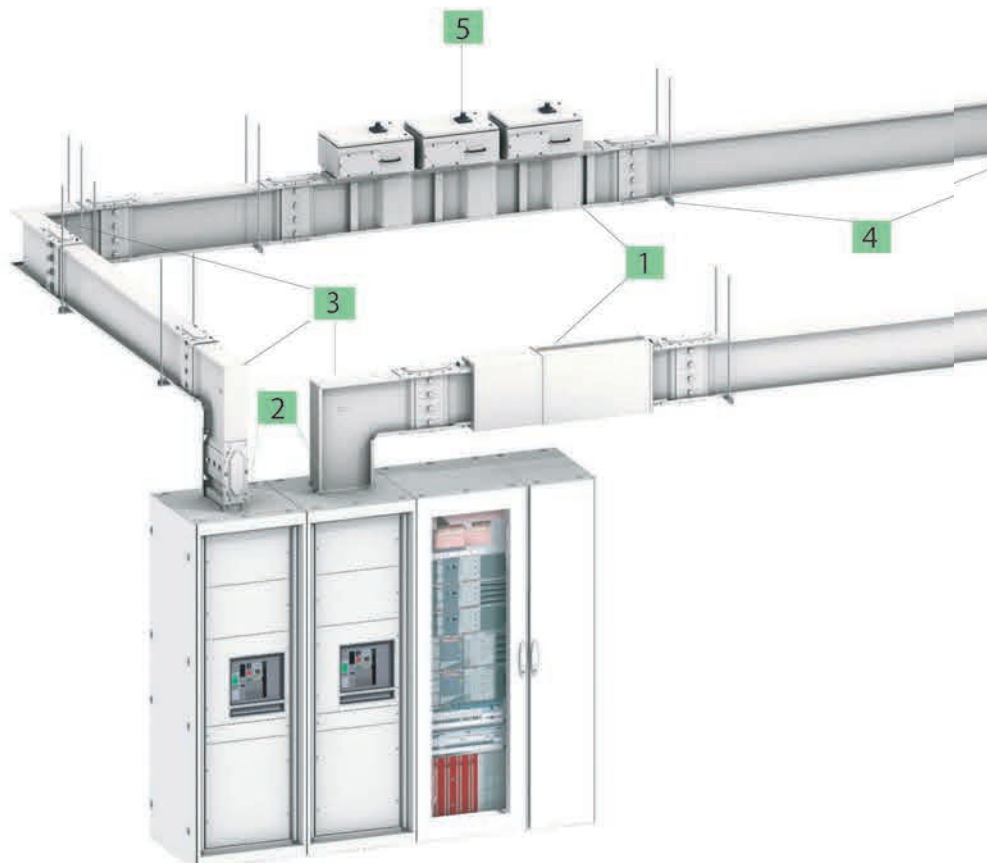
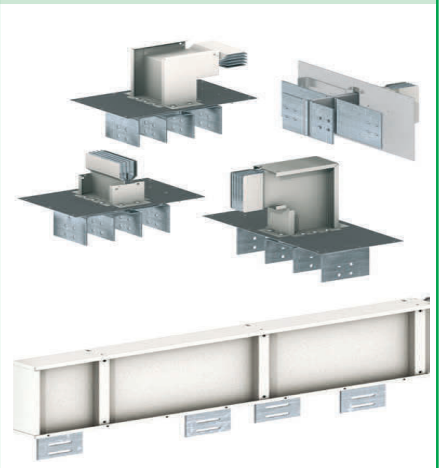
Aansluiting via interface

- De geprefabriceerde aansluitingsinterfaces kunnen ingebouwd worden in:
 - Prisma Plus en Okken bordes
 - Trihal transformatoren



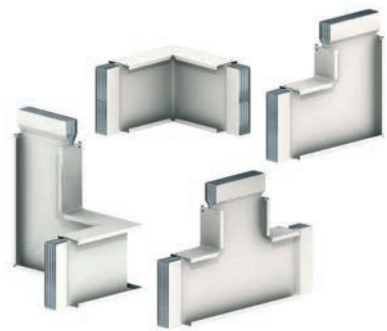
Universele eindvoedingen

- Met behulp van de aansluitingselementen kan de railkoker worden aangesloten op ieder bord of iedere transformator.



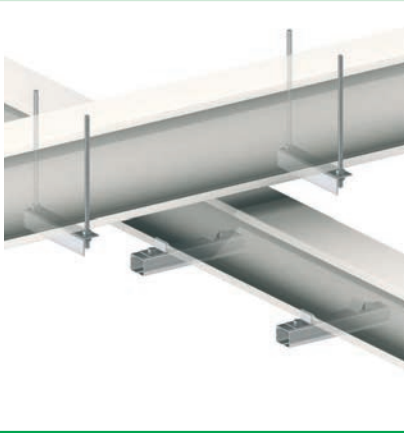
3 - Richtingsveranderingen

- De richtingsveranderingen kunnen worden aangepast aan alle behoeften van het railkokersysteem
- Ze zijn verkrijgbaar met een vaste lengte of op maat



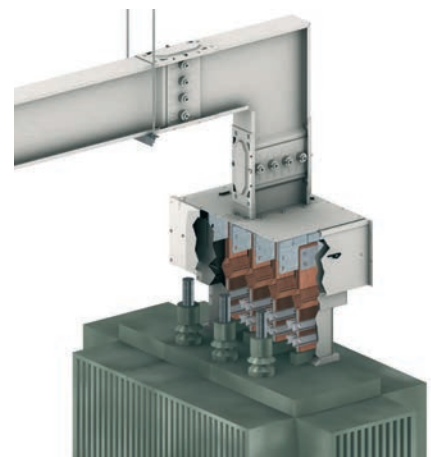
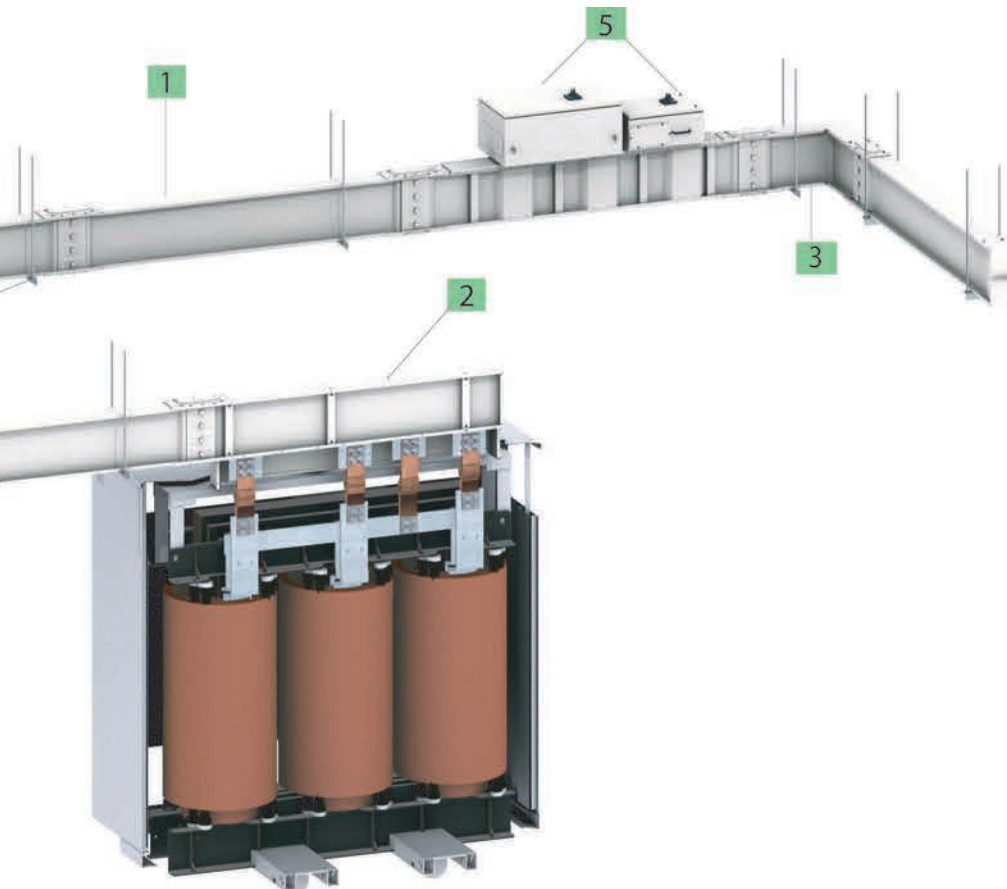
4 - Horizontale bevestigingselementen

- Twee uitvoeringen van steunen voor horizontale montage van de railkoker.
- Eén bevestigingsuitvoering: om de railkoker op zijn steun vast te zetten.



5 - Aftakkasten

- De Canalis KS inplugbare aftakkasten zijn compatibel met Canalis KT:
 - beveiliging door middel van zekeringen van 25 tot 400 A
 - beveiliging door middel van Compact NSX vermogenschakelaars van 100 tot 400 A
- Canalis KT vaste aftakkasten:
 - beveiliging door middel van Compact NSX en NS van 400 tot 1250 A
 - beveiliging door middel van zekeringen van 400 tot 1000 A



Canalis KT

Voor de verdeling van groot vermogen van 800 tot 5000 A

Geen toxische uitstoot in geval van brand

Alle componenten van Canalis KT bevatten **noch halogeen** noch **PVC**. In geval van brand geeft het railkokersysteem Canalis KT noch rook noch toxische gassen af. Canalis KT is ook **standaard brandwerend**. Het railkokersysteem draagt zo bij tot een inperking van een eventuele brand door vlamspreiding te verhinderen gedurende een tijdsspanne van 2 uur.



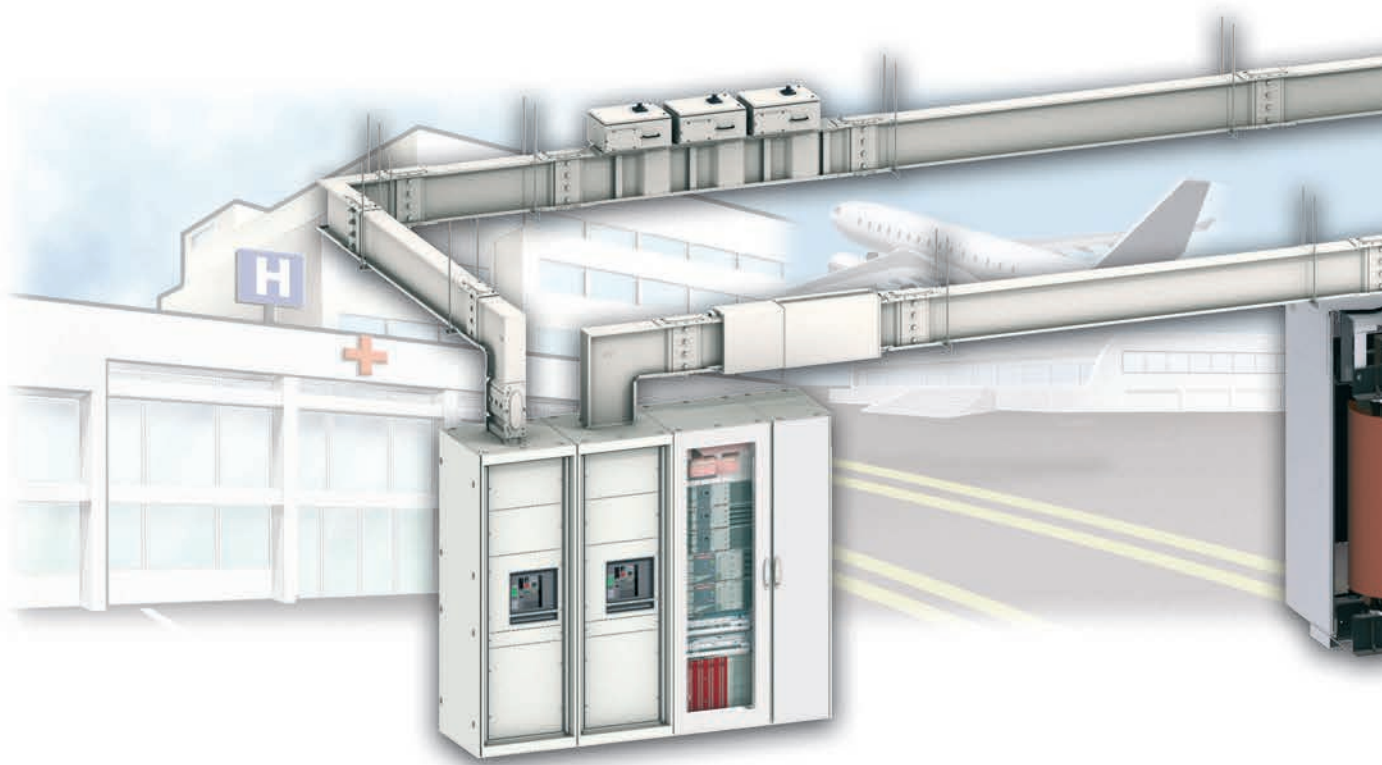
Een hoge beschermingsgraad

Het railkokersysteem Canalis KT is **IP55** door constructie. Zijn waterdichtheid blijft behouden bij het inschakelen van **sprinklers**. Dankzij deze hoge beschermingsgraad is het systeem geschikt voor installatie in alle types gebouwen en in alle posities.



Feilloos contact

Gerealiseerd dankzij de **Copral-inside-technologie**: de contactvlakken zijn samengewalst bimetalaal aluminium/verzilverd koper. Deze railkoker behoudt zo zijn prestatieniveau gedurende de levensduur van de installatie.



Een vlotte installatie

Bij levering is het materiaal installatieklaar. Door zijn eenvoud van aansluiten en testen laat het railkokersysteem toe om de installatietijd te delen door twee in vergelijking met een bekabelde installatie. Daarnaast kan de Canalis KT door zijn compacte vorm geïnstalleerd worden in de kleinste ruimtes.



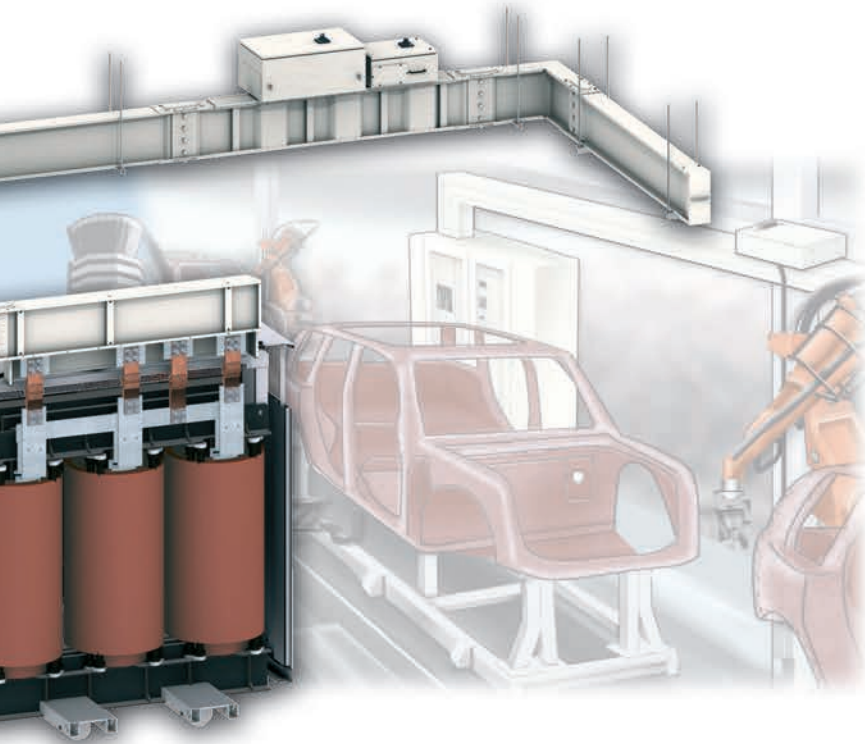
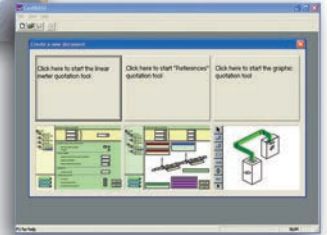
Een absolute veiligheid

Een sperinrichting verhindert foutieve montage en in- of uitpluggen van aftakkasten onder belasting. De IPxxD wijst op een absolute veiligheid voor het onderhoudspersoneel doordat de delen onder spanning ontoegankelijk blijven.



Service en teams waar u op kunt rekenen

Onze diensten zijn beschikbaar om u te begeleiden in de keuze en installatie van het Canalis KT railkokersysteem. Onze specialisten, onze distributiecentra en productie garanderen u snelheid en kwaliteit.



Ongeëvenaarde uitbreidingsmogelijkheden

Het Canalis KT railkokersysteem maakt vlotte uitbreidingen en snelle installatie mogelijk. Aftakkasten kunnen onder spanning worden toegevoegd of weggenomen, zonder bedrijfsonderbrekingen.

Een ruim gamma aan aftakkasten

De aftakkasten van het Canalis KS gamma zijn volledig compatibel met Canalis KT:

- ze dekken al uw behoeften:
 - Canalis KS kasten: de 25 tot 400 A
 - Canalis KT kasten: de 400 tot 1250 A
- ze bieden beveiliging door middel van vermogenschakelaars of zekeringen.



Intelligente kasten

- Ze bewaken uw installatie om overbelasting te voorkomen en zo de bedrijfscontinuïteit te verzekeren.
- Ze meten de verbruikte energie zodat u uw elektriciteitsverdeling precies kunt beheren (toewijzing van kosten aan elke gebruiker).

Studiegids en karakteristieken

<i>Index</i>	3
<i>Canalis KBA</i>	9
<i>Canalis KBB</i>	27
<i>Canalis KN</i>	47
<i>Canalis KS</i>	75
<i>Canalis KS stijgkolommen</i>	121
<i>Canalis KT</i>	127

Studiegids

Vereenvoudigde ontwerpgids voor de verdeling van verlichting	134
Installatie	134
Keuze van Canalis railkokersysteem	135
Bepalen van de gebruiksstroom	136
Beveiliging tegen overbelasting	137
Beveiliging tegen kortsluitstromen	139
Verificatie van de spanningsval	140
Vereenvoudigde ontwerpgids voor de verdeling van vermogen	142
Canalis vermogensverdeling	142
Vereenvoudigde ontwerpgids	144
De beschermingsgraad bepalen	144

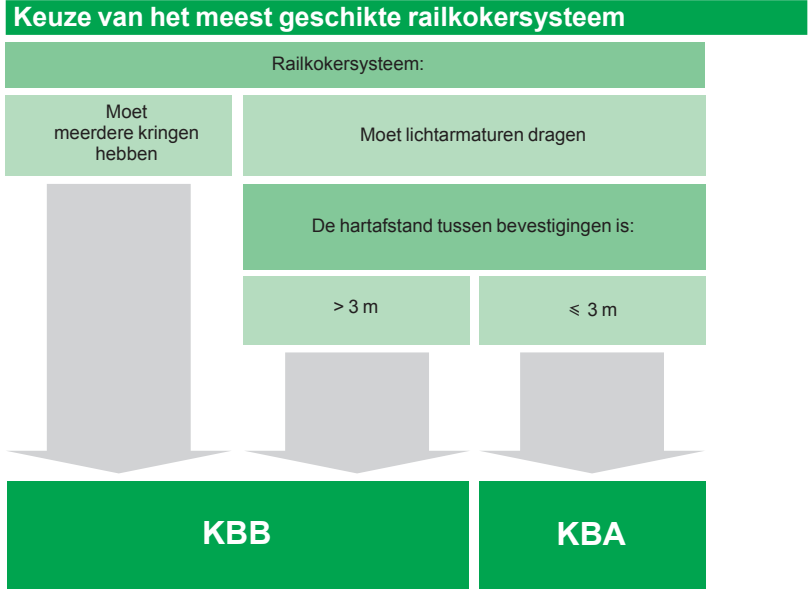
Karakteristieken

Canalis KBA - 25 en 40 A	146
Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	146
Canalis KBB - 25 en 40 A	147
Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen	147
Aftakconnectoren KBC, aansluitingen KDP	148
Canalis KN - 40 tot 160 A	149
Railkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen	149
Canalis KS - 100 tot 1000 A	151
Railkokersysteem voor de verdeling van middelgroot vermogen	151

<i>Onderhoud</i>	153
<i>Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen</i>	159

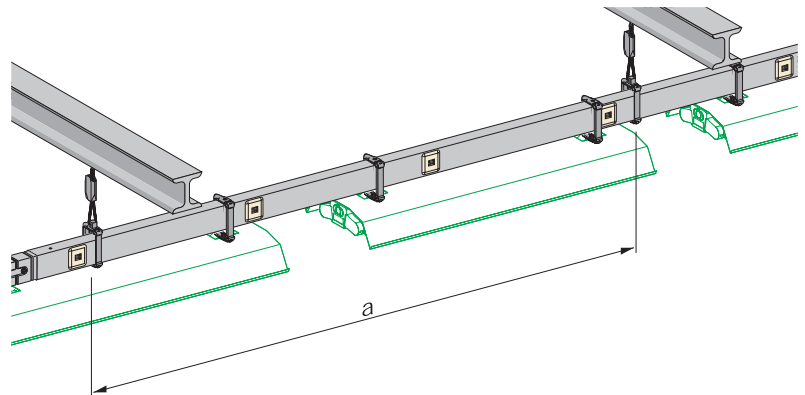
Vereenvoudigde ontwerpgegevens voor de verdeling van verlichting Installatie

De elektrische railkokersystemen KBA en KBB zijn onmisbaar in gebouwen waar de lichtarmaturen niet door de bouwstructuur kunnen worden gedragen. Zij bieden een beschermingsgraad IP55 en zijn dus geschikt voor installatie in alle types gebouwen.



Hartafstand tussen bevestigingen

Railkokersystemen KBA en KBB



De hartafstand tussen de bevestigingen bij de railkokersystemen KBA en KBB is afhankelijk van het aantal en het gewicht van de lichtarmaturen en van het type bouwstructuur. De onderstaande tabel geeft de maximaal toelaatbare verdeelde belasting (kg) weer tussen twee bevestigingen, voor een doorhang van 1/500^{ste}. Bij een puntbelasting tussen twee bevestigingen (fluorescentieballonnen) moeten deze waarden vermenigvuldigd worden met een coëfficiënt van 0,6.

Type railkoker	Hartafstand tussen de aftakkingen (m)	Max. belasting (kg)								
		Hartafstand tussen de bevestigingen a (m)								
		2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
KBA	1	34	22	15	onbelast					
	0,5	29	19	13	onbelast					
KBB	1 kring	60	60	48	35	27	21	17	onbelast	
	2 kringen	60	51	41	30	23	18	17	onbelast	

Keuze van Canalis railkokersysteem

De tabellen hieronder geven de mogelijke hartafstand in m weer voor een toelaatbare doorhang van 1/350^{ste}, afhankelijk van het gebruikte type lichtarmatuur en de plaatsingswijze (staand gemonteerd railkokersysteem).

Lichtarmaturen van het type industriële reflector zonder beschermingsrooster

Lichtarmaturen van het type industriële reflector met beschermingsrooster

Lichtarmaturen van het type waterdichte industriële reflector

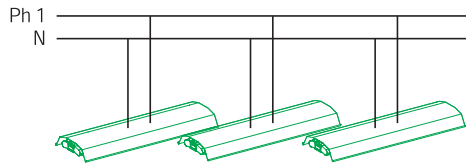
Vermogen (W)	Massa per stuk (kg)		Mogelijke hartafstand (meter)						
	Zonder beschermingsrooster	Met beschermingsrooster	Waterdicht	Plaatsing dichtbij elkaar		Plaatsing met tussenruimte		Plaatsing ter hoogte van een bevestiging	
				KBA	KBB	KBA	KBB	KBA	KBB
1 x 36	4,20	5,20	3,30	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	6,00
1 x 58	5,30	6,50	4,20	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	6,00
2 x 36	4,90	5,90	5,20	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	6,00
2 x 49	4,90	5,90	5,20	3,00	5,00	3,00	5,00	3,00	5,00
2 x 58	6,30	7,50	5,39	3,00	5,00	3,00	5,00	4,00	6,00

Lichtarmaturen met fluorescentieballonnen (kwikdamp)

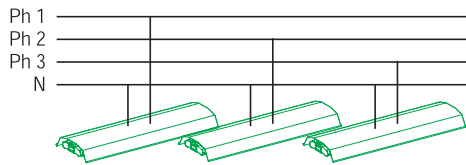
Vermogen (W)	Massa per stuk (kg)	Mogelijke hartafstand (meter)			
		Plaatsing tussen 2 bevestigingen		Plaatsing ter hoogte van een bevestiging	
		KBA	KBB	KBA	KBB
250	6,00	3,00	5,00	4,00	6,00
	8,50	3,00	5,00	4,00	6,00
	10,00	3,00	5,00	4,00	6,00
400	6,50	3,00	5,00	4,00	6,00
	9,00	3,00	5,00	4,00	6,00
	11,00	3,00	5,00	4,00	6,00

Vereenvoudigde ontwerp-gids voor de verdeling van verlichting

Bepalen van de gebruiksstroom



Verdeling L + N.



Verdeling 3 L + N in evenwicht.

De onderstaande tabellen geven de gebruiksstroom weer volgens type en aantal lichtarmaturen op een eenfasige lijn (L + N) met wisselstroomvoeding 230 V. Voor een driefasige lijn + N (wisselstroomvoeding, 400 V tussen fasen), in geval van gelijke fasestroom, is het aantal armaturen 3 keer groter.

Te volgen werkwijze:

- identificeer het gebruikte type lichtarmatuur (bijvoorbeeld: gecompenseerde industriële reflectoren 2 x 58 W)
- kies op de overeenkomstige regel, het naar boven afgeronde aantal armaturen (bijvoorbeeld: 26 voor 23 geïnstalleerde armaturen)
- lees onderaan de tabel de overeenkomstige gebruiksstroom af (in ons voorbeeld 20 A).

Industriële reflectoren met fluorescentiebuis(buizen)													
Type ballast	Vermogen (W)	Aantal lichtarmaturen van de lijn											
		Eenfasige lijn					Driefasige lijn + nulleder						
Elektronisch	1 x 36	33	53	66	-	-	-	99	-	-	-	-	-
	1 x 58	25	40	50	62	-	-	75	-	-	-	-	-
	2 x 36	21	33	42	52	67	-	63	99	-	-	-	-
	2 x 49	20	32	40	50	64	80	80	96	120	-	-	-
Ferromagnetisch	2 x 58	13	20	26	32	41	52	39	60	78	96	-	-
	1 x 36	22	35	44	55	-	-	66	105	-	-	-	-
	1 x 58	14	22	28	35	45	-	42	66	84	-	-	-
	2 x 36	11	17	22	27	35	44	33	51	66	81	-	-
	2 x 58	7	11	14	17	22	28	21	33	42	51	66	84
Gebruiksstroom (A)		10	16	20	25	32	40	10	16	20	25	32	40

Lichtarmaturen met fluorescentieballon													
Type ballast	Vermogen (W)	Aantal lichtarmaturen van de lijn											
		Eenfasige lijn					Driefasige lijn + nulleder						
Gecompenseerd	250	7	11	14	17	22	21	33	42	51	66	-	-
	400	4	6	8	10	13	12	18	24	30	39	-	-
Niet-gecompenseerd	250	4	7	9	11	14	12	21	27	33	42	-	-
	400	3	4	6	7	9	9	12	18	21	27	-	-
Gebruiksstroom (A)		10	16	20	25⁽¹⁾	32	16	20	25⁽¹⁾	32	-	-	-
Type railkokersysteem		KBA of KBB 25 A					KBA of KBB 40 A		KBA of KBB 25 A		KBA of KBB 40 A		

Lichtarmaturen voor hogedruk natrium gasontladinglampen													
Type ballast	Vermogen (W)	Aantal lichtarmaturen van de lijn											
		Eenfasige lijn					Driefasige lijn + nulleder						
Gecompenseerd	150	11	17	22	27	35	33	51	66	81	105	-	-
	250	7	11	14	17	22	21	33	42	51	66	-	-
	400	4	7	9	11	14	12	21	27	33	42	-	-
Niet-gecompenseerd	150	5	8	11	13	17	15	24	33	39	51	-	-
	250	3	5	6	8	10	9	15	18	24	30	-	-
	400	2	3	4	5	6	3	9	12	15	18	-	-
Gebruiksstroom (A)		10	16	20	25⁽¹⁾	32	10	16	20	25⁽¹⁾	32	-	-
Type railkokersysteem		KBA of KBB 25 A					KBA of KBB 40 A		KBA of KBB 25 A		KBA of KBB 40 A		

- Ga vervolgens naar:
 - pagina 138 om het type railkoker en de doorsnede van de te gebruiken kabel te bepalen op basis van het geïnstalleerde type beveiliging (vermogensschakelaar of zekeringen)
 - pagina 141 om de spanningsdaling in de railkoker en de voedingskabel na te gaan.

(1) Voor dit type verlichtingstoestel, vanaf 25 A, wordt aangeraden een railkoker KBA of KBB met kaliber 40 A te kiezen, om rekening te houden met de overstroom gedurende de ontstekingsstijd.

Beveiliging tegen overbelasting

Voorcalculatie XLPE- of PVC-kabels + Canalis

De in dit hoofdstuk opgenomen gegevens, berekend met de ontwerpsoftware voor elektrische laagspanningsinstallaties Ecodial Advanced Calculation, helpen de railkokersystemen (kabels en Canalis) en hun beveiliging te bepalen, in perfecte overeenstemming met de installatienormen en de calculatiegids.

Beveiliging van de hoofd railkoker (kabel + Canalis)

- Aan de hand van de verder opgenomen tabellen kunnen de volgende gegevens worden bepaald:
 - de nominale stroom (I_n) of regelstroom (I_r) van de overbelastingsbeveiliging
 - het nominaal kaliber (I_{nc}) van Canalis
 - de minimale thermische doorsnede van de kabels.
- Deze drie kenmerken worden bepaald voor de volgende installatievoorwaarden:
 - omgevingstemperatuur van maximum 30 °C
 - kabels geplaatst op kabelgoten. Horizontale plaatsing in één laag of kringen met 2 of 3 belaste kernen.

Beveiliging van de aftakkingen

De aftakkingen van het Canalis railkokersysteem moeten worden uitgerust met een beveiligingsinrichting tegen overbelastingen. De aftakking gebeurt met een connector met zekering die de kabel (C_3) en het apparaat beschermt tegen kortsluitingen.

Deze beveiliging biedt een aanzienlijke selectiviteit (bedrijfscontinuïteit, opsporen van defecten, enz.).

Voor de verlichting kan het interessant zijn om gebruik te maken van de mogelijkheden van vrijstelling of verplaatsing van de beveiliging beschreven in de norm IEC 60364-4-43 (§ 433 en 434) die worden samengevat in de onderstaande teksten, gehaald uit de UTE C 15-107 gids.

De aftakking wordt tot stand gebracht met een voorbekabelde connector.

Voeding van apparaten waarvan het gebruik niet gevoelig is voor overbelasting

Vrijstellingsmogelijkheid:

- de kabel C_3 (aansluiting op het apparaat) behoeft geen beveiliging tegen overbelastingen (NF C 15-100, 473.1.2b) noch tegen kortsluitingen (NF C 15-100, 473.2.2.1) aangezien deze kabel:
 - niet gevoelig is voor overbelastingsstromen
 - noch aftakkingen, noch stopcontacten bevat
 - ten hoogste 3 meter lang is
 - zo is uitgevoerd dat het risico op kortsluitingen maximaal wordt beperkt
 - niet is geplaatst in de nabijheid van brandbare materialen.

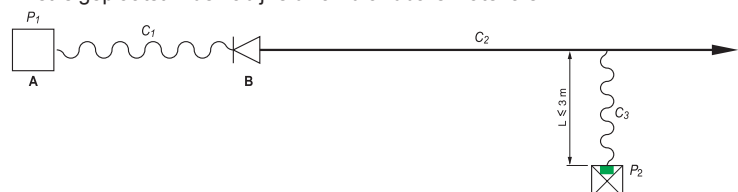


Voorbeeld: lichtarmaturen, convectoren, ...

Voeding van apparaten met ingebouwde beveiliging tegen overbelastingen

Vrijstellingsmogelijkheid:

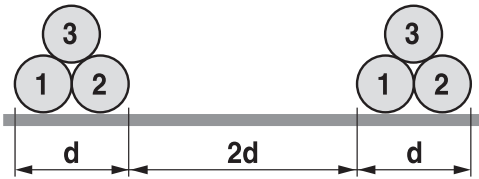
- De inrichting P_2 die de kabel C_3 beschermt tegen overbelastingen, wordt niet bij de oorsprong geplaatst (NF C 15-100, 473.1.1.2 b) aangezien de kabel C_3 :
 - noch aftakkingen, noch stopcontacten bevat
 - ten hoogste 3 meter lang is
 - zo is uitgevoerd dat het risico op kortsluitingen maximaal wordt beperkt
 - niet is geplaatst in de nabijheid van brandbare materialen.



Opmerking: de inrichtingen $P_1 - P_2$ stemmen overeen met beveiligingen tegen kortsluiting.

Vereenvoudigde ontwerpgegevens voor de verdeling van verlichting

Beveiliging tegen overbelasting



Plaatsing met tussenruimte op kabelgoot.



Aansluitende plaatsing op kabelgoot.

Voorcalculatie XLPE- of PVC-kabels + Canalis

De onderstaande tabellen maken het mogelijk, op basis van het type overbelastingsbeveiliging (vermogenschakelaar of zekeringen), de volgende elementen te bepalen:

- het te gebruiken type railkoker
- de doorsnede van de voedingskabel (in mm²) volgens type en plaatsingswijze, voor alle polariteiten

Beveiliging met modulaire vermogenschakelaar type iC60 (curve C)								
Type railkoker	Gebruiks- stroom Kaliber vermogen- schakelaar (A)	XLPE-kabel			PVC-kabel			
		Plaatsing met tussen- ruimte	Aansluitende plaatsing (aantal kabels)		Plaatsing met tussen- ruimte	Aansluitende plaatsing (aantal kabels)		
			2 tot 5	6 en +		2	3	4 en +
KBA 25 A, KBB 25 A	16	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
	20	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4
KBA 25 A, KBB 25 A	25	2,5	4	4	2,5	4	4	6
			2,5 ⁽¹⁾	2,5 ⁽¹⁾				
KBA 40 A, KBB 40 A	32	4	6	6	4	6	6	10
		2,5 ⁽¹⁾	4 ⁽¹⁾	4 ⁽¹⁾				
	40	4	6	10	6	10	10	10
				6 ⁽¹⁾				

Beveiliging met zekeringen type gG								
Type railkoker	Nominale stroom (A)	XLPE-kabel			PVC-kabel			
		Plaatsing met tussen- ruimte	Aansluitende plaatsing (aantal kabels)		Plaatsing met tussen- ruimte	Aansluitende plaatsing (aantal kabels)		
			2 tot 5	6 en +		2	3	4 en +
KBA 25 A, KBB 25 A	16	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4
			1,5 ⁽¹⁾					
	20	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6
		1,5 ⁽¹⁾						
KBA 25 A, KBB 25 A	25	2,5	4	6	4	6	6	6
				4 ⁽¹⁾				
KBA 40 A, KBB 40 A	32	4	6	6	6	6	10	10
		2,5 ⁽¹⁾	4 ⁽¹⁾					

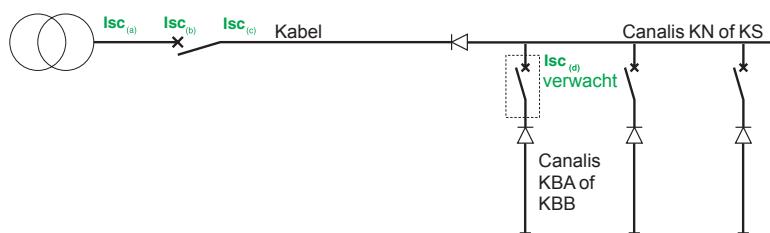
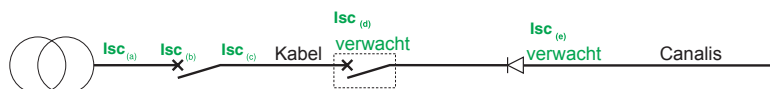
(1) Mogelijke kabeldoorsneden bij eenfasige verdeling.

Beveiliging tegen kortsluitstromen

Bepalen van de veronderstelde kortsluitstroom bij het begin van de Canalis installatie

Er zijn twee mogelijkheden:

Mogelijkheid 1: de verlichtingsrailkoker wordt gevoed vanaf een verdeelbord,



Isc(a): effectieve kortsluitstroom bij de transformator-klemmen.

Effectieve Icc(a)-waarde bij de transformator-klemmen (U = 400 V)													
Vermogen (kVA)	50	100	150	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
Icc(a) (kA)	1,8	3,6	5,7	7,2	8,9	11,2	14,2	17,6	22,1	24,8	27,8	31,5	36,7

Isc(b): stroomafwaartse kortsluitstroom, lager dan Isc(a), begrensd door de impedantie van de kabel.

Isc(c): kortsluitstroom bij de klemmen van de vermogensschakelaar, lager dan Isc(b), begrensd door de vermogensschakelaar.

Isc(d): veronderstelde kortsluitstroom begrensd door de impedantie van de kabel (mogelijkheid 1) of de kabel + Canalis (mogelijkheid 2).

Isc(e): veronderstelde kortsluitstroom aan het hoofd van de Canalis begrensd door de vermogensschakelaar (d) en de impedantie van de Canalis voedingskabel.

De ontwerpsoftware voor elektrische laagspanningsinstallaties Ecodial Advanced Calculation, uitgegeven door Schneider Electric, maakt een snelle en nauwkeurige evaluatie van de veronderstelde kortsluitstromen op de verschillende punten van de kring mogelijk.

Gelieve ons te raadplegen voor meer informatie.

Coördinatie Canalis en beveiliging

De onderstaande tabel, samengesteld op basis van normatieve proeven (en opgenomen in onze gidsen en software) maakt het mogelijk meteen het type vermogensschakelaar of zekering te bepalen benodigd voor een gekozen railkokersysteem op basis van de veronderstelde kortsluitstroom aan het hoofd van de Canalis installatie.

Type railkoker	Beveiliging met vermogensschakelaar						Beveiliging met zekeringen Veronderstelde Isc 50 kA
	Isc (d) (veronderstelde Isc)						
	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA	50 kA	50 kA	
KBA 25 A, KBB 25 A	iC60N25	iC60H25	iC60L25	iC60L25	NC100LH25	20 A gG	
KBA 40 A, KBB 40 A	iC60N40	iC60H40	iC60L40	iC60L40	NC100LH40	32 A gG	

Karakteristieken van de Canalis railkokersystemen

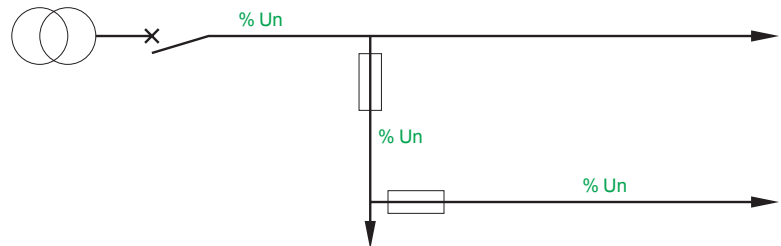
Type railkoker	Kortsluitvastheid Toelaatbare toegekende piekstroom (kA)	Toelaatbare thermische belasting voor 0,1 s ≤ t ≤ 3 s A²S
KBA 25 A	4,4	19,5 x 10⁴
KBA 40 A	9,6	90 x 10⁴
KBB 25 A	4,4	19,5 x 10⁴
KBB 40 A	9,6	90 x 10⁴

Vereenvoudigde ontwerpgegevens voor de verdeling van verlichting

Verificatie van de spanningsval

Aanbevolen werkwijze

- Aan elke kring een spanningsval toe wijzen, uitgedrukt in een % van de nominale spanning (U_n), met dien verstande dat de spanningsval tussen de oorsprong en om het even welk gebruikspunt niet hoger mag zijn dan de in de onderstaande tabel opgegeven waarden.



Type installatie	Spanningsval (voor de verlichting)
Installaties die direct door een LS-aftakking vanaf het openbaar laagspanningsnet gevoed worden	3 %
Installaties gevoed door een abonneeaansluiting of door een transformatorstation vanaf een hoogspanningsinstallatie ⁽¹⁾	6 %

(1) De spanningsdalingen in de eindverlichtingskringen zouden in de mate van het mogelijke niet hoger mogen zijn dan 3 %. Wanneer de hoofd railkokers van de installatie meer dan 100 m lang zijn, kunnen deze spanningsdalingen worden verhoogd met 0,005 % per meter railkoker boven 100 m, met een maximum supplement van 0,5 %.

- Het percentage van de nominale spanning (U_n) toegekend aan elke kring, omzetten in volt.
- Aan de hand van de tabellen nagaan dat de op de vorige pagina's gekozen railkokers en/of kabels verenigbaar zijn met de berekende spanningsdalingen. Als dat niet het geval is, kabels met een grotere doorsnede nemen.

Opmerkingen

- Bij een gemengd circuit bestaat de voordeligste oplossing erin de doorsnede van de kabels te verhogen en niet het geprefabriceerde railkokersystemen met een hogere nominale stroom (I_{nc}) te gebruiken.
- Voor sommige verbruikers kan het nodig zijn de spanningsval in overgangsregime in aanmerking te nemen.

Spanningsval in de Canalis railkoker

De onderstaande tabel geeft de driefasige spanningsval, in volt, in de Canalis lijn weer (gelijkmatig verdeeld elektrisch vermogen). De eenfasige spanningsval wordt verkregen door de driefasige spanningsval in deze tabellen te delen door het coëfficiënt 0,866. Voor de gebruiksstroom (Ib) en de lengte wordt altijd de hogergelegen waarde gekozen.

Type railkoker	Gebruiks- stroom (A)	Lengte van de lijn (m)															
		6	8	10	12	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	100
KBA 25 A	10	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,8	3,1	3,7	4,3	4,9	6,1
KBB 25 A	16	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,4	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9	5,9	6,8	7,8	9,8
cos 0,8	20	0,7	1	1,2	1,5	1,8	2,4	3,1	3,7	4,3	4,9	5,5	6,1	7,3	8,6	9,8	12,2
	25	0,9	1,2	1,5	1,8	2,3	3,1	3,8	4,6	5,3	6,1	6,9	7,6	9,2	10,7	12,2	15,3
KBA 25 A	10	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,3	1,7	2	2,3	2,7	3	3,4	4	4,7	5,4	6,7
KBB 25 A	16	0,6	0,9	1,1	1,3	1,6	2,1	2,7	3,2	3,8	4,3	4,8	5,4	6,4	7,5	8,6	10,7
cos 0,9	20	0,8	1,1	1,3	1,6	2	2,7	3,4	4	4,7	5,4	6	6,7	8	9,4	10,7	13,4
	25	1	1,3	1,7	2	2,5	3,4	4,2	5	5,9	6,7	7,5	8,4	10,1	11,7	13,4	16,8
	10	0,4	0,6	0,7	0,9	1,1	1,4	1,8	2,2	2,5	2,9	3,2	3,6	4,3	5	5,8	7,2
KBA 25 A	16	0,7	0,9	1,2	1,4	1,7	2,3	2,9	3,5	4	4,6	5,2	5,8	6,9	8,1	9,2	11,5
cos 1	20	0,9	1,2	1,4	1,7	2,2	2,9	3,6	4,3	5	5,8	6,5	7,2	8,6	10,1	11,5	14,4
	25	1,1	1,4	1,8	2,2	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2	8,1	9	10,8	12,6	14,4	18
	16	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,4	2,8	3,2	4
KBA 40 A	20	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	1	1,2	1,5	1,7	2	2,2	2,5	3	3,5	4	5
cos 0,8	25	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,2	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,7	4,4	5	6,2
	32	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	2,4	2,8	3,2	3,6	4	4,8	5,6	6,4	8
	40	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7,0	8	10
	16	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8	2	2,2	2,7	3,1	3,6	4,5
KBA 40 A	20	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,1	1,4	1,7	2	2,2	2,5	2,8	3,4	3,9	4,5	5,6
cos 0,9	25	0,4	0,6	0,7	0,8	1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	2,8	3,2	3,5	4,2	4,9	5,6	7
	32	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,8	2,2	2,7	3,1	3,6	4	4,5	5,4	6,3	7,2	9
	40	0,7	0,9	1,1	1,3	1,7	2,2	2,8	3,4	3,9	4,5	5	5,6	6,7	7,8	9	11,2
	16	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	1	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4	2,9	3,4	3,8	4,8
KBA 40 A	20	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3	3,6	4,2	4,8	6
cos 1	25	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	1,5	1,9	2,3	2,6	3	3,4	3,8	4,5	5,3	6	7,5
	32	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,9	2,4	2,9	3,4	3,8	4,3	4,8	5,8	6,7	7,7	9,6
	40	0,7	1	1,2	1,4	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	7,2	8,4	9,6	12

Omzetting van de spanningsval

Bedrijfs- spanning (V)	Spanningsdaling in volt voor een gegeven %															
	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10
230	0,7	1,2	2,3	3,5	4,6	5,8	6,9	8,1	9,2	10	12	14	16	18	21	23
400	1,2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40

Vereenvoudigde ontwerp-gids voor de verdeling van vermogen

Canalis vermogensverdeling

Behalve bij extreme omgevingsfactoren, hoeft u niet meer te twijfelen. Canalis kan overal worden geïnstalleerd!

De onderstaande procedure beschrijft de stappen om een eenvoudige installatie uit te voeren. Voor een gedetailleerde studie moeten aangepaste en door de controleorganismen erkende instrumenten worden gebruikt, overeenkomstig de lokale installatienormen. De software *Ecodial Advanced Calculation* van Schneider Electric beantwoordt perfect aan die behoefte.

Opeenvolgende ontwerp-stappen

- 1 Identificeren van de externe invloeden
- 2 Bepalen waar de Canalis lijnen in het gebouw moeten komen op basis van de verbruikers
- 3 Opmaken van de vermogensbalans
- 4 Dimensioneren van de railkokers

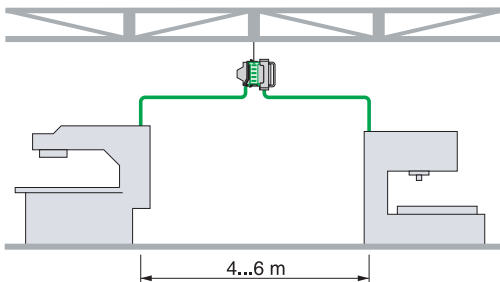
1 - Identificeren van de externe invloeden

De omgevingstemperatuur, de aanwezigheid van stof, condenswater, ... zijn mede bepalend voor de beschermingsgraad van het lokaal waar de elektrische installatie is voorzien.

De Canalis geprefabriceerde elektrische railkokersystemen hebben standaard een beschermingsgraad van IP55 en kunnen in bijna alle lokalen worden geplaatst.

- Voorbeelden:
 - machinewerkplaatsen: IP32
 - opslagplaatsen: IP30
 - pluimveebedrijven: IP35
 - serres : IP23
 - ...

2 - Inplanting van de Canalis railkokersystemen



Bepalen waar de distributielijnen moeten komen op basis van de positie van de verbruikers, de plaatsing van de stroombron en de mogelijkheden voor bevestiging.

- Een enkele verdeellijn bedient een zone van 4 tot 6 meter.
- De beveiliging van de verbruikers wordt in de aftakkasten geplaatst, ter hoogte van de gebruikspunten.
- Een enkele Canalis railkoker (feeder) kan een geheel van verbruikers met verschillende vermogens voeden.

3 - Vermogensbalans

Nadat de plaats van de railkokers is bepaald, het stroomverbruik op de Canalis verdeellijnen berekenen.

Berekening van de totale gebruikstroom op een lijn

(I_n) is gelijk aan de som van de stroomopname door de verbruikers (I_b): $I_n = \sum I_b$.
Aangezien de verbruikers niet allemaal tegelijk en niet voortdurend bij vollast werken, moet rekening worden gehouden met de gelijktijdigheidsfactor (K_s): $I_n = \sum (I_b \times K_s)$.

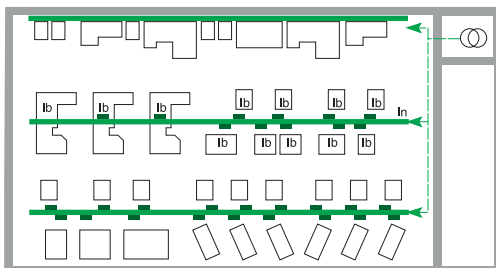
Gelijktijdigheidsfactor volgens aantal verbruikers

Toepassing	Aantal verbruikers	Coëfficiënt K_s
Verlichting, verwarming	-	1
Distributie (machinewerkplaats)	2...3	0,9
	4...5	0,8
	6...9	0,7
	10...40	0,6
	40 et plus	0,5

Opgelet: voor industriële installaties, rekening houden met de evolutie van het machinepark. Net als voor een bord, wordt een marge van 20 % aanbevolen: $I_n = \sum I_b \times K_s \times 1,2$.

Keuze van het kaliber van het railkokersysteem volgens de totale gebruiksstroom I_n

Totale gebruiksstroom I_n (A)	Railkoker
0...40	KNA 40
40...63	KNA 63
63...100	KNA 100 of KSA 100
100...160	KNA 160 of KSA 160
160...250	KSA 250
250...400	KSA 400
400...500	KSA 500
500...630	KSA 630
630...800	KSA 800
800...1000	KSA 1000



4 - Dimensionering van de railkokers

Op basis van de overbelasting

Omgevingstemperatuur

De Canalis railkokersystemen worden gedimensioneerd om te werken bij een omgevingstemperatuur van 35 °C. Boven deze temperatuur moet het railkokersysteem worden gedeclasseerd volgens de waarden aangegeven in de tabellen met technische kenmerken.

Voorbeeld: Canalis KSA 400 A tot 45 °C: $I_n = 400 \times 0,94 = 376 \text{ A}$

Plaatsingswijze

De railkokersystemen Canalis KN en KS zijn voorzien om op hun smalle kant (staand) te worden gemonteerd.

In sommige gevallen kunnen ze ook liggend (in valse vloer) of verticaal (KS stijgkolom) worden geplaatst.

Deze plaatsingswijzen houden geen deklassering in voor de railkokersystemen KN en KS.

Beveiliging van het railkokersysteem tegen overbelastingen

Om uitbreidingen mogelijk te maken, worden de geprefabriceerde railkokersystemen doorgaans beveiligd aan hun nominale stroom I_{nc} (of hun toelaatbare stroom I_z wanneer de coëfficiënt K_1 wordt toegepast volgens de omgevingstemperatuur).

■ Beveiliging met zekeringen gG (gl):

- bepalen van de genormaliseerde nominale stroom I_n van de zekering zodat:

$$I_n \leq I_{nc}/1,1 \quad (K_1=1,1 \text{ voor de zekeringen})$$

- kiezen van het overeenkomstige of net lagere genormaliseerde kaliber I_n .

- De voorwaarde $I_n \geq \Sigma (I_b \times K_s)$ moet worden gecontroleerd. Indien niet aan deze voorwaarde wordt voldaan, het hogergelegen kaliber kiezen.

Opmerking: het beveiligen met zekeringen gl komt neer op het verlagen van de toelaatbare stroom van het railkokersysteem.

- Beveiliging met vermogenschakelaar: kiezen van de instelstroom I_r van de vermogenschakelaar zodat $\Sigma (I_b \times K_s) \leq I_r \leq I_{nc}$.

Opmerking: de beveiliging met een vermogenschakelaar maakt het gebruik van de Canalis railkokersystemen aan volle capaciteit mogelijk.

Op basis van de spanningsval

De spanningsval tussen de oorsprong en om het even welk gebruikspunt mag niet hoger zijn dan de in de onderstaande tabel opgegeven waarden:

Installatie gevoed vanaf	Verlichting	Ander gebruik
Openbaar laagspanningsnet	3 %	5 %
Hoogspanningsnet	6 %	8 %

De spanningsdalingen voor de Canalis railkokersystemen zijn opgegeven in V/100 m/A in het hoofdstuk "Karakteristieken".

$$U = \Sigma (I_b \times K_s) \times L / 100$$

"Kenmerken" KN van 40 tot 160 A

Voor cosinus φ van	Canalis KN	Canalis KN			
		40 A	63 A	100 A	160 A
0,7	V/100 m/A	0,376	0,160	0,077	0,063
0,8	V/100 m/A	0,425	0,179	0,084	0,067
0,9	V/100 m/A	0,474	0,196	0,089	0,071
1	V/100 m/A	0,516	0,208	0,088	0,068

Op basis van de kortsluitstromen

Voor stroominstallaties met geïnstalleerde vermogens tot 630 kVA maakt het gebruik van het productaanbod van Schneider Electric, van het elektrisch laagspanningsbord, de vermogenschakelaars tot de Canalis railkokersystemen het mogelijk om uw installatie te dimensioneren om te voldoen aan alle aan te treffen kortsluitniveau's.

Wij nodigen u ook uit om Ecodial Advanced Calculation te ontdekken, onze software voor ontwerp en berekening bestemd voor laagspanningsnetten (keuze van het soort vermogenschakelaar, berekening van het onderbrekingsvermogen, keuze van de kabels, enz.). Vraag ernaar bij uw vertegenwoordiger van Schneider Electric.

De norm IEC 60364-5-51 classificeert en codeert een groot aantal externe invloeden waaraan een elektrische installatie kan worden blootgesteld: aanwezigheid van water en vaste stoffen, mechanische schokken, trillingen, aanwezigheid van corrosieve stoffen, ...

De intensiteit van deze invloeden kan variëren naargelang de installatievoorwaarden: bij aanwezigheid van water kan het gaan om enkele druppels ... of totale onderdompeling.

Beschermingsgraad IP

De norm IEC 60529 (februari 2001) maakt het mogelijk om op basis van de IP-code aan te geven in welke mate een omhulsel van elektrische apparatuur bescherming biedt tegen aanraking van de gevaarlijke delen en tegen het binnendringen van vreemde vaste deeltjes en water.

Deze norm houdt geen rekening met ontploffingsgevaar of omstandigheden zoals vochtigheid, corrosieve dampen, zwammen of ongedierte.

De IP-code bestaat uit 2 kenmerkende cijfers en kan worden aangevuld met een letter om aan te geven dat de werkelijke bescherming van personen tegen de aanraking van gevaarlijke delen nog beter is dan aangegeven met het eerste cijfer.

Het eerste cijfer wijst op de bescherming van het materieel tegen het binnendringen van vreemde vaste voorwerpen en op de bescherming van personen.

Het tweede cijfer wijst op de bescherming van het materieel tegen het binnendringen van water met schadelijke gevolgen.

Belangrijke opmerkingen betreffende het gebruik van de IP-waarde

- De beschermingsgraad IP moet altijd cijfer per cijfer en niet als een geheel worden gelezen en begrepen. Zo bijvoorbeeld is een kast met IP31 geschikt voor een omgeving die een minimale beschermingsgraad IP21 vereist. Een kast met IP30 mag in dit geval echter niet worden gebruikt.

- De in deze catalogus vermelde beschermingsgraden gelden voor de omhulsels zoals ze zijn voorgesteld. Het behoud van de oorspronkelijke beschermingsgraad wordt echter maar gegarandeerd voor zover de montage van de apparatuur en de installatie gebeuren volgens de regels van goed vakmanschap.

Aanvullende letter

Deze letter wordt alleen gebruikt indien de werkelijke bescherming van personen groter is dan aangegeven met het eerste cijfer van de IP-code.

Wanneer alleen de aanduiding van de bescherming van personen van belang is, worden de twee kenmerkende cijfers van de IP-code vervangen door een X (voorbeeld: IPXXB).

Beschermingsgraad IK

De norm IEC 62262 bevat een coderingssysteem, de IK-code, om de graad van bescherming tegen mechanische schokken, geboden door een omhulsel van elektrisch materieel weer te geven.

De installatienorm IEC 60364 geeft de overeenstemming tussen de verschillende beschermingsgraden en de classificatie van de omgevingsvoorwaarden voor de keuze van materieel, rekening houdend met de externe invloeden.







Code IK●●

De IK-code is samengesteld uit 2 kenmerkende cijfers (voorbeeld: IK05).









De praktische leidraad UTE C 15-103 bevat tabellen van karakteristieken (waaronder de minimale beschermingsgraad) die het elektrisch materieel moet bezitten volgens de ruimte of plaats van installatie.

Betekenis van de samenstellende cijfers en letters van de IP-waarde

1^{ste} kenmerkend cijfer: wijst op de bescherming van het materieel tegen het binnendringen van vreemde vaste voorwerpen en de bescherming van personen tegen toegang tot de gevaarlijke delen.

Bescherming van materieel	Bescherming van personen		
Niet beschermd.	Niet beschermd.	0	
Beschermd tegen indringen van vaste voorwerpen met een diameter ≥ 50 mm.	Beschermd tegen aanraking met de rug van de hand (onopzettelijke aanraking).	1	
Beschermd tegen indringen van vaste voorwerpen met een diameter $\geq 12,5$ mm.	Beschermd tegen aanraking met de vinger.	2	
Beschermd tegen indringen van vaste voorwerpen met een diameter $\geq 2,5$ mm.	Beschermd tegen aanraking met een werktuig met een diameter van 2,5 mm.	3	
Beschermd tegen indringen van vaste voorwerpen met een diameter > 1 mm.	Beschermd tegen aanraking met een draad met een diameter van 1 mm.	4	
Beschermd tegen stof (geen schadelijke stofafzetting).	Beschermd tegen aanraking met een draad met een diameter van 1 mm.	5	
Volledig beschermd tegen stof (stofdicht).	Beschermd tegen aanraking met een draad met een diameter van 1 mm.	6	

2^{de} kenmerkend cijfer wijst op de bescherming van het materieel tegen het binnendringen van water met schadelijke gevolgen.

Bescherming van materieel			
Niet beschermd.	0		
Beschermd tegen verticaal druppelend water (condensatie).	1		
Beschermd tegen druppelend water onder een hoek tot 15°.	2		
Beschermd tegen sproeiend water (regen) onder een hoek tot 60°.	3		
Beschermd tegen opspattend water uit alle richtingen.	4		
Beschermd tegen waterstralen uit alle richtingen.	5		
Beschermd tegen waterstralen zoals stortzeeën.	6		
Beschermd tegen tijdelijke onderdompeling.	7		
Beschermd tegen langdurige onderdompeling onder bepaalde voorwaarden.	8		

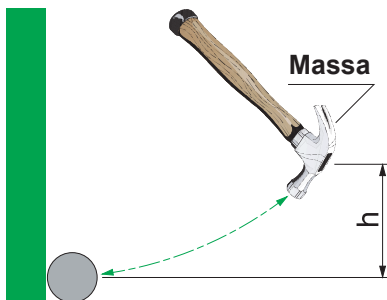
Aanvullende letter

Deze wijst op de bescherming van personen tegen de aanraking van gevaarlijke delen.

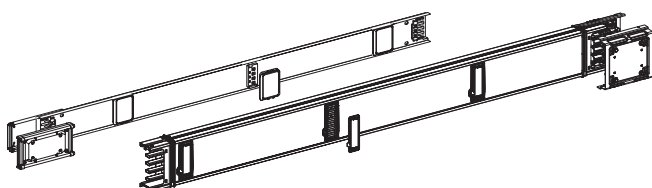
A	Met de rug van de hand
B	Met een vinger
C	Met gereedschap met een diameter van 2,5 mm
D	Met gereedschap met een diameter van 1 mm

Beschermingsgraad tegen mechanische schokken IK

De IK-code is samengesteld uit 2 kenmerkende cijfers die overeenstemmen met een schokenergiewaarde, uitgedrukt in joule.



	Massa (kg)	Hoogte (cm)	Energie (J)
00	Niet beschermd		
01	0,20	7,50	0,15
02		10	0,20
03		17,50	0,35
04		25	0,50
05		35	0,70
06	0,50	20	1
07		40	2
08	1,70	30	5
09	5	20	10
10		40	20



De nieuwe railkokersystemen Canalys KN en KS zijn IP55D en IK08 van constructie.

Canalis KBA - 25 en 40 A





Railkokersysteem voor de verdeling van verlichting en klein vermogen

IP55
 U_e = 230...400 V
 Wit RAL 9003

Karakteristieken van de lijnelementen

Kaliber van de railkoker (A)		KBA	25	40
------------------------------	--	-----	----	----

Algemene karakteristieken

Conform de normen			IEC/EN 61439-2	IEC/EN 61439-2
Beschermingsgraad	IP		55	55
Schokbestendigheid	IK		06	06
Polariteit			L+N  of 3L+N 	L+N  of 3L+N 
Aantal actieve geleiders			2 of 4	2 of 4
Toegekende nominale stroom bij omgevingstemp. 35°C	I _{nc}	A	25	40
Toegekende isolatiespanning	U _i	V	690	690
Toegekende gebruiksspanning	U _e	V	230...400	230...400
Stotheidspanning	U _{imp}	kV	4	4
Gebruiks frequentie	f	Hz	50/60	50/60

Karakteristieken van de geleiders

Fasegeleider

Gemiddelde weerstand bij omgevingstemp. 20°C	R ₂₀	mΩ/m	6,80	2,83
Gemiddelde weerstand onder I _{nc} bij 35°C	R ₁	mΩ/m	8,30	3,46
Gemiddelde reactantie onder I _{nc} bij 35°C en 50 Hz	X ₁	mΩ/m	0,02	0,02
Gemiddelde impedantie onder I _{nc} bij 35°C en 50 Hz	Z ₁	mΩ/m	8,33	3,46

Beschermingsgeleider (PE)

Gemiddelde weerstand bij omgevingstemp. 20°C		mΩ/m	1,57	1,57
--	--	-------------	------	------

Foutlusgegevens

Methode van de symmetrische componenten	F/N bij 20 °C	Gemiddelde weerstand	R _{0 F/N}	mΩ/m	27,21	19,40	
		Gemiddelde reactantie	X _{0 F/N}	mΩ/m	0,85	0,38	
		Gemiddelde impedantie	Z _{0 F/N}	mΩ/m	27,22	19,41	
Impedantie methode	F/PE bij 20 °C	Gemiddelde weerstand	R _{0 F/PE}	mΩ/m	19,40	13,83	
		Gemiddelde reactantie	X _{0 F/PE}	mΩ/m	0,38	0,73	
		Gemiddelde impedantie	Z _{0 F/PE}	mΩ/m	19,41	13,85	
Impedantie methode	Bij 20 °C	Gemiddelde weerstand	F/F	R _{b0 F/F}	mΩ/m	13,61	5,68
			F/N	R _{b0 F/N}	mΩ/m	13,61	5,68
			F/PE	R _{b0 F/PE}	mΩ/m	11,01	7,66
	Voor I _{nc} bij 35 °C	Gemiddelde weerstand	F/F	R _{b1 F/F}	mΩ/m	16,60	6,91
			F/N	R _{b1 F/N}	mΩ/m	16,60	6,91
			F/PE	R _{b1 F/PE}	mΩ/m	12,50	8,70
	Voor I _{nc} bij 35 °C en 50 Hz	Gemiddelde reactantie	F/F	X _{b F/F}	mΩ/m	0,04	0,90
			F/N	X _{b F/N}	mΩ/m	0,04	0,90
			F/PE	X _{b F/PE}	mΩ/m	0,035	0,035

Andere karakteristieken

Kortsluitvastheid

Toelaatbare toegekende piekstroom	I _{pk}	kA	4,40	9,60
Maximale thermische belasting I ² t		A²s	195x10 ³	900x10 ³
Toelaatbare toegekende korte-duurstroom (t = 1 s)	I _{cw}	kA	0,44	0,94

Spanningsval

Voor cosinus ϕ van	1	V/100 mA	0,72	0,30
	0,9	V/100 mA	0,67	0,28
	0,8	V/100 mA	0,61	0,25
	0,7	V/100 mA	0,54	0,22
Deze berekeningstabel geldt voor een driefasig net. Om de spanningsval bij éénfase te bekomen, deelt u de spanningsval bij driefasen zoals hierboven vermeld door 0,866				

Uitgesteld magnetisch veld

Uitgesteld magnetisch veld op 1 meter van de railkoker	B	μT	< 2x10 ⁻³	< 2x10 ⁻³
--	---	-----------	----------------------	----------------------

Keuze van producten bij het optreden van harmonischen - voor nadere details, zie het hoofdstuk "bijzondere toepassingen"

Gebruiksstroom in functie van THD3 (vervormingsfactor, rang 3)	THD ≤ 15 %	25	40
	15 % < THD ≤ 33 %	20	32
	THD > 33 %	16	28

Toelaatbare stroom op basis van de omgevingstemperatuur

Omgevingstemperatuur	°C	< 35	35	40	45	50	55
Coëfficiënt K1	%	Geen	1	0,96	0,93	0,89	0,85

Karakteristieken van de aftakconnectoren

Zie karakteristieken van de KBC-connectoren, zie pagina 148.

IP55

U_e = 230...400 V

Elektrische karakteristieken van de afstandsbedieningskring

Samenstelling		Twisted pair, niet afgeschermd (10 verdraaiingen/m)
Sectie en aard van de geleiders	mm ²	2 x 0,75 koper
Toegekende isolatiespanning U _i (tussen vermogenskring en bus)	V	500
Toegekende gebruiksspanning U _e (U max. tussen + en – pool van de bus)	V	50
Maximale gebruiksstroom I _e	A	2
Weerstand van de lijn	mΩ/m	52
Capaciteit van de lijn	pF/m	30
DALI aangewezen lengte	m	150

Karakteristieken van de aftakconnectoren

Type connectoren	KBC 10	KBC 10 Verlichtings- bediening	KBC 16CB	KBC 16CF
------------------	--------	--------------------------------------	----------	----------

Algemene karakteristieken

Conform de normen	IEC/EN 60439-2					
Beschermingsgraad	IP		55	55	55	55
Toegekende nominale stroom bij omgevingstemp. 35°C	I _{nc}	A	10	10	16	16
Toegekende isolatiespanning	U _i	V	690	400	690	400
Toegekende gebruiksspanning	U _e	V	230...400	230...400	230...400	230...400
Gebruiksfrequentie	f	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60

Canalis KN - 40 tot 160 A

Raïlkokersysteem voor de verdeling van klein vermogen

IP55
 $U_e = 230 \dots 500 \text{ V}$
 Wit RAL 9001

Karakteristieken van de lijnelementen

Kaliber van de raïlkoker (A)	KN	40	63	100	160
------------------------------	----	----	----	-----	-----

Algemene karakteristieken

Conform de normen		IEC/EN 60439-2				
Beschermingsgraad	IP		55	55	55	55
Schokbestendigheid	IK		08	08	08	08
Toegekende nominale stroom bij omgevingstemp. 35°C	I_{nc}	A	40	63	100	160
Toegekende isolatiespanning	U_i	V	500	500	500	500
Toegekende gebruiksspanning	U_e	V	500	500	500	500
Stotheidspanning	U_{imp}	kV	6	6	6	6
Gebruiksfrequentie	f	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60

Karakteristieken van de geleiders

Fasegeleider

Gemiddelde weerstand bij omgevingstemp. 20°C	R_{20}	mΩ/m	4,97	2	0,85	0,61
Gemiddelde weerstand onder I_{nc} bij 35°C	R_1	mΩ/m	5,96	2,4	1,02	0,79
Gemiddelde reactantie onder I_{nc} bij 35°C en 50 Hz	X_1	mΩ/m	0,24	0,24	0,25	0,24
Gemiddelde impedantie onder I_{nc} bij 35°C en 50 Hz	Z_1	mΩ/m	5,96	2,41	1,05	0,83

Beschermingsgeleider (PE)

Gemiddelde weerstand bij omgevingstemp. 20°C		mΩ/m	1,09	1,09	1,09	1,09
--	--	------	------	------	------	------

Foutlusgegevens

Methode van de symmetrische componenten	F/N bij 20 °C	Gemiddelde weerstand	$R_{0 F/N}$	mΩ/m	19,96	8,16	3,72	2,67		
		Gemiddelde reactantie	$X_{0 F/N}$	mΩ/m	0,17	1,64	1,56	1,4		
		Gemiddelde impedantie	$Z_{0 F/N}$	mΩ/m	20,03	8,33	4,03	3,01		
	F/PE bij 20 °C	Gemiddelde weerstand	$R_{0 F/PE}$	mΩ/m	8,43	5,23	3,84	3,34		
		Gemiddelde reactantie	$X_{0 F/PE}$	mΩ/m	2,31	2	1,66	1,29		
		Gemiddelde impedantie	$Z_{0 F/PE}$	mΩ/m	8,74	5,6	4,18	3,58		
Impedantiemethode	Bij 20 °C	Gemiddelde weerstand	F/F	$R_{b0 F/F}$	mΩ/m	9,93	4,01	1,71	1,21	
			F/N	$R_{b0 F/N}$	mΩ/m	9,95	4,1	1,73	1,24	
			F/PE	$R_{b0 F/PE}$	mΩ/m	6,245	3,24	2,03	1,71	
		Onder I_{nc} bij 35 °C	Gemiddelde weerstand	F/F	$R_{b1 F/F}$	mΩ/m	11,88	4,81	2,05	1,58
				F/N	$R_{b1 F/N}$	mΩ/m	11,9	4,83	2,07	1,61
				F/PE	$R_{b1 F/PE}$	mΩ/m	6,24	3,89	2,43	2,22
	Onder I_{nc} bij 35 °C en 50 Hz	Gemiddelde reactantie	F/F	$X_{b F/F}$	mΩ/m	0,48	0,5	0,52	0,79	
			F/N	$X_{b F/N}$	mΩ/m	0,79	0,78	0,78	0,75	
			F/PE	$X_{b F/PE}$	mΩ/m	1,13	1,05	0,96	0,84	

Andere karakteristieken

Kortsluitvastheid

Toelaatbare toegekende piekstroom	I_{pk}	kA	6	11	14	20
Maximale thermische belasting $I^2 t$		A ² s	$0,29 \times 10^6$	$1,8 \times 10^6$	8×10^6	8×10^6
Toelaatbare toegekende korte-duurstroom ($t = 1 \text{ s}$)	I_{cw}	kA	0,5	1,3	2,8	2,8

Spanningsval

Spanningsval, warm, uitgedrukt in volt (V) per 100 meter en per ampère (A), 50 Hz, met verdeelde belasting over de lengte van de lijn. Bij een puntbelasting aan het einde van de lijn geldt het dubbele van de in deze tabel aangegeven waarden.

Voor cosinus ϕ van	1	V/100 mA	0,516	0,208	0,088	0,068
	0,9	V/100 mA	0,474	0,196	0,089	0,071
	0,8	V/100 mA	0,425	0,179	0,084	0,067
	0,7	V/100 mA	0,376	0,160	0,077	0,063

Uitgesteld magnetisch veld

Uitgesteld magnetisch veld op 1 meter van de raïlkoker	B	μT	0,039	0,063	0,106	0,186
--	---	----	-------	-------	-------	-------

Keuze van producten bij het optreden van harmonischen - voor nadere details, zie het hoofdstuk "bijzondere toepassingen".

Gebruiksstroom in functie van THD3 (vervormingsfactor, rang 3)	THD ≤ 15 %		40	63	100	160
	15 % < THD ≤ 33 %		32	50	80	130
	THD > 33 %		28	40	63	100

Toelaatbare stroom van de omgevingstemperatuur

Omgevingstemperatuur	°C	< 35	35	40	45	50	55
Coëfficiënt K1	%	Geen	1	0,97	0,94	0,91	0,87

IP55

$U_e = 230 \dots 500 \text{ V}$

Wit RAL 9001

Karakteristieken van de aftakkasten

Algemene karakteristieken

Beschermingsgraad	IP		55
Schokbestendigheid	IK		08
Toegekende isolatiespanning	U_i	V	400, 500 volgens beveiligingsinrichting
Toegekende gebruiksspanning	U_e	V	400, 500 volgens beveiligingsinrichting
Stoothoudspanning	U_{imp}	kV	4,6
Gebruiksfrequentie	f	Hz	50/60

Elektrische karakteristieken van de afstandsbedieningskring (KNT)

Aantal geleiders			3 x 2,5
Nature			Koper
Toegekende gebruiksspanning	U_e	V	500
Toegekende isolatiespanning	U_i	V	500
Stoothoudspanning	U_{imp}	kV	6
Toegekende nominale stroom bij omgevingstemp. 35°C	I_{nc}	A	6
Gemiddelde weerstand bij omgevingstemp. 20°C	R_{20}	mΩ/m	7,6
Gemiddelde weerstand onder I_{nc} bij 35°C	R_1	mΩ/m	8,7

Canalis KS - 100 tot 1000 A

Raillokersysteem voor de verdeling
van middelgroot vermogen

IP55

$U_e = 230 \dots 690 \text{ V}$

Wit RAL 9001

Karakteristieken van de lijnelementen

Kaliber van de railkoker (A)		KS	100	160	250	400	500	630	800	1000
------------------------------	--	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Algemene karakteristieken

		IEC/EN 60439-2								
Conform de normen										
Beschermingsgraad	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Schokbestendigheid	IK	08	08	08	08	08	08	08	08	08
Toegekende nominale stroom bij omgevingstemp. 35°C	I_{nc}	A	100	160	250	400	500	630	800	1000
Toegekende isolatiespanning	U_i	V	690	690	690	690	690	690	690	690
Toegekende gebruiksspanning	U_e	V	690	690	690	690	690	690	690	690
Stoothoudspanning	U_{imp}	kV	8	8	8	8	8	8	8	8
Gebruiks frequentie	f	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60

Karakteristieken van de geleiders

Fasegeleider

Gemiddelde weerstand bij omgevingstemp. 20°C	R_{20}	mΩ/m	1,19	0,55	0,28	0,15	0,11	0,09	0,06	0,04
Gemiddelde weerstand onder I_{nc} bij 35°C	R_1	mΩ/m	1,59	0,77	0,39	0,21	0,15	0,13	0,09	0,06
Gemiddelde reactantie onder I_{nc} bij 35°C en 50 Hz	X_1	mΩ/m	0,15	0,15	0,16	0,14	0,07	0,07	0,06	0,06
Gemiddelde impedantie onder I_{nc} bij 35°C en 50 Hz	Z_1	mΩ/m	1,6	0,79	0,42	0,25	0,16	0,15	0,11	0,09

Beschermingsgeleider (PE)

Gemiddelde weerstand bij omgevingstemp. 20°C		mΩ/m	0,42	0,42	0,35	0,19	0,07	0,07	0,07	0,06
--	--	-------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Foutlusgegevens

Methode van de symmetrische componenten	F/N bij 20 °C	Gemiddelde weerstand	$R_{0 F/N}$	mΩ/m	4,85	1,1	1,28	0,74	0,5	0,45	0,32	0,23	
		Gemiddelde reactantie	$X_{0 F/N}$	mΩ/m	0,95	0,22	0,86	0,67	0,36	0,35	0,31	0,27	
	F/PE bij 20 °C	Gemiddelde impedantie	$Z_{0 F/N}$	mΩ/m	4,94	1,12	1,54	1	0,62	0,57	0,45	0,36	
		Gemiddelde weerstand	$R_{0 F/PE}$	mΩ/m	2,75	2,01	1,34	0,88	0,4	0,51	0,35	0,32	
Impedantiemet hode	Bij 20 °C	Gemiddelde reactantie	$X_{0 F/PE}$	mΩ/m	1,11	0,93	0,7	0,67	0,48	0,55	0,43	0,4	
		Gemiddelde impedantie	$Z_{0 F/PE}$	mΩ/m	2,96	2,22	1,51	1,11	0,63	0,75	0,56	0,51	
		Gemiddelde weerstand	$R_{b0 F/F}$	mΩ/m	2,4	1,15	0,65	0,41	0,25	0,23	0,18	0,15	
	Voor I_{nc} bij 35 °C	Gemiddelde weerstand	F/N	$R_{b0 F/N}$	mΩ/m	2,44	1,21	0,74	0,51	0,3	0,28	0,23	0,2
			F/PE	$R_{b0 F/PE}$	mΩ/m	1,87	1,3	0,78	0,55	0,31	0,3	0,28	0,26
			F/F	$R_{b1 F/F}$	mΩ/m	3,19	1,55	0,78	0,57	0,35	0,32	0,25	0,21
		F/N	$R_{b1 F/N}$	mΩ/m	3,21	1,57	0,82	0,7	0,41	0,39	0,32	0,28	
			F/PE	$R_{b1 F/PE}$	mΩ/m	2,38	1,46	0,91	0,76	0,43	0,41	0,39	0,37
			Gemiddelde reactantie	$X_{b F/F}$	mΩ/m	0,31	0,31	0,32	0,28	0,14	0,14	0,13	0,12
	Voor I_{nc} bij 35 °C en 50 Hz	Gemiddelde reactantie	F/N	$X_{b F/N}$	mΩ/m	0,45	0,45	0,45	0,39	0,2	0,2	0,18	0,17
			F/PE	$X_{b F/PE}$	mΩ/m	0,58	0,42	0,42	0,39	0,24	0,24	0,23	0,22

Andere karakteristieken

Kortsluitvastheid

Toelaatbare toegekende piekstroom	I_{pk}	kA	15,7	22	28	49,2	55	67,5	78,7	78,7
Maximale thermische belasting I^2t (t = 1s)		10⁶ A²s	6,8	20,2	100	354	733	1225	1758	1758
Toelaatbare toegekende korte-duurstroom (t = 1 s)	I_{cw}	kA	2,6	4,45	10	18,8	26,2	32,1	37,4	37,4

Spanningsval

Spanningsval, warm, uitgedrukt in volt (V) per 100 meter en per ampère (A), 50 Hz, met verdeelde belasting over de lengte van de lijn. Bij een puntbelasting aan het einde van de lijn geldt het dubbele van de in deze tabel aangegeven waarden.										
Voor cosinus φ van	1	V/100 mA	0,138	0,067	0,034	0,018	0,013	0,011	0,008	0,005
	0,9	V/100 mA	0,130	0,066	0,036	0,022	0,014	0,013	0,009	0,007
	0,8	V/100 mA	0,118	0,061	0,035	0,022	0,014	0,013	0,009	0,007
	0,7	V/100 mA	0,106	0,056	0,034	0,021	0,013	0,012	0,009	0,008

Uitgesteld magnetisch veld

Uitgesteld magnetisch veld op 1 meter van de railkoker	B	μT	0,19	0,31	0,52	0,89	0,50	0,66	0,88	1,21
--	---	-----------	------	------	------	------	------	------	------	------

Keuze van producten bij het optreden van harmonischen - voor nadere details, zie het hoofdstuk "bijzondere toepassingen".

Gebruiksstromen in functie van THD3 (vervormingsfactor, rang 3)	THD ≤ 15 %	100	160	250	400	500	630	800	1000
	15 % < THD ≤ 33 %	80	125	200	315	400	500	630	800
	THD > 33 %	63	100	160	250	315	400	500	630

Toelaatbare stroom op basis van de omgevingstemperatuur

Omgevingstemperatuur	°C	< 35	35	40	45	50	55
Coëfficiënt K1	%	Geen	1	0,97	0,94	0,91	0,87

IP55

$U_e = 230 \dots 690 \text{ V}$

Wit RAL 9001

Karakteristieken van de aftakkasten

Algemene karakteristieken

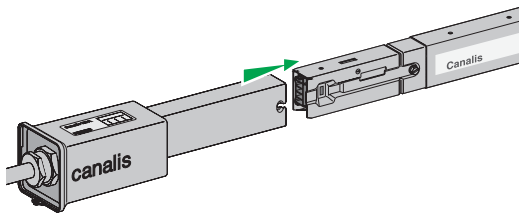
Beschermingsgraad	IP		55
Schokbestendigheid	IK		08
Toegekende isolatiespanning	U_i	V	400, 500 of 690 volgens beveiligingsinrichting
Toegekende gebruiksspanning	U_e	V	400, 500 of 690 volgens beveiligingsinrichting
Stotheidspanning	U_{imp}	kV	6,8
Gebruiksfrequentie	f	Hz	50/60

<i>Index</i>	3
<i>Canalis KBA</i>	9
<i>Canalis KBB</i>	27
<i>Canalis KN</i>	47
<i>Canalis KS</i>	75
<i>Canalis KS stijpkolommen</i>	121
<i>Canalis KT</i>	127
<i>Studiegids en karakteristieken</i>	133
Onderhoud	
Aanbevelingen voor het onderhoud van uw installatie	154
<i>Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen</i>	159

Onderhoud van de Canalis lichtlijnen

Onderhoud van de elementen van de railkokersystemen Canalis KDP, KBA en KBB

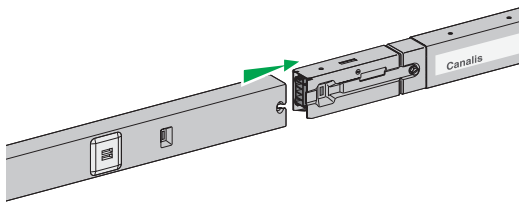
Canalis KBA en KBB steunen op dezelfde technologische grondslagen en zijn bijgevolg onderworpen aan dezelfde onderhoudsregels.



Voedingsdozen

Deze zijn uitgerust met geribbelde kooiklemmen voor koperkabel met maximum doorsnede 10 mm². Zoals bij alle geschroefde verbindingen wordt aanbevolen om na een jaar, en nadien met grotere tussenpozen, te controleren of ze goed aangedraaid zijn.

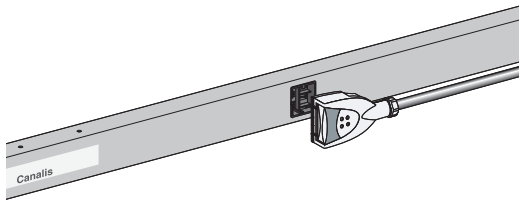
Bij de railkokersystemen KBA en KBB worden de voedingsdozen gekoppeld aan het eerste element van de lijn en vereist deze verbinding geen enkel onderhoud (zie volgende paragraaf).



Lijnelementen

De Canalis KDP-lijnen worden uit één stuk gerealiseerd vanaf een haspel van 192 meter. Ze bevatten dus geen enkele koppeling.

Bij Canalis KBA en KBB worden de lijnelementen onderling verbonden door een elektrische koppeling die de automatische en gelijktijdige verbinding van alle actieve geleiders verzekert. De contacten zijn van het type klem + veer en voorkomen dat er enige kracht op de kunststof wordt uitgeoefend of overgedragen. De elektrische contacten van de koppeling en de geleiders zijn in koper. Bovendien kunnen de elementen worden weggenomen en opnieuw gebruikt.



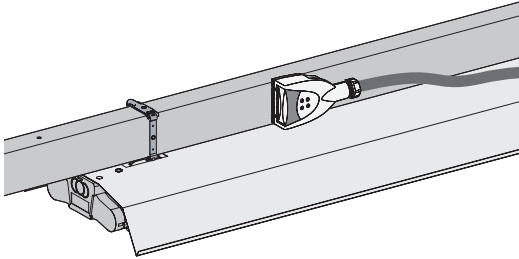
De lijnelementen van alle railkokersystemen zijn volkomen onderhoudsvrij.

Connectoren

Ze zijn van het type met klem in vertind berylliumbrons dat de mechanische stijfheid en een optimale contactkwaliteit verzekert. Er wordt door de contacten geen kracht uitgeoefend of overgedragen op de kunststof. De connectoren worden aangesloten op de actieve geleiders van de lijn ter hoogte van de aftakopening. De geleiders zijn in koper.

Deze inrichtingen zijn volkomen onderhoudsvrij.

Bij de railkokersystemen Canalis KBA en KBB zijn de vertrekken gevoed met de connectoren van 16 A van het type met kooiklemmen. Zoals bij alle geschroefde verbindingen wordt aanbevolen om na een jaar en dan met grotere tussenpozen te controleren of ze goed aangedraaid zijn.



Onderhoud van de lichtarmaturen Canalis KBL

Er zijn twee types interventies:

■ reiniging van de reflectoren

In bedrijfsomstandigheden, zowel in een industriële als in een tertiaire omgeving, worden de reflectoren mettertijd vuil en vermindert het verlichtingsniveau. Door de reflectoren te reinigen kan het oorspronkelijke verlichtingsniveau worden hersteld.

Een goede verlichting komt de rentabiliteit van elke activiteit ten goede:

- financiële winst want de zorg voor de kwaliteit van de verlichting doet onvermijdelijk nadenken over de bedrijfs- en onderhoudskosten van de installatie
- productiviteitswinst omdat een goede verlichting de arbeidsomstandigheden en de kwaliteitscontrole van de producten of de handelingen verbetert
- sociale winst door de verbetering van het comfort, vermindering van visuele vermoeidheid en van het risico op ongevallen
- winst op gebied van het milieu daar een goede verlichting gelijkstaat met een lager energieverbruik en vaak een kleiner aantal gebruikte lampen om op te halen en te verwerken.

■ vervanging van lampen

De interventie houdt de vervanging in van de buizen en de starters voor de fluorescentielampen en van de lampen voor de ontladingstoestellen.

Twee types onderhoud zijn mogelijk :

■ preventief onderhoud

Naargelang de levensduur van de lampen, bijvoorbeeld om de twee jaar, schoonmaakcampagne en, bij dezelfde gelegenheid, systematische vervanging van de lampen en starters.

■ onderhoud bij klachten

Interventie die dezelfde verrichtingen inhoudt dan het preventieve onderhoud maar pas plaatsheeft na een klacht van de gebruikers.

Voordelen van Canalis

Doordat de lichtarmaturen aan het railkokersysteem zijn bevestigd en worden gevoed via een connector, kunnen ze gemakkelijk worden gedemonteerd, op de vloer gereinigd en opnieuw uitgerust en dan herplaatst. Een andere optie zijn vervangtoestellen zodat de lichtarmaturen ogenblikkelijk kunnen worden vervangen waarna de lampen in de afgenomen toestellen worden gereinigd en vervangen tegen de volgende campagne.

Aanbevelingen voor het onderhoud van uw installatie

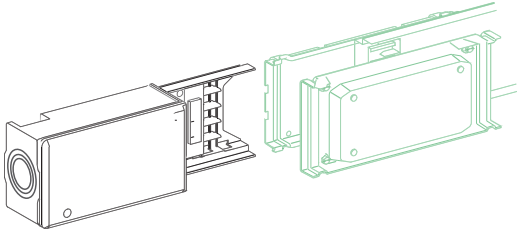
Onderhoud van lijnen voor de verdeling van vermogen

Onderhoud van de elementen van het railkokersysteem Canalis KN

Voedingsdozen

Ze zijn uitgerust met verbindingblokken voor koperkabel met maximum doorsnede van 16 mm² 63 A en kabelschoenen (M8) 100 A. Zoals bij alle geschroefde verbindingen wordt aanbevolen om na een jaar en dan met grotere tussenpozen te controleren of ze goed aangedraaid zijn.

De voedingsdozen worden gekoppeld aan het eerste element van de lijn en deze verbinding is volkomen onderhoudsvrij (zie volgende paragraaf).

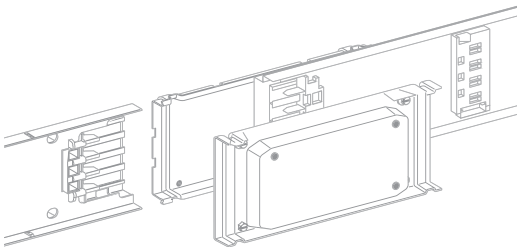


Lijnelementen

Ze worden onderling verbonden door een elektrische koppeling die de automatische en gelijktijdige verbinding van alle actieve geleiders verzekert. De contacten zijn van het type klem + veer en voorkomen dat er enige kracht op de kunststof wordt uitgeoefend of overgedragen. De elektrische contacten van de koppeling en de geleiders zijn in verzilverd koper.

Dit type glijverbinding is volkomen onderhoudsvrij.

Bovendien kunnen de elementen worden weggenomen en opnieuw gebruikt.

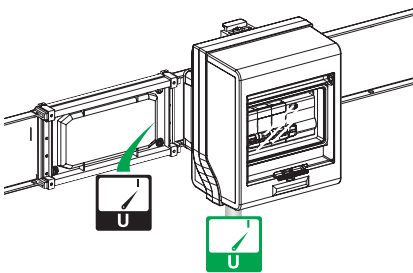


Aftakkasten

De contacten op het railkokersysteem zijn van het elastische type met verzilverde klemmen voor een optimale contactkwaliteit. Er wordt door de contacten geen kracht uitgeoefend of overgedragen op de kunststof.

De connectoren worden aangesloten op de actieve geleiders van de lijn ter hoogte van het aftakpunt. De geleiders zijn in verzilverd koper ter hoogte van het contact.

Deze inrichtingen zijn volkomen onderhoudsvrij.



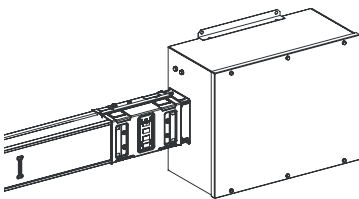
De aansluitingen met de vertrekkende kabels worden gerealiseerd met klemmen of kabelschoenen. Zoals bij alle geschroefde verbindingen wordt aanbevolen om na een jaar, en nadien met grotere tussenpozen, te controleren of ze goed aangedraaid zijn.

Onderhoud van de elementen van het railkokersysteem Canalis KS

Voedingsdozen

De voedingsdozen zijn uitgerust met klemmen tot 100 A en aangesloten door middel van kabelschoenen voor grotere stroomsterktes. Zoals bij alle geschroefde verbindingen wordt aanbevolen om na een jaar, en nadien met grotere tussenpozen, te controleren of ze goed aangedraaid zijn.

De voedingsdozen worden gekoppeld aan het eerste element van de lijn en deze verbinding is volkomen onderhoudsvrij (zie volgende paragraaf).

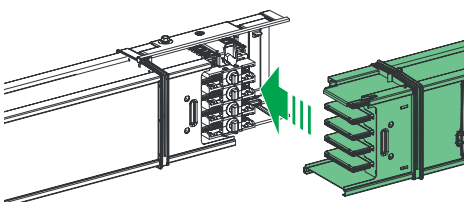


Lijnelementen

Ze worden onderling verbonden door een elektrische koppeling die de automatische en gelijktijdige verbinding van alle actieve geleiders verzekert. De contacten zijn van het type klem + veer en voorkomen dat er enige kracht op de kunststof wordt uitgeoefend of overgedragen. De elektrische contacten van de koppeling en de geleiders zijn in verzilverd koper.

Dit type glijverbinding is volkomen onderhoudsvrij.

Bovendien kunnen de elementen worden weggenomen en opnieuw gebruikt.

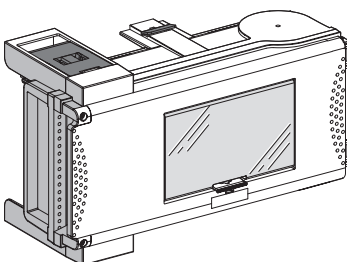


Aftakkasten

De contacten op het railkokersysteem zijn van het elastische type met verzilverde klemmen voor een optimale contactkwaliteit. Er wordt door de contacten geen kracht uitgeoefend of overgedragen op de kunststof.

De connectoren worden aangesloten op de actieve geleiders van de lijn ter hoogte van het aftakpunt. De geleiders zijn in verzilverd koper ter hoogte van het contact.

Deze inrichtingen zijn volkomen onderhoudsvrij.



De aansluitingen met de vertrekkende kabels worden gerealiseerd met klemmen of kabelschoenen. Zoals bij alle geschroefde verbindingen wordt aanbevolen om na een jaar, en nadien met grotere tussenpozen, te controleren of ze goed aangedraaid zijn.

Onderhoud van de apparatuur

Voor alle in de Canalis kasten geïnstalleerde apparatuur, moeten de instructies van de constructeur worden nageleefd (zoals bij een installatie in een bord).

Visuele controle

Reiniging

Er wordt aanbevolen om de netheid van het railkokersysteem jaarlijks te controleren om afzetting van stof, water, olie en alle andere geleidende stoffen op de gevoelige zones zoals verbindingen, aftakpunten en aftakkasten te voorkomen.

Uiterlijk aspect

Het uiterlijk aspect van het geprefabriceerde elektrisch railkokersysteem controleren om de volgende gebreken vast te stellen :

- tekenen van schokken: in dat geval moet de beschermingsgraad van de railkokers worden gecontroleerd om eventuele risico's van gebrekkige isolatie te voorkomen
- ongeregeldeheden: verkeerd gebruik van het railkokersysteem (niet correcte ondersteuning, enz.
- de sporen van corrosie (met name ter hoogte van de ondersteuning).

Herstelling na blootstelling aan water

Wanneer een Canalis lijn aan waterspatten werd blootgesteld, bij de installatie of in bedrijfsomstandigheden, dient de isolatieweerstand van de lijn te worden gemeten door de voeding en de belastingen te isoleren:

- indien $R < 0,69 \text{ M}\Omega$, dan mag de installatie niet (opnieuw) onder spanning worden gezet:
 - de lijn in twee scheiden door de koppeling in het midden van de lijn te demonteren
 - de gebrekkige zone lokaliseren
 - alle koppelingselementen afnemen en de onderdelen drogen met perslucht
 - verdergaan tot een isolatieweerstand hoger dan $0,69 \text{ M}\Omega$ wordt bereikt
 - opnieuw onder spanning zetten.

Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen

<i>Index</i>	3
<i>Canalis KBA</i>	9
<i>Canalis KBB</i>	27
<i>Canalis KN</i>	47
<i>Canalis KS</i>	75
<i>Canalis KS stijpkolommen</i>	121
<i>Canalis KT</i>	127
<i>Studiegids en karakteristieken</i>	133
<i>Onderhoud</i>	153

Aanbevelingen voor bijzondere toepassingen

Gelijkstroom	160
Vuurbestendigheid	162
Harmonische stromen	164

Coördinatie

Vooraf	166
Voordelen van het systeem van Schneider Electric	167
Beveiliging van de railkokers	168
Beveiliging tegen overbelastingen	168
Bescherming tegen kortsluitingen	168
Coördinatie vermogenschakelaars/railkokers	171
Niet-begrenzende of vertraagde vermogenschakelaar	171
Begrenzende vermogenschakelaar	172
Beveiliging van een railkoker door een Compact NSX vermogenschakelaar	173
Keuzegids	174

Bepalen van de vervoerde gelijkstroom

Thermisch effect

Regel

Het totale vermogen gedissipeerd in de vorm van warmte moet constant blijven in de koker:

$$P_{ac} = P_{dc}$$

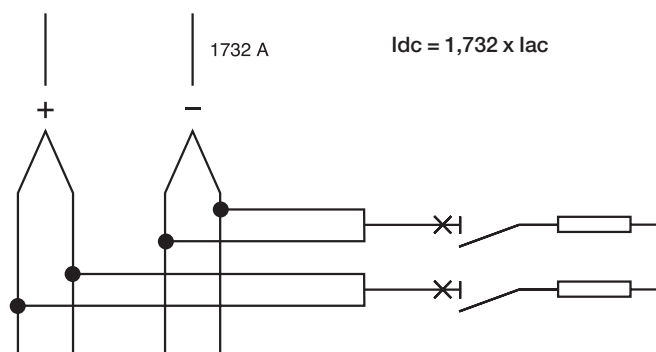
waarbij:

- het vermogen gedissipeerd in de vorm van warmte: $P_{ac} = 3 \times R \times I_{ac}^2$ waarbij:
- R = weerstand van een geleider
- I_{ac} = effectieve stroom in geleider
- gedissipeerd vermogen voor 4 geleiders: $P_{dc} = 4 \times R \times I_{dc}^2$ waarbij:
- I_{dc} = gelijkstroom

Keuzetabel

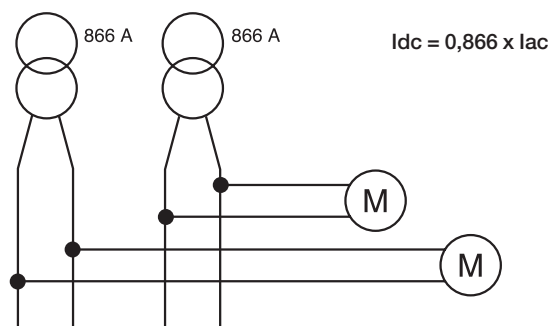
■ 1 bron

2 parallelle geleiders voor + en 2 parallelle geleiders voor – (1 kring in dezelfde railkoker):



■ 2 bronnen

1 geleider voor + en 1 geleider voor – (2 kringen mogelijk in dezelfde railkoker):



Beveiliging

Bij gelijkstroom is er geen nulstand van spanning en stroom om het doven van de vonkboog in het beveiligingsapparaat te vereenvoudigen.

De boogtijd is langer en de op te nemen energie is groter dan bij wisselstroom.

De booggelijkspanning moet zeer snel naar de bronspanningswaarde stijgen om de kortsluitstroom te “doven”.

“Beperkte” elektrische vergelijking: $U_{\text{net}} = R \times I_{\text{sc}} + U_{\text{boog}}$ waarbij:

- $I_{\text{sc}} = U_{\text{net}} - U_{\text{boog}} / R$
- $I_{\text{sc}} = 0$ wanneer $U_{\text{boog}} = U_{\text{net}}$

Gebruik met specifieke apparatuur

Voor een snelle stijging van de boogspanning kan worden gezorgd door serieplaatsing van de beveiligingszekeringen, één zekering op + en één zekering op – voor elke kring. Voor bepaalde karakteristieken van gebruiksstroom en zekeringen kan worden opgedragen twee zekeringen in serie te plaatsen per polariteit (sterk inductieve kring). In bepaalde gevallen moeten twee zekeringen parallel worden geplaatst per polariteit.

Definitie van de tests

Zoals vereist door de normen heeft het Canalis railkokersysteem de volgende tests doorstaan:

- 1 - bestendigheid van materialen tegen overmatige hitte,
- 2 - bestendigheid tegen vlamverspreiding,
- 3 - brandwerende functie van een element bij doorvoering door muren
- 4 - behoud van integriteit van kringen gedurende 1,5 uur.

1 - Test van isolerende materialen inzake bestendigheid tegen overmatige hitte

Doelstelling

De capaciteit van een materiaal controleren om niet aan de oorsprong te liggen van een tweede vuurhaard.

Volgens de normen § 8.2.13 IEC 60439-2 en IEC 60695-2-10 tot 2-13.

Methode

Het aanraken met een gloeidraad gedurende 30 seconden van de isolerende materialen in contact met de actieve delen.

Resultaatcriteria

Het monster doorstaat de gloeidraadtest als:

- er geen zichtbare vlam of aanhoudende opglouing is,
- de vlammen en opglouing van het monster verdwijnen binnen 30 seconden na verwijdering van de gloeidraad.

2 - Test inzake bestendigheid tegen vlamverspreiding

Doelstelling

De capaciteit van een elektrisch railkokersysteem controleren om geen tweede vuurhaard te creëren.

Volgens de normen 8.2.14 IEC 60439-2 en IEC 60332 deel 3.

Methode

Het toepassen van een vlam gedurende 40 minuten op een recht element op 2,5 meter tussen het midden van het element en de rand van de brander.

Resultaatcriteria

Het monster doorstaat de test als:

- er geen verbranding is,
- het verkoolde deel (binnen- en buitenkant) van het elektrische railkokersysteem niet verder gaat dan 2,5 meter boven de onderste rand van de brander.

3 - Test van het brandwerend element bij doorvoering door een wand

Doelstelling

Controleren dat een elektrisch railkokersysteem verhindert dat brand zich verspreidt van de ene ruimte naar een andere bij de doorvoering door een brandwerende wand, en dit gedurende 60, 120, 180 of 240 minuten.

Volgens de normen EN 1366-3 ; EN 1363-1 ; ISO 834 ; DIN 4102 deel 9.

Methode

Het te testen brandwerend element van het elektrisch railkokersysteem wordt geplaatst in een oven die een genormaliseerde temperatuur/tijdcurve volgt.

Resultaatcriteria

Het monster doorstaat de test als:

- er zich geen vlammen bevinden achter het brandwerend element
- er zich geen rook of gassen bevinden achter het brandwerend element (is niet vereist door de norm maar kan als opmerking worden vermeld in het testverslag),
- de verhitting van het omhulsel achter het brandwerende element niet meer dan 180°C bedraagt.

4 - Test van behoud van integriteit van kringen bij brand

Doelstelling

Het behoud controleren van de integriteit van de elektrische kringen van het railkokersysteem bij brand.

Volgens de norm DIN 4102 deel 12.

Methode

Het elektrische railkokersysteem dat als monster wordt genomen, wordt over de hele lengte in een isolatiekoker geplaatst.

Resultaatcriteria

Het monster doorstaat de test als:

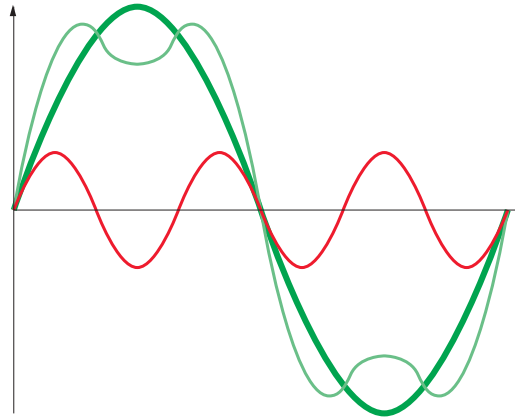
- de continuïteit van de geleiders behouden blijft,
- er geen kortsluiting is tussen de geleiders.

Oorsprong van harmonische stromen

De harmonische stromen worden voortgebracht door niet-lineaire belastingen die op het verdeelnet worden aangesloten, met name belastingen die een stroom opnemen die niet dezelfde vorm heeft als de spanning die ze voedt.

De meest courante belastingen van dit type treffen we aan bij gelijkrichtkringen, fluorescentieverlichting, computerapparatuur.

In installaties met verdeelde nulleider kunnen de niet-lineaire belastingen in deze geleider belangrijke overbelastingen teweegbrengen door de aanwezigheid van een harmonische van rang 3.



Rang van de harmonische
Dit is de verhouding van haar frequentie f_n tot die van de grondgolf (gewoonlijk de industriële frequentie, 50 of 60 Hz):
 $n = f_n / f_1$

Uit principe is de grondgolf f_1 van rang 1.

De 3e harmonische heeft een frequentie van 150 Hz (bij $f_1 = 50$ Hz).

Hoe de vervormingsfactor “THD” (Total Harmonic Distortion) van uw net inschatten?

De aanwezigheid van rang 3 harmonischen hangt af van de beschouwde toepassingen.

Er dient dus een grondige analyse te worden verricht van elk van de niet lineaire belastingen om het niveau van de harmonischen van rang 3 te bepalen.

$$ih_3 (\%) = 100 \times i_3 / i_1$$

- i_3 = i effectief van de 3e harmonische
- i_1 = i effectief van de grondgolf

Ervan uitgaande dat de 3e harmonische overheerst, ligt de vervormingsfactor THD zeer dicht bij die van de 3e harmonische ($ih_3(\%)$).

Er zijn 2 bepalende factoren:

- het type aangesloten toestellen:
 - vervuilde belastingen: fluorescentielampen, computerapparatuur, gelijkrichters, vonkovens, enz.
 - niet-vervuilde belastingen: verwarmingstoestellen, motoren, pompen, enz.
- de verhouding tussen de 2 types aangesloten vervuilde belastingen



Voeding van werkplaatsen
Combinatie van vervuilde (computerapparatuur, omvormers, fluorescentieverlichting) en niet-vervuilde belastingen (motoren, pompen, verwarming).

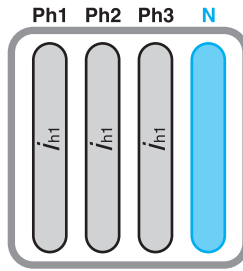
Geringe kans op aanwezigheid van harmonischen
THD \leq 15 %.



Voeding van kantoren
Veel vervuilde belastingen (computerapparatuur, omvormers, fluorescentielampen).

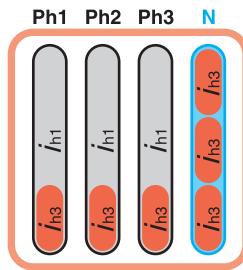
Grote kans op aanwezigheid van harmonischen
15 % < THD \leq 33 %.

De gevolgen van harmonischen voor een Canalis-railkokersysteem



Frequentie grondgolf: i_{h1} (50 Hz)

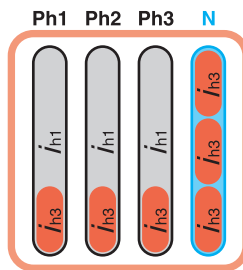
Geen stroom in de nulleider.
De railkoker is correct gedimensioneerd.



Frequentie grondgolf: i_{h1} (50 Hz) en
33% harmonischen van rang 3

Abnormale opwarming van de railkoker door een stroom met hogere frequentie in de fasen (skineffect) en een stroom in de nulleider te wijten aan de som van de harmonischen van rang 3.

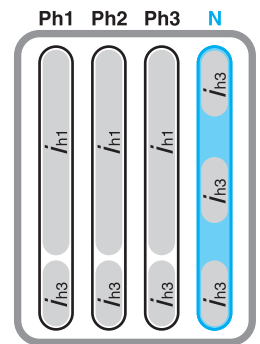
De enige efficiënte oplossing



Frequentie grondgolf: i_{h1} (50 Hz) en
33% harmonischen van rang 3



De stroomdichtheid in **ALLE** geleiders verminderen door gebruik te maken van een perfect aangepast railkokersysteem.



Keuze van de railkoker

THD ≤ 15 %	15 % < THD ≤ 33 %	THD > 33 %	Canalisation	Calibre (A)
25	20	16	KBA / KBB	25
40	32	25	KBA / KBB	40
			KN	40
63	50	40	KN	63
100	80	63	KN	100
			KS	100
160	125	100	KS	160
250	200	160	KS	250
400	315	250	KS	400
500	400	315	KS	500
630	500	400	KS	630
800	630	500	KS	800
1000	800	630	KS	1000

Voorbeeld: voor een totale effectieve stroom van 376 A, (geschat op basis van de verbruiksvormogens van de belastingen, harmonische stroom inbegrepen) bedraagt de gebruiksstroom 400 A. De THD wordt geschat op 30%. Het te kiezen railkokersysteem is KS 500 A.

Wil u meer weten over harmonischen?

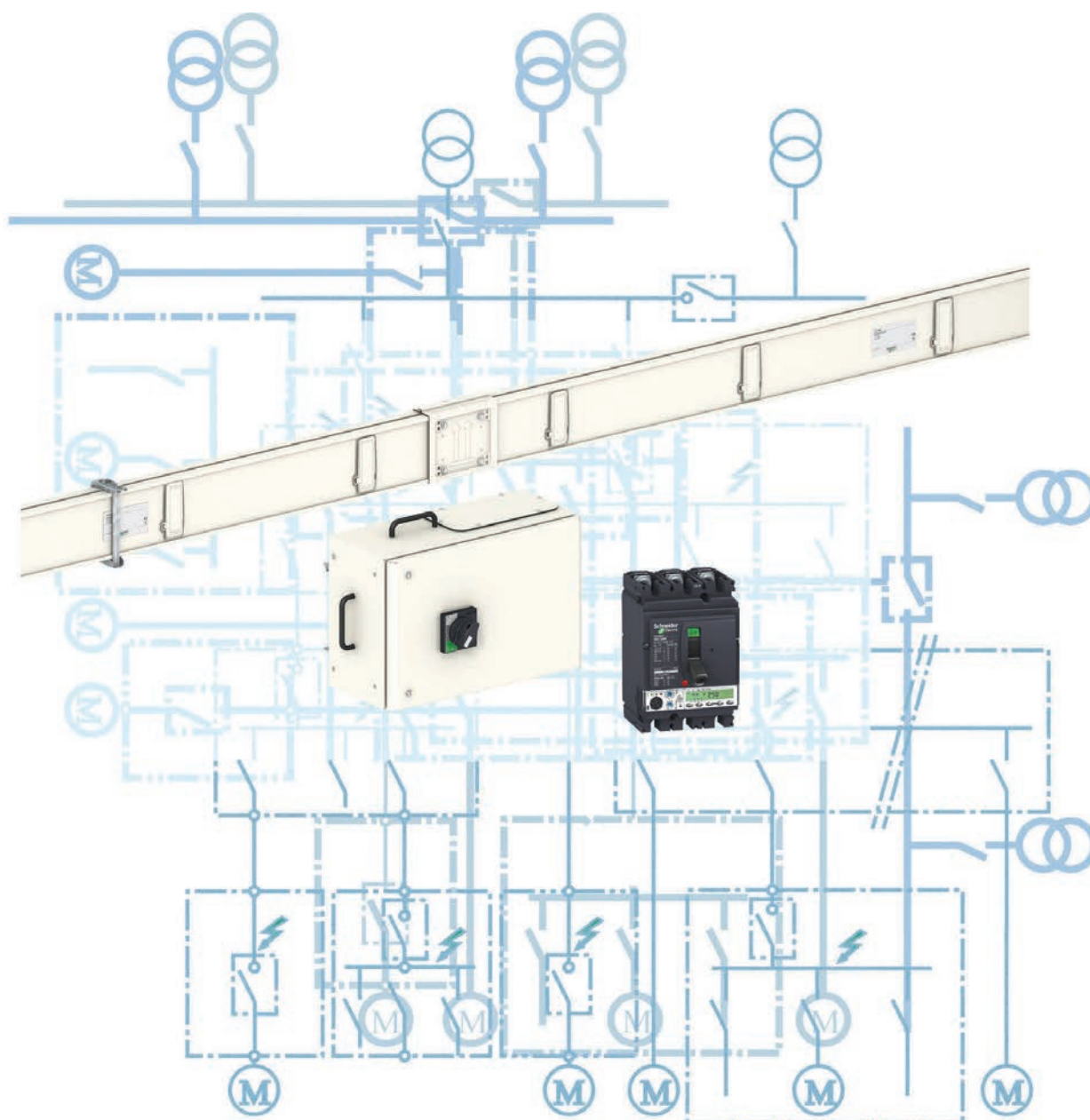
Raadpleeg dan onze technische bestekken op de website van Schneider Electric: <http://www.se.com/be>

Canalis maakt deel uit van een compleet geheel van Schneider Electric producten die ontworpen zijn om samen te werken. Dit aanbod omvat het geheel van componenten voor verdeling van midden- en laagspanning.

De prestatie van een systeem wordt gewaarborgd door de coördinatie tussen de beveiligingsinrichting (vermogenschakelaars) en de Canalis railkokers voor de decentrale distributie

De stroomverdeling met totale coördinatie voldoet perfect aan de eisen van veiligheid, bedrijfscontinuïteit, uitbreidingsmogelijkheden en eenvoud.

In de volgende pagina's stellen wij de voordelen van het specifieke Schneider Electric systeem voor, evenals de keuzetabellen die de coördinatie tussen vermogenschakelaars en Canalis railkokers garanderen.



Voordelen van het systeem van Schneider Electric

Beveiliging van de railkokers



Onze vermogenschakelaars bieden:

- de beveiliging tegen overbelastingen en kortsluitingen
- de coördinatie tussen de beveiligingsinrichting en de Canalis railkoker:
 - totale selectiviteit:
 - van 1 tot 6300 A tussen alle vermogenschakelaars
 - filiatie:
 - een verstrenging van de kortsluitbeveiliging voor klein en middelgroot vermogen van de Canalis railkokers. Dit helpt om te voldoen aan alle mogelijke kortsluitniveaus.
 - een beveiliging van alle aftakkingen met standaard vermogenschakelaars: onafhankelijk van de plaats van de aftakkast op de Canalis railkoker
- de vereenvoudiging van de studie met respect voor een hoog veiligheidsniveau
- foutlocatie is snel en gemakkelijk
- het herinschakelen ("reset") is eenvoudig na wegnemen van de fout door de operator.

Aftakkast



- De Canalis aftakkasten voldoen aan de de eisen van de operator op gebied van:
 - uitbreiding van de installatie zonder productiestilstand
 - bedrijfscontinuïteit
 - veiligheid
- De aftakkasten zijn:
 - inplug- en uitplugbaar onder spanning, in alle veiligheid, door de operator
 - ontworpen om om de meter te worden geplaatst op het Canalis railkokersysteem.

Laagspanningsborden



Onze beveiligingsapparatuur optimaliseert de functies van het bord.

- De coördinatie van de beveiliging stroomopwaarts is gewaarborgd door Schneider Electric:
 - tussen Masterpact, Compact C en Compact NSX vermogenschakelaars en tussen Compact NSX en Acti 9 automaten.
 - tussen vermogenschakelaars voor elektrische distributie en deze voor industriële bediening (motor stroomonderbreker, Integral,...).
- De onderbrekers voldoen aan de norm IEC 60947-3 en zijn ontworpen om AC23 onderbreking van lasten en isolatie te garanderen. Hun beveiliging is verzekerd door de coördinatie met de geïnstalleerde vermogenschakelaar stroomopwaarts.

Beveiliging van de railkokers

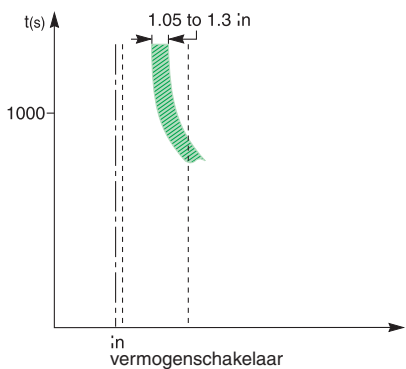
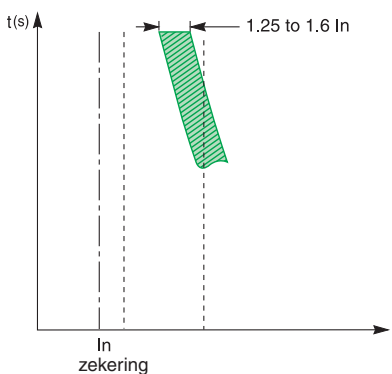
Beveiliging tegen overbelastingen

Overeenkomst tussen de kalibers van de beveiligingsinrichting en de railkokers

In tegenstelling met een beveiliging met zekeringen laat een beveiliging met vermogenschakelaar toe om het kaliber van een railkoker te optimaliseren. Om rekening te houden met de bescherming tegen thermische overbelasting van de Canalis railkoker, is het noodzakelijk de verschillende technologieën van het schakelmateriaal en de stromen bij overbelasting te overwegen.

De kenmerken van de maatvoering van een Canalis railkoker en de beveiliging tegen overbelasting zijn:

- In railkoker = I_n gebruik $\times f_1 \times k_2$
- f_1 : temperatuurcoëfficiënt
- k_2 : correctiefactor afhankelijk van type van schakelmateriaal :
 - zekering $k_2 = 1,1$
 - vermogenschakelaar $k_2 = 1$.



Voorbeeld:

Voor een gebruikstroom $I_n = 400$ A bij een omgevingstemperatuur van 35°C :

■ Beveiliging met zekering:

$$I_{\text{railkoker}} = I_n \text{ gebruik} \times f_1 \times k_2 = 400 \times 1 \times 1,1 = 440 \text{ A}$$

De keuze van de railkoker is KSA500 ($I_{nc} = 500$ A)

■ Beveiliging met vermogenschakelaar:

$$I_{\text{railkoker}} = I_n \text{ gebruik} \times f_1 \times k_2 = 400 \times 1 \times 1 = 400 \text{ A}$$

De keuze van de railkoker is KSA400 ($I_{nc} = 400$ A)

Door zijn ontwerp is de thermische regeling van een vermogenschakelaar nauwkeuriger.

Toelichting

■ Kalibratie van de thermische asymptoten:

- De distributiezekering is gekalibreerd om tussen te komen in geval van overbelastingen tussen **1,25 en 1,6 keer** zijn nominale stroom
- De vermogenschakelaar is gekalibreerd om tussen te komen in geval van overbelastingen tussen **1,05 en 1,3** (1,2 voor vermogenschakelaar voorzien van elektronische beveiliging) keer zijn regelstroom.

Beveiliging van de railkokers

Beveiliging tegen overbelastingen

Nauwkeurigheid van de thermische regeling

- De zekering wordt met vast kaliber opgegeven, bij een wijziging van de te beschermen stroomsterkte moet de zekering veranderd worden. **Het verschil tussen 2 kalibers van een zekering is ongeveer 25 %.**

De typische kalibers worden opgegeven volgens de karakteristieke kengetallen van de "Renard" reeks.

Voorbeeld : 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 - enz.

- **De vermogenschakelaar biedt een nauwkeurigheid van :**
 - 5 % voor de vermogenschakelaar uitgerust met **magnetothermische lossers**
 - 3 % voor de vermogenschakelaar met **elektronische lossers**

Een vermogenschakelaar met nominaal kaliber van 100 A is vlot te regelen met waarden van $I_r = 100 A, 95 A, 90 A, 85 A, 80 A$.

Voorbeeld:

Men zal een vermogenschakelaar met nominaal kaliber van 100 A, afgesteld op 90 A, gebruiken om een railkoker KSA100 ($I_{nc} = 100 A$) te beschermen die gebruikt wordt in een omgevingstemperatuur van 50 °C.

Een ruim regelgebied voor de vermogenschakelaar voorzien van elektronische lossers

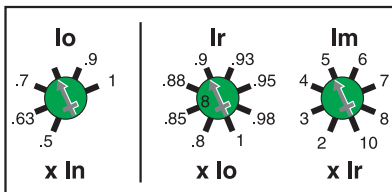
De vermogenschakelaars voorzien van elektronische lossers hebben dynamische regeling van:

- thermische beveiliging I_r regelbaar van 0,4 I_n tot I_n
- kortsluitbeveiliging van 2 I_r tot 10 I_r

Voorbeeld:

Een vermogenschakelaar van 250 A (NSX250N met een Micrologic 2.2) kan geregeld worden tot:

- thermische beveiliging van 100 tot 250 A
- kortsluitbeveiliging van 200 tot 2500 A.



Voorbeeld van de regelmogelijkheden.

Voordelen:

- Dit laat een grote soepelheid toe:
 - voor wijzigingen (flexibiliteit), uitbreidingen (evolutie): de beveiligingen passen zich vlot aan aan het te beveiligen gebruik en aan het gebruikte aardingsschema (bescherming van goederen en personen)
 - van het onderhoud: het gebruik van dit type hulpmiddel vermindert aanzienlijk de voorraad onderdelen voor onderhoud

Karakteristieken van de railkokersystemen

De railkokers dienen te voldoen aan het geheel van de regels opgelegd door de normen IEC 60439-1 en 60439-2.

- De dimensionering van de railkoker tegenover de kortsluitstromen wordt vastgelegd door volgende kenmerken :
 - de toelaatbare toegekende piekstroom I_{pk} ($k\hat{A}$) : dit kenmerk reflecteert de limieten van de ogenblikkelijke elektrodynamische weerstand van de railkoker. De waarde van de piekstroom is dikwijls het meest beperkende kenmerk voor de directe beveiliging
 - de effectieve maximum stroom van korte duur I_{cw} ($kA_{eff}/..s$) : dit kenmerk reflecteert de maximum toelaatbare opwarming van de geleiders gedurende een gegeven tijdspanne (van 0,1 tot 1 s)
 - de thermische belasting in A^2s : dit kenmerk reflecteert de ogenblikkelijke thermische weerstand van de railkoker.
- In het algemeen stelt men dat, indien de kortsluiting storingen genereert die in overeenstemming zijn met de twee eerste kenmerken, deze beperking "van nature voldoende" is.

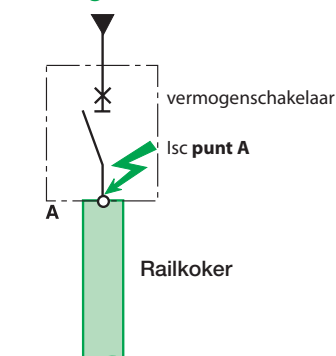
Kenmerken van de vermogenschakelaar

De vermogenschakelaar dient te voldoen aan de eisen van de product constructienormen (IEC 60947-2...) en installatienorm (IEC60364), d.w.z. een onderbrekingsvermogen I_{cu}^* hoger dan de kortsluitstroom I_{cc} op het punt waar hij geïnstalleerd is.

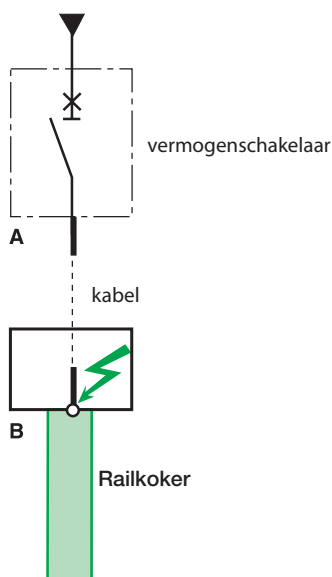
** De installatienorm IEC 60364 en de constructienormen bepalen het uitschakelvermogen van een vermogenschakelaar :*

- het ultieme onderbrekingsvermogen, I_{cu} indien deze niet gecoördineerd is met een beveiliging stroomopwaarts
- het ultieme versterkte verbrekingsvermogen door filiatie, indien er een coördinatie is met de beveiliging stroomopwaarts.

Systeemkenmerken vermogenschakelaar/railkoker



i



Wanneer de railkoker direct beveiligd is, dient de vermogenschakelaar gekozen te worden op basis van:

- I_{cu} van de vermogenschakelaar $\geq I_{sc}$ verondersteld bij punt A
- I_{pk} van de railkoker $\geq I_{sc}$ asymmetrisch verondersteld of beperkt bij punt A
- thermische weerstand van de railkoker bij $I_{cw} \geq$ thermische belasting die door de railkoker gaat.

Wanneer de railkoker stroomafwaarts beveiligd is door een kabel dient de vermogenschakelaar gekozen te worden:

- I_{cu} van de vermogenschakelaar $\geq I_{sc}$ verondersteld bij punt A
- I_{pk} van de railkoker $\geq I_{sc}$ asymmetrisch verondersteld of beperkt bij punt B
- thermische weerstand van de railkoker bij $I_{cw} \geq$ thermische belasting die door de railkoker gaat.

Coördinatie vermogenschakelaars/railkokers Niet-begrenzende of vertraagde vermogenschakelaar

Het betreft niet begrenzen vermogenschakelaars (ogenblikkelijk of vertraagd) en vertraagde begrenzen vermogenschakelaar. Het zijn hoofdzakelijk vermogenschakelaars (≥ 800 A) van het open type.

Dit type vermogenschakelaar wordt gebruikt in geval van selectiviteit met tijdsdiscriminatie en gaat vaak samen met railkokers zoals KT.

■ Zorg ervoor dat de railkoker de nominale piekstroom verdraagt die hij kan ondergaan, evenals de thermische weerstand gedurende de eventuele tijdsvertraging :

□ De toegelaten piekstroom I van de railkoker moet hoger zijn de de piekwaarde van de asymmetrische kortsluitstroom I_{sc} asym verondersteld in punt A.

De waarde van de asymmetrische kortsluitstroom wordt verkregen vertrekkende van de symmetrische kortsluitstroom I_{sc} vermenigvuldigd met een genormaliseerde asymmetriecoëfficiënt (k). Het is de waarde van de eerste asymmetrische piek van de kortsluitstroom in overgangsregime die in rekening wordt gebracht.

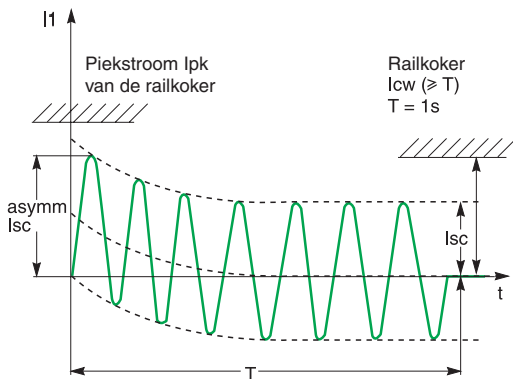
Tabel gestandaardiseerde berekening van de asymmetrische kortsluitstroom

I_{sc} : veronderstelde symmetrische kortsluitstroom kA (effectieve waarde)	Asymmetriecoëfficiënt k
$4,5 \leq I \leq 6$	1,5
$6 < I \leq 10$	1,7
$10 < I \leq 20$	2,0
$20 < I \leq 50$	2,1
$50 < I$	2,2

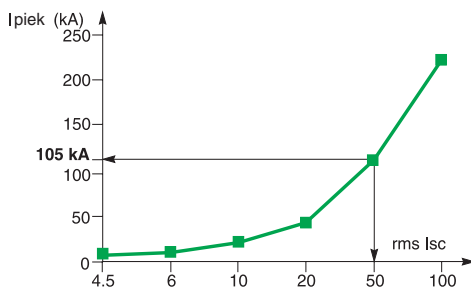
Voorbeeld : voor een kring waarbij de veronderstelde kortsluitstroom 50kA effectief is, bereikt de eerste piek 105 kA ($50 \text{ kA} \times 2,1$), zie figuur hiernaast.

□ de kortsluitstroom van korte duur I_{cw} van de railkoker dient hoger te zijn dan de stroom die door de installatie loopt gedurende de tijd van de kortsluiting I_{sc} (tijdsduur T - totale tijd van de onderbreking - eventueel met inbegrip van de tijdsvertraging).

Indien aan een van deze voorwaarden niet wordt voldaan, dient het kaliber van de railkoker te worden verhoogd.



Overgangsregime en opstelling van een kortsluiting van korte duur.



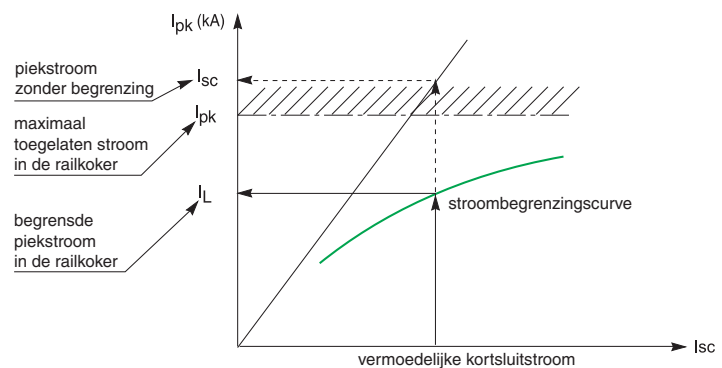
Waarde van de eerste piekstroom in functie van de I_{sc} effectief.

Begrenzende vermogenschakelaar

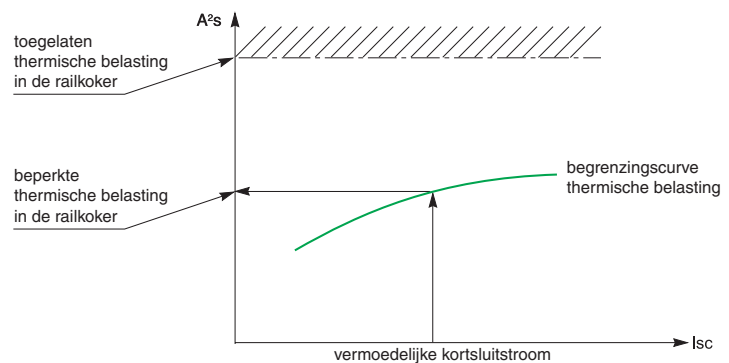
Het betreft vooral de beveiliging van de railkoker door vermogenschakelaars van het type gegoten behuizing (≤ 1600 A).

Dit type vermogenschakelaar wordt gebruikt in geval van energie selectiviteit en gaat vaak samen met Canalis KN en KS.

- In dit geval gaat men na of de railkoker de piekstroom (I_{pk}) verdraagt begrensd door de beveiliging en de overeenkomstige thermische belasting (A^2s):
 - de stroom (I_{pk}) begrensd door de vermogenschakelaar \leq de toegelaten piekstroom door de railkoker.
 - de thermische belasting beperkt door de vermogenschakelaar \leq de toegelaten thermische belasting door de railkoker.



Controle van de weerstand tegen I_{pk} van de railkoker.



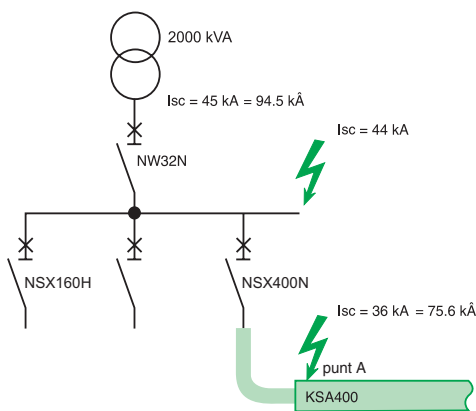
Controle van de weerstand van de railkoker tegen thermische belasting (A^2s)

Beveiliging van een railkoker door een Compact NSX vermogensschakelaar

Het gebruik van Compact NSX vermogensschakelaars biedt een verstrenging van de beveiliging in geval van kortsluiting van de Canalis railkoker voor kleine en grote vermogens om een antwoord te bieden aan de totaliteit van de voorkomende kortsluitsniveaus.

Begrenzingsvermogen

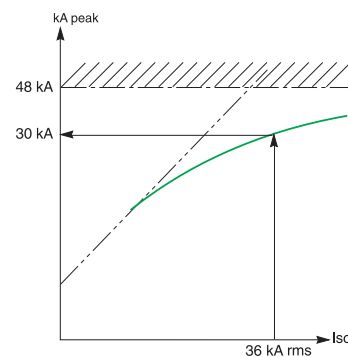
De vermogensschakelaars van het gamma Compact NSX zijn begrenzend vermogensschakelaars met hoog begrenzingsvermogen. Het begrenzingsvermogen van een vermogensschakelaar vertaalt zijn capaciteit om bij een kortsluiting slechts een begrensd stroom I_L door te laten lager dan de veronderstelde Isc asymmetrische piekkortsluitstroom. Dit heeft tot gevolg dat de elektrodynamische en thermische belasting sterk vermindert op niveau van de te beveiligen installatie.



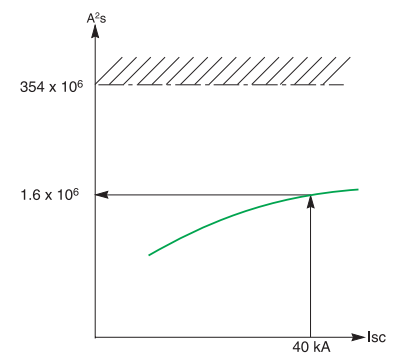
Voorbeeld: geval van een installatie met middelgroot vermogen (>1000 kVA)

De afbeelding hiernaast toont de beveiliging van de railkoker KSA400 door een begrenzend vermogensschakelaar NSX400N.

- Indien men geen rekening houdt met het begrenzingsvermogen van de vermogensschakelaar :
 - de waarde van veronderstelde Isc op punt A zou 75,6 kA zijn
 - de keuze van de overeenstemmende railkoker zou KSA800 zijn (de lpk railkoker = 78,7kA is > 75,6 kA op punt A).
- Indien men rekening houdt met het begrenzingsvermogen van de Compact NSX400N:
 - de lpk begrensd door de vermogensschakelaar is 30 kA < 49,2 van de railkoker KSA400
 - de begrensd thermische weerstand bedraagt $1.6 \cdot 10^6 < 354 \cdot 10^6$ van de railkoker KSA400.



Stroombegrenzing



Energiebegrenzing

Dankzij het grote begrenzingsvermogen van de Compact NSX400N, kan men een KSA400 railkoker aansluiten tot een veronderstelde Isc in punt A van 50 kA (105 kA).

De hiernavolgende keuzegidsen zullen u toelaten om in functie van de kortsluitstroom die verondersteld wordt in de installatie, een type vermogenschakelaar vast te leggen waarmee de railkoker volledig beveiligd is.

Voorbeeld: voor een installatie met veronderstelde I_{sc} van 15 kA, dient de vermogenschakelaar die een railkoker KBB 25 A moet beschermen een iC60H te zijn (kaliber afhankelijk van de nominale stroom in de kring).

In vet gedrukt, het meest geschikte apparaat voor het kaliber van de railkoker.

Keuzegids voor 230 / 240 V

Railkoker KBA / KBB

Stroom I_{sc} max in kA effectief KBA25	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA	
Vermogenschakelaars	C60N10/.../25 iC60N10/.../25 NG125N10/.../25	C60H10/.../25 iC60H10/.../25	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	
Stroom I_{sc} max in kA effectief KBB25	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA	
Vermogenschakelaars	C60N10/.../25 iC60N10/.../25 NG125N10/.../25	C60H10/.../25 iC60H10/.../25	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	
Stroom I_{sc} max in kA effectief KBA40	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA	50 kA
Vermogenschakelaars	C60N10/.../40 iC60N10/.../40	C60H10/.../40 iC60H10/.../40	C60L40 iC60L40 NG125N10/.../40	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	NG125L10/.../40
Stroom I_{sc} max in kA effectief KBB40	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA	50 kA
Vermogenschakelaars	C60N10/.../40 iC60N10/.../40	C60H10/.../40 iC60H10/.../40	C60L40 iC60L40 NG125N10/.../40	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	NG125L10/.../40

Keuzegids voor 380 / 415 V

Railkoker KBA / KBB

Stroom I_{sc} max in kA effectief KBA25	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA		
Vermogenschakelaars	C60N10/.../25 iC60N10/.../25 NG125N10/.../25	C60H10/.../25 iC60H10/.../25	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	C60L10/.../25 iC60L10/.../25		
Stroom I_{sc} max in kA effectief KBB25	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA		
Vermogenschakelaars	C60N10/.../25 iC60N10/.../25 NG125N10/.../25	C60H10/.../25 iC60H10/.../25	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	C60L10/.../25 iC60L10/.../25		
Stroom I_{sc} max in kA effectief KBA40	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA	36 kA	50 kA
Vermogenschakelaars	C60N10/.../40 iC60N10/.../40	C60H10/.../40 iC60H10/.../40	C60L40 iC60L40 NG125N10/.../40	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	NG125H10/.../40 NG125L10/.../40	
Stroom I_{sc} max in kA effectief KBB40	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA	36 kA	50 kA
Vermogenschakelaars	C60N10/.../40 iC60N10/.../40	C60H10/.../40 iC60H10/.../40	C60L40 iC60L40 NG125N10/.../40	C60L10/.../25 iC60L10/.../25	NG125H10/.../40 NG125L10/.../40	

Keuzegids

Keuzegids voor 380 / 415 V (vervolg)

Railkoker KNA

Stroom I _{sc} max in kA effectief KNA40	10 kA	15 kA	25 kA
Vermogenschakelaars	C60N40 iC60N40	C60H40 iC60H40	C60L40 iC60L40
	NG125N10/.../40		NSX100F/N/H/S/L 40

Stroom I _{sc} max in kA effectief KNA63	10 kA	15 kA	25 kA	36 kA	50 kA
Vermogenschakelaars	C60N63 iC60N63	C60H63 iC60H63	C60H63 iC60H63		
	C120N	C120H		NG125N 63 NSX100F/N/H/S/L	NG125H 63 NSX100F/N/H/S/L
					NG125L 63 NSX100F/N/H/S/L

Stroom I _{sc} max in kA effectief KNA100	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA
Vermogenschakelaars	C120N	C120H		
				NG125N100 NSX100F/N/H/S/L NSX160F/N/H/S/L

Stroom I _{sc} max in kA effectief KNA160	10 kA	15 kA	20 kA	25 kA	36 kA	50 kA
Vermogenschakelaars	NG125N 125	NG125N 125	NG125N 125	NG125N 125		
					NSX100F/N/H/S/L NSX160F/N/H/S/L NSX250F/N/H/S/L	NSX100F/N/H/S/L NSX160F/N/H/S/L NSX250F/N/H/S/L

Railkoker KSA

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA100	25 kA
Vermogenschakelaars	NG125N100 NSX100F/N/H/S/L

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA160	25 kA	36 kA	50 kA	70 kA	90 kA
Vermogenschakelaars	NSX100F/N/H/S/L NSX160F/N/H/S/L NSX250F/N/H/S/L	NSX100F/N/H/S/L NSX160F/N/H/S/L NSX250F/N/H/S/L	NSX100N/H/S/L NSX160N/H/S/L NSX250N/H/S/L	NSX100H/S/L NSX160H/S/L	NSX100S/L

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA250	25 kA	36 kA	50 kA	70 kA	100 kA	150 kA
Vermogenschakelaars	NSX160F/N/H/S/L NSX250F/N/H/S/L NSX400F/N/H/S/L	NSX160F/N/H/S/L NSX250F/N/H/S/L NSX400F/N/H/S/L	NSX160N/H/S/L NSX250N/H/S/L NSX400N/H/S/L	NSX160H/S/L NSX250H/S/L	NSX160S/L NSX250S/L	NSX160L NSX250L

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA400	25 kA	36 kA	50 kA	70 kA	100 kA	150 kA
Vermogenschakelaars	NSX250F/N/H/S/L NSX400F/N/H/S/L NSX630F/N/H/S/L	NSX250F/N/H/S/L NSX400F/N/H/S/L NSX630F/N/H/S/L	NSX250N/H/S/L NSX400N/H/S/L NSX630N/H/S/L	NSX250H/S/L NSX400H/S/L NSX630H/S/L	NSX250S/L NSX400S/L NSX630S/L	NSX250L NSX400L NSX630L
	NS630b N/H/L/LB	NS630b L/LB	NS630b L/LB	NS630b LB		

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA500	25 kA	36 kA	50 kA	70 kA	100 kA	150 kA
Vermogenschakelaars	NSX400F NSX630F	NSX400F NSX630F	NSX400N NSX630N	NSX400H NSX630H	NSX400S NSX630S	NSX400L NSX630L
	NS630b N	NS630b N	NS630b L/LB	NS630b LB	NS630b LB	

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA630	32 kA	36 kA	50 kA	70 kA	100 kA	150 kA
Vermogenschakelaars	NSX400F NSX630F	NSX400F NSX630F	NSX400N NSX630N	NSX400H NSX630H	NSX400S NSX630S	NSX400L NSX630L
	NS630b N NS800 N	NS630b L NS800 L	NS630b L NS800 L	NS630b L NS800 L	NS630b L NS800 L	NS630b LB NS800 LB
	NT06H1 NT08H1	NT06L1 NT08L1	NT06L1 NT08L1	NT06L1 NT08L1	NT06L1 NT08L1	

Railkoker KSA (vervolg)

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA800	36 kA	50 kA	70 kA	100 kA	150 kA
Vermogenschakelaars	NSX630F	NSX630N	NSX630H	NSX630S	NSX630L
	NS630b N	NS630b L	NS630b L	NS630b L	NS630b L
	NS800 N	NS800 L	NS800 L	NS800 L	NS800 L
	NS1000 N	NS1000 L	NS1000 L	NS1000 L	NS1000 L
	NT06H1	NT06L1	NT06L1	NT06L1	NT06L1
	NT08H1	NT08L1	NT08L1	NT08L1	NT08L1
	NT10H1	NT10L1	NT10L1	NT10L1	NT10L1

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA1000	36 kA	50 kA	70 kA	100 kA	150 kA
Vermogenschakelaars	NS800 N NS1000 N NS1250 N	NS800 L NS1000 L	NS800 L NS1000 L	NS800 L NS1000 L	NS800 L NS1000 L
	NT08H1	NT08L1	NT08L1	NT08L1	NT08L1
	NT10H1	NT10L1	NT10L1	NT10L1	NT10L1
	NT12H1				

Keuzegids voor 660 / 690 V

Railkoker KSA

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA100	10 kA	15 kA	20 kA	75 kA
Vermogenschakelaars	NSX100N/H/S/L NSX160N/H/S/L NSX250N/H/S/L	NSX100S/L NSX160S/L NSX250S/L	NSX100L	NS100L

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA160	10 kA	15 kA	20 kA	75 kA
Vermogenschakelaars	NSX100N/H/S/L NSX160N/H/S/L NSX250N/H/S/L	NSX100S/L NSX160S/L NSX250S/L	NSX100L NSX160L NSX250L	NS100L

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA250	10 kA	15 kA	20 kA	35 kA	75 kA
Vermogenschakelaars	NSX160N/H/S/L NSX250N/H/S/L NSX400F/N/H/S/L	NSX160S/L NSX250S/L NSX400H/S/L	NSX160L NSX250L NSX400S/L	NSX400L	NS400L

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA400	10 kA	15 kA	20 kA	35 kA	75 kA
Vermogenschakelaars	NSX250N/H/S/L NSX400F/N/H/S/L NSX630F/N/H/S/L	NSX250S/L	NSX250L NSX400H/S/L NSX630H/S/L	NSX400L NSX630L	NS400L NS630b LB
			NS630b N		

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA500	10 kA	20 kA	25 kA	35 kA	75 kA
Vermogenschakelaars	NSX400F/N/H/S/L NSX630F/N/H/S/L	NSX400H/S/L NSX630H/S/L		NSX400L NSX630L	NS400 L NS630b LB NS800 LB
			NS630b N NS800 N		

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA630	10 kA	15 kA	20 kA	30 kA	35 kA	75 kA
Vermogenschakelaars	NSX400F/N/H/S/L NSX630F/N/H/S/L	NSX400H/S/L NSX630H/S/L	NSX400S/L NSX630S/L		NSX400L NSX630L	NS400 L NS630b LB NS800 LB
				NS630b N NS800 N	NS630b H NS800 H	

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA800	10 kA	15 kA	20 kA	30 kA	35 kA	75 kA
Vermogenschakelaars	NSX630F/N/H/S/L	NSX630H/S/L	NSX630S/L			NS630b N NS800 N NS1000 N
				NS630b H NS800 H NS1000 H		NS630b LB NS800 LB

Stroom I _{sc} max in kA effectief KSA1000	30 kA	35 kA	75 kA
Vermogenschakelaars	NS800 N NS1000 N NS1250 N	NS800 H NS1000 H NS1250 H	NS800 LB
		NT08H1/H2 NT10H1/H2 NT12H1/H2	
		NW08N1 NW10N1 NW12N1	

Life Is On

Schneider
Electric


Schneider Electric nv/sa

Dieweg 3
B-1180 Brussel
Tel.: (02) 373 75 02
customer-service.be@schneider-electric.com
www.se.com/be

BTW: BE 0451.362.180
RPR Brussel
ING: 310-1110264-88
IBAN: BE 56 3101 1102 6488
SWIFT BIC: BBRU BE BB

32AC223N

De in dit document beschreven producten kunnen ten allen tijde veranderingen of wijzigingen ondergaan op technisch gebied dan wel op de manier waarop ze worden behandeld of gebruikt. Hun beschrijving kan geenszins contractueel worden beschouwd.

 dit document werd gedrukt
op milieuvriendelijk papier

Realisatie:  Data &
Commercial
Concepts

09/19