



Brandveilige installaties boven het brandwerende plafond

Vlucht- en reddingsroutes beveiligen

Brand bestrijden Vlucht- en reddingsroutes beveiligen.



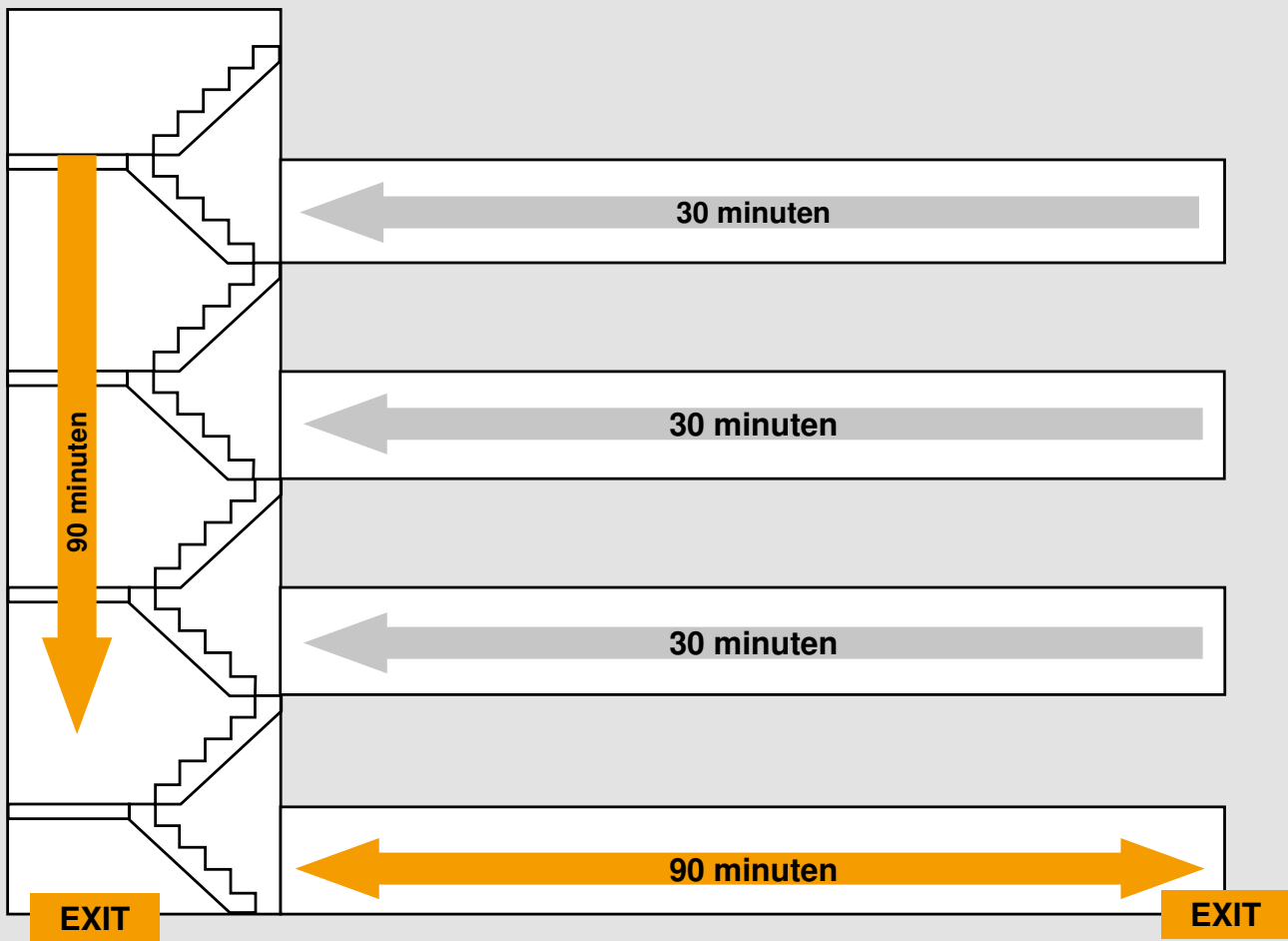
Bij brand heeft het redden van mensenlevens de hoogste prioriteit. Met name hitte en rookontwikkeling in gangen en trappenhuizen, die in geval van nood naar buiten toe leiden, zijn een groot gevaar. Het inademen van rook is de doodsoorzaak voor 95% van alle brandslachtoffers! Om bij brand mensen veilig uit het gebouw te kunnen evacueren, moeten vlucht- en reddingsroutes, als centrale levensaders van het gebouw, onder alle omstandigheden rook- en vuurvrij blijven.

Om dit te kunnen garanderen moeten er in gebouwen routes zijn die in normale gevallen niet alleen dienen voor horizontale en verticale toegang tot het gebouw, maar ook de mogelijkheid bieden tot evacuatie bij brand. Ten minste één structurele vlucht- en reddingsroute, die brandveilig is ontworpen en uitgevoerd, is in gebouwen verplicht.

Afhankelijk van het type gebouw kunnen ook andere bouwkundige vlucht- en reddingsroutes verplicht zijn.

Daartoe behoren:

- Noodzakelijke trappenhuizen voor verticale ontsluiting
- Verbindingsruimtes tussen noodzakelijke trappenruimtes en uitgangen naar buiten
- Noodzakelijke gangen voor horizontale ontsluiting



Vlucht- en reddingsroutes met eisen voor 30 resp. 90 minuten

Eisen aan vlucht- en reddingsroutes

De vlucht- en reddingsroutes zijn in principe brandbelastingvrije ruimtes. Dit betekent dat installaties hier gemaakt moeten worden van onbrandbare of vlamvertragende bouwmaterialen om branduitbreiding te voorkomen. De brandwerendheidsduur van de omliggende onderdelen is minimaal 30 minuten (brandvertragend), aangezien de gangen die nodig zijn voor horizontale ontsluiting van een gebouw nog steeds brand- en rookvrij moeten zijn en dus 30 minuten na het uitbreken van een brand bruikbaar moeten zijn. Voor trappenhuizen en noodzakelijke gangen naar de uitgang moet dit 90 minuten na het uitbreken van de brand nog gegarandeerd zijn.



Het probleem van de brandbelastingen



Vlucht- en reddingsroutes zijn in geval van brand de centrale levensader en moeten daarom onder alle omstandigheden bruikbaar blijven!

De eisen voor vlucht- en reddingsroutes zijn, net als andere brandbeveiligingseisen voor de kabelinstallatie in gebouwen, geregeld in bouwvoorschriften. In Duitsland in de belangrijkste richtlijn de Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR). Deze is als technische bouwverordening in de geldende bouwwetgeving opgenomen. Conform MLAR geldt in de omgeving van vlucht- en reddingsroutes in principe dat een leidinginstallatie geen extra brandbelasting mag betekenen.

Een enorme hoeveelheid kabels in een gang om andere delen van het gebouw van stroom te voorzien, is echter niet acceptabel in een open installatie. Deze installaties dragen duidelijk bij aan de brandverspreiding, omdat deze als lonten door de gang lopen. Hier moeten brandbeveiligingstechnisch toegelaten systemen worden geïnstalleerd.

Als de basisvereiste van de MLAR dat kabelinstallaties in vlucht- en reddingsroutes geen extra vuurbelasting mogen vormen, moet worden voldaan door geschikte installatietypes:

- Inbouwinstallatie
- Gebruik van niet-brandbare materialen
- Installatie in ondervloerkanalen
- Installatie in brandwerende kanalen
- Installatie boven verlaagde brandwerende plafonds

Er geldt: brandlast door installaties in vlucht en reddingsroutes = 0 kWh/m²

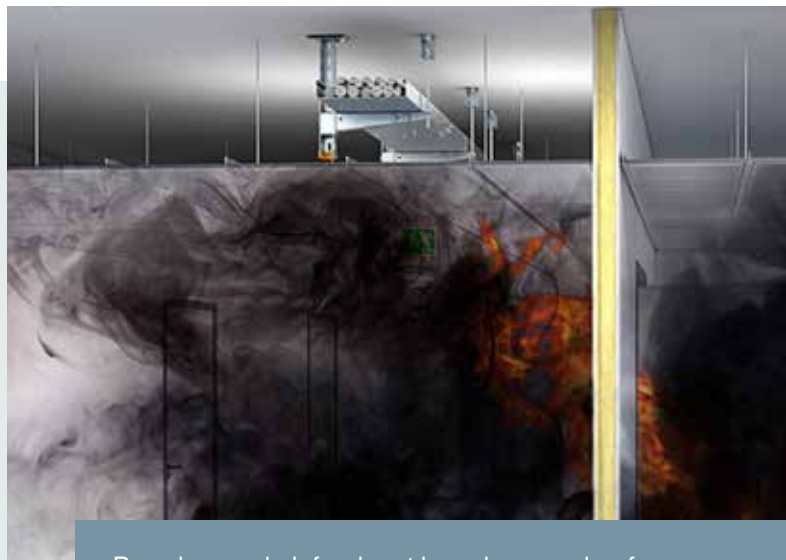
Uitzonderingen:

- Leidingen speciaal voor een vlucht- en reddingsroute, bijv. voor de voeding van de noodverlichting
- Afzonderlijke korte aftakleidingen
- Brandbelastingpunten zoals bijv. WiFi-routers of apparaten voor brandweercommunicatie

Installaties in verlaagde plafonds

Wanneer de verdiepingen voor de installatie van alle bouwtechniek worden gebruikt, worden niet zelden verlaagde, brandwerende plafonds gebruikt. De voor brandbelastingen van bovenaf en onderaf beproefde systemen schermen het bereik achter het verlaagde plafond met alle installaties brandveilig af. Bij een brand van de geïnstalleerde kabel kan de vlucht- en reddingsroute nog worden gebruikt. Er moet echter zijn gewaarborgd, dat het verlaagde plafond niet door bijv. vallende kabels of delen van het draagsysteem extra mechanisch worden belast.

Om deze reden worden speciaal geteste kabeldraag- en geleidingssystemen gebruikt voor de elektrische installatie boven verlaagde brandwerende plafonds in het gebied van vlucht- en reddingsroutes. Voor deze systemen is de standvastigheid bij hoge mechanische belastingen in geval van brand aangetoond. Ondanks extreme temperaturen blijven de componenten gedurende een bepaalde tijd stabiel en vallen niet naar beneden.



Brandwerend plafond met brand van onderaf

De brandwerende plafonds zijn ook bestand tegen een brand van onderaf en voorkomen zo dat de brand zich via de brandbare installaties in de lengterichting van de gang verspreidt.

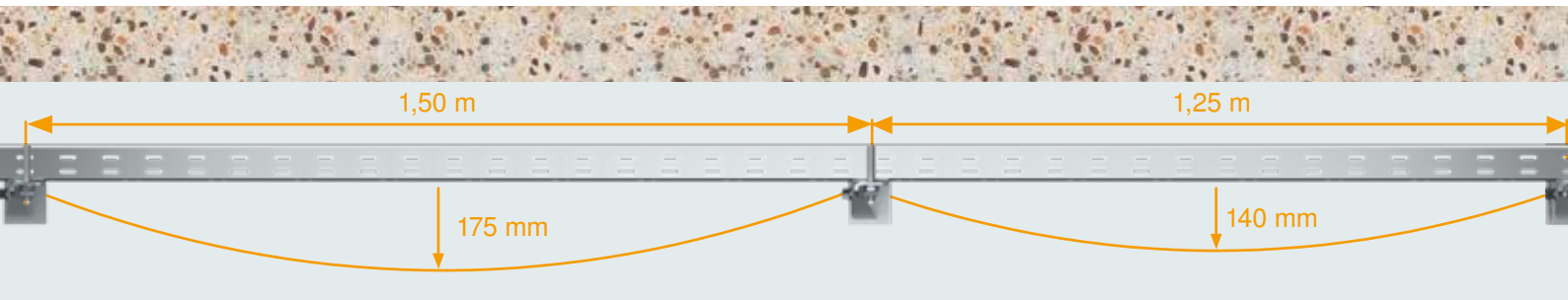
Brandwerend plafond met brand van bovenaf



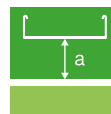
Let op! De beproefde systemen zijn niet gekwalificeerd voor het elektrisch functiebehoud conform DIN 4102 deel 12!

Installatieruimte zinvol benutten

Plaatsbesparend installeren, veiligheid garanderen



De speciaal voor verlaagde plafonds geteste en goedgekeurde kabeldraag- en geleidingssystemen buigen bij brand toch door. Daarom moet voldoende afstand tot het verlaagde plafond worden aangehouden, om deze niet te beschadigen of mechanisch te belasten. De benodigde minimale afstand resulteert uit het gekozen draagsysteem afhankelijk van verschillende steunafstanden.



Minimale afstand "a" in mm

Afstand van de onderkant van de kabelgoot tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.

Hoe selecteer ik het juiste draagsysteem?

1. Kabelvolume bepalen
2. Benodigde ruimte bepalen
3. Afstanden tot brandwerend plafond bepalen
4. Installatiesysteem selecteren

... bij geringe kabelbelasting:

- Verzamelbeugels
- Kabelhouders

... bij hoge kabellasten

- Kabeldraagsystemen

Des te kleiner de steunafstand, des te geringer is de vervorming van het draagsystemen en dus ook de benodigde ruimte voor de installatie.

Ingrep in een bestaande installatie

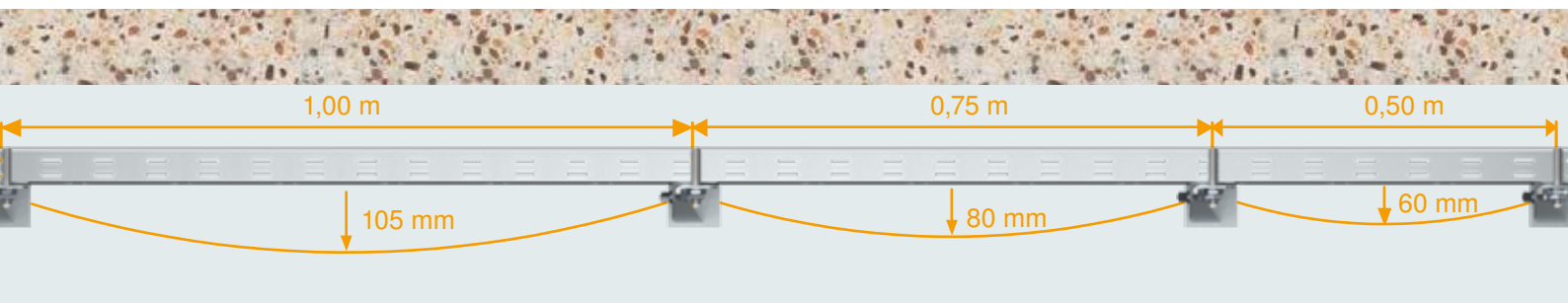
Bij ingrijpen in een bestaande installatie is het van belang, dat de gebruikte componenten van bestaande draagsystemen op dezelfde wijze voor wat betreft constructieve uitvoering en belastbaarheid worden gecontroleerd. Wanneer daaruit blijkt, dat de vervorming in geval van brand te groot kan worden, moeten extra ophangingen worden gemonteerd, om de steunafstand te verminderen. De benodigde onderdelen resulteren uit de vastgestelde belastingswaarden.



De juiste plug

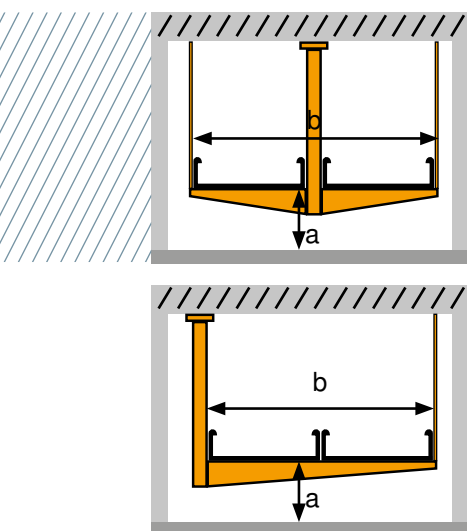
Er moet te allen tijde worden gewaarborgd, dat alleen toegelaten stalen pluggen worden gebruikt. Anders is een tijdrovende demontage van het systeem en vervanging van de pluggen vereist.





Praktische oplossingen bij beperkte installatieruimte

Met name bij weinig beschikbare ruimte kunnen, onder aanhouding van de in het testrapport genoemde kabellasten, gootbreedten en minimale afstanden tot verlaagde plafonds op verschillende manieren worden gerealiseerd waarmee de installatieruimte praktisch wordt benut.



Om de hoogte van de installatie te verminderen, rekening houdend met de minimale afstand tot het verlaagde plafond, is het noodzakelijk om de maximale vervorming van de kabelgoten in geval van brand te minimaliseren. Dit is mogelijk door:

- Verkleining van de steunafstand: hoe kleiner de ophangafstanden tussen de ophangpunten van de kabelgoten, hoe lager de doorbuiging bij brand. De exacte waarden zijn in de testcertificaten opgenomen.
- Verdeling van de kabellast over twee goten, elk met een kleinere breedte: Ofwel beide zijden symmetrisch of twee goten op één console

Technische ondersteuning door de OBO klantenservice: brandbeveiligingscompetentie uit de eerste hand

Of het nu gaat om advies, een concrete vraag of een omvangrijk probleem: via de OBO-klantenservice bereikt u direct een contactpersoon, die u snel met praktijkgerichte oplossingen verder helpt.

Persoonlijke service:

- Telefonisch advies en e-mail support
- Buitendienstservice wereldwijd
- Seminars brandbeveiliging

Online-programma:

- Certificaten & toelatingsdocumenten
- Brandveiligheidsrichtlijn en catalogus
- Montagehandleidingen en -films
- Selectiehulp



Klantenservice
T 0297-515700

OBO-systeemvoordelen

Een groot aantal mogelijkheden - economisch en flexibel

Vanaf nu kunnen de beproefde installatie voor verlaagde plafonds met de geperforeerde OBO standaardconsoles AW15 en AW30 worden gemonteerd. In combinatie met de passende aansluitcomponenten wordt de productkeuze eenvoudiger en flexibeler.

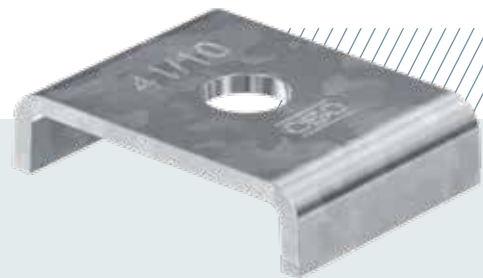
Tegelijkertijd maken de aangepaste systeemp parameters de optimale dimensionering van de componenten mogelijk, afhankelijk van de mechanische belasting en het kabelvolume.

- Voor lichtere installaties is lichter montagemateriaal (bijv. draadstangen) toepasbaar
- Geoptimaliseerd materiaalgebruik
- Flexibeler montage
- Systeem kan efficiënt op individuele eisen worden aangepast



De console AW15 in de breedtes 110 tot 410 mm en de console AW30 in de breedtes 510 en 610 mm beschikken over de benodigde perforatie aan de console-uiteinden!

Geoptimaliseerd materiaalgebruik afhankelijk van kabellasten, steunafstanden, brandbelasting



Speel op veilig: het PLF-aansluitdeel voorkomt op betrouwbare wijze het openen van de montagerail bij brand. Bij een uitvoering van de installatie in een bestaande situatie, kan het aansluitcomponent eenvoudig worden gemonteerd.

Brandtest

van OBO-systemen voor verlaagde plafonds

Bij bescherming tegen brand zijn compromissen niet mogelijk: in noodgevallen moet elk product absoluut betrouwbaar functioneren. Bovendien moeten strenge wettelijke en bouwkundige voorschriften worden aangehouden. Daarom controleren de brandbeveiligingsexperts van OBO continu de verschillende installatiesystemen voor gebruik in vlucht- en reddingsroutes. De test is gebaseerd op DIN 4102 met de volgende parameters:

- Hoge mechanische belasting
- Stabiliteit van het installatiesysteem
- Vervorming van het installatiesysteem



Tijdens de beproeving wordt een brand achter het verlaagde plafond gesimuleerd bij volledige kabelbezetting. De systemen moeten daarbij bestand zijn tegen temperaturen van 1000 °C. Ondanks deze enorm hoge temperaturen moeten de systemen een voldoende mechanische stabiliteit blijven behouden en zo waarborgen, dat vlucht- en reddingsroutes onbeperkt bruikbaar blijven. De testresultaten dienen als uitgangspunt voor uitspraken over de praktische uitvoering, bijvoorbeeld over de aan te houden afstand tussen installatiesysteem en verlaagd plafond.

De volgende OBO-oplossingen zijn succesvol beproefd en zijn geschikt voor de veilige installatie bij een verlaagd plafond:

	30	60	90
Kabelgoot RKSM	✓	✓	✓
Kabelgoot SKSM	✓		
Draadgoot GRM	✓		
Bundelhouder Grip M	✓	✓	✓
Kabelklem metaal	✓		

Overzicht van de beproefde systemen voor brandbelastingen van 30, 60 en 90 minuten

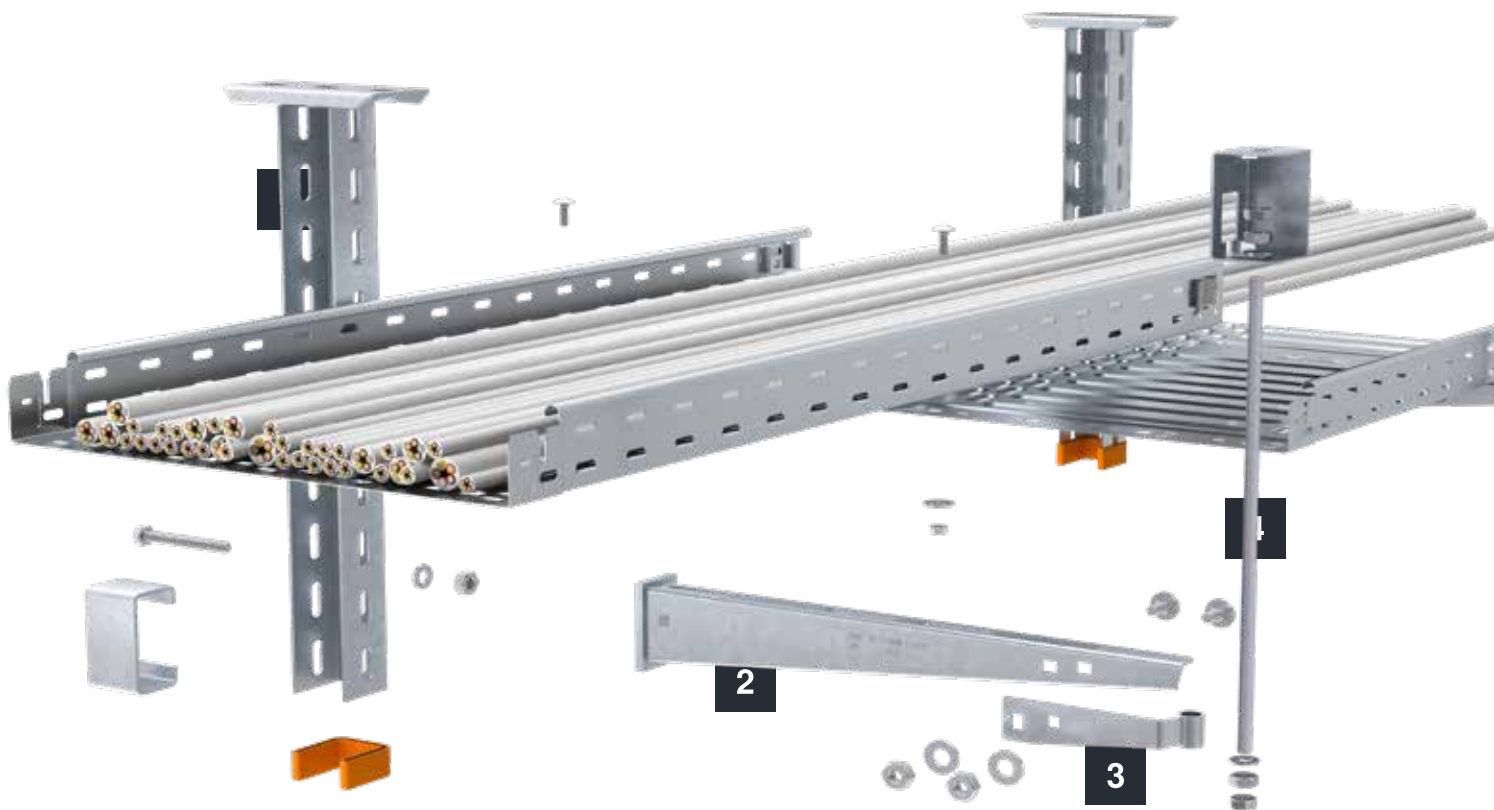
Kabelgoot RKS-Magic®

30

60

90

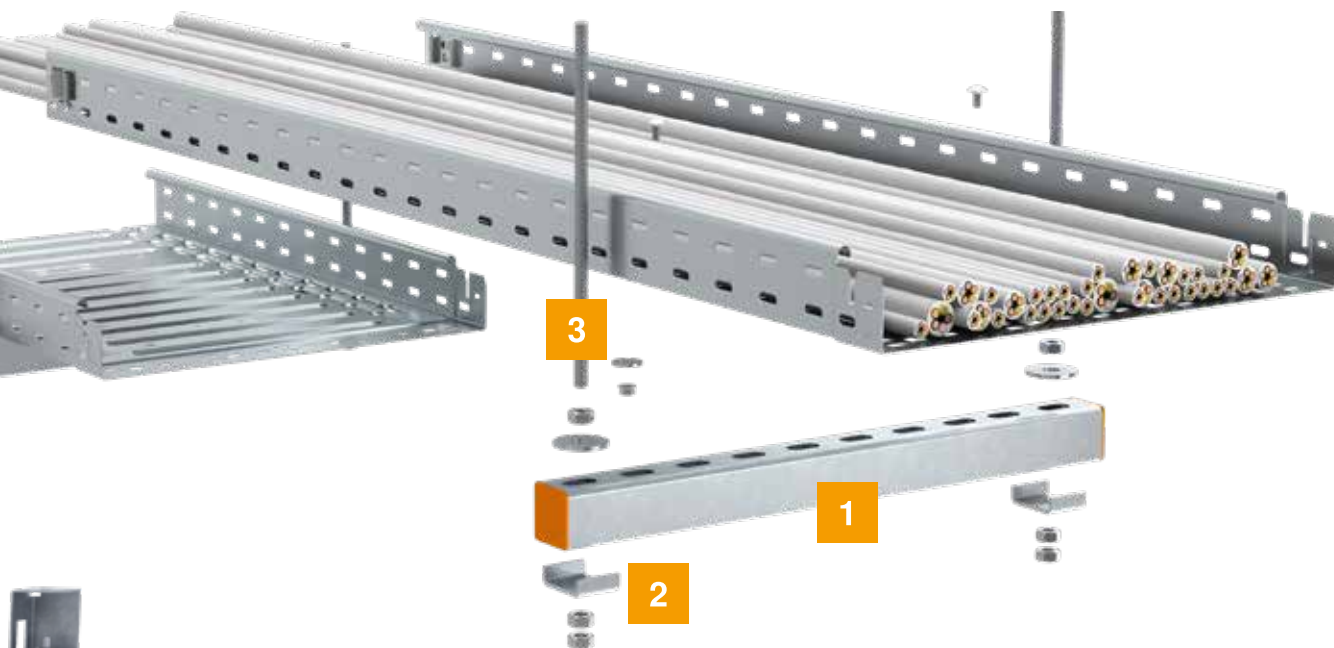
Nu ook voor brandbelastingen van 60 en 90 minuten beproefd en toegelaten.



Montagemateriaal

- 1 Hangprofiel US 3 K/US 5 K
- 2 Console AW15
- 3 Aansluitcomponent AB AW15
- 4 Draadstangen M8/M10/M12

Gedetailleerde informatie over de geschikte montagecomponenten vindt u in de systeemgerelateerde pagina's hierna.



Montagemateriaal

- 1 Montagerail MS41/MS21
- 2 Aansluitcomponent PFL
- 3 Draadstangen M8/M10/M12

* Gedetailleerde informatie over de geschikte montagecomponenten vindt u in de systeemgerelateerde pagina's hierna

Het geteste RKS-Magic® kabelgootsysteem is geschikt voor installatie in het verlaagde plafondgebied van vluchtroutes. Het systeem heeft in geval van brand een aangegeven mechanische betrouwbaarheid van 30, 60 en 90 minuten, afhankelijk van de gebruikte systeemcomponenten. De kabelgoot RKS-Magic® kan onder het plafond of aan de wand met consoles worden gemonteerd. De consoles worden bovendien met een draadstang aan het plafond gezekerd, om te voorkomen dat deze in geval van brand door-

knikken. Een andere mogelijkheid voor de plafondmontage is het plaatsen van de kabelgoot op profielrails, die met telkens twee draadstangen onder het plafond wordt gemonteerd. Wanneer de in het testrapport gespecificeerde kabelbelastingen en gootbreedten worden aangehouden en er rekening wordt gehouden met de minimale afstanden tot het verlaagd plafond, kunnen ook meerlaagse varianten worden gerealiseerd.

Brandwerende bevestiging boven het brandwerende plafond

Brandbelasting	30/60/90 minuten
Testcertificaat	OBO Bettermann
Documentnr. montage met montagerail	BS-05/190-01-01
Documentnr. montage met hangprofiel/console	BS-05/190-01-02
Uitgangspunt test	gebaseerd op DIN 4102

Kabelgoot RKS-Magic®

Maximale steunafstanden bij wand- en plafondmontage

Kabelgootbreedte [mm]	Brandduur [min] max. kabellast [kg/m]							
	30	60/90	Maximale steunafstand [m]					
100	15	10	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
200	30	20						
300	45	30						
400	60	40						

Benodigde minimale afstand "a" onder brandbelasting bij verschillende steunafstanden

Maximale steunafstand [m]	0,50			0,75			1,00			1,25			1,50		
	30	60	90	30	60	90	30	60	90	30	60	90	30	60	90
Kabelgootbreedte [mm]	Minimale afstand "a" [mm]														
100	30	30	30	30	35	40	30	70	90	45	130	140	60	145	150
200	30	35	40	50	55	60	70	95	100	115	140	145	160	150	160
300	40	45	50	70	75	85	105	110	120	130	145	150	160	155	160
400	60	60	65	80	80	95	105	120	130	130*	155	160*	160*	160	165*

*maximale steunafstanden conform de tabel "Maximale steunafstanden bij wand- en plafondmontage" aanhouden.

De minimale afstand "a" is gerelateerd aan de afstand van de onderkant van de kabelgoot tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.

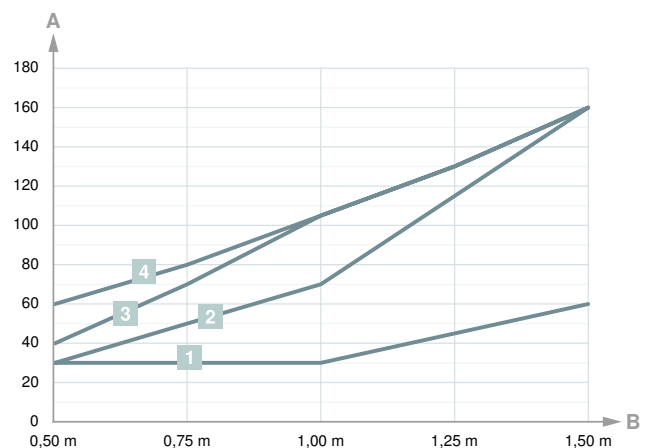
Vervorming van de kabelgoot RKS-Magic® in mm voor brandbelasting: 30 minuten

- 1 RKSM 610
- 2 RKSM 620
- 3 RKSM 630
- 4 RKSM 640

A = minimale afstand "a" tot het brandwerend plafond
B = steunafstand in m



De minimale afstand "a" is gerelateerd aan de afstand van de onderkant van de kabelgoot tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.





30

60

90











Componenttoekenning

Te gebruiken componenten bij 1- en 2-laagse montage onder brandbelasting 30/60/90 minuten

Onderdelen	Hangprofiel type bij montage		Console type	Montagerail type				
				Maximale steunafstand [m]				
Kabelgootbreedte [mm]				0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	US 3 K...FT	US 3 K...FT	AW 15 11 FT	MS4121P				
200			AW 15 21 FT					
300		US 5 K...FT	AW 15 31 FT	MS4121P	MSL4141P		MS4141P	
400			AW 15 41 FT	MSL4141P		MS4141P*		

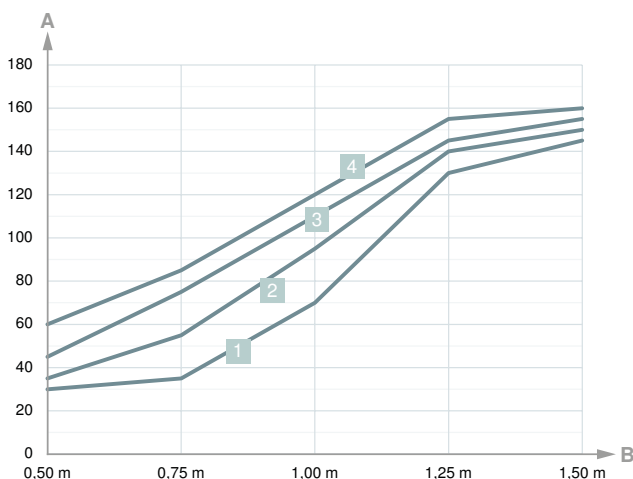
*maximale steunafstanden conform de tabel "Maximale steunafstanden bij wand- en plafondmontage" aanhouden.

Toekenning van de draadstangen onder brandbelasting 30/60/90 minuten

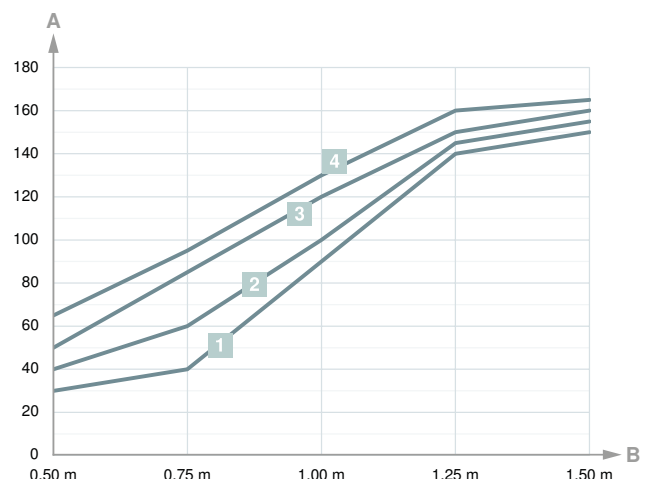
Kabelgootbreedte [mm]	Maximale steunafstand [m]					Maximale steunafstand [m]				
										
100	M8					M8		M10		
200										
300	M8		M10			M10		M12		
400								M12*		-

*maximale steunafstanden conform de tabel "Maximale steunafstanden bij wand- en plafondmontage" aanhouden.

Vervorming van de kabelgoot RKS-Magic® in mm voor brandbelasting: 60 minuten



Vervorming van de kabelgoot RKS-Magic® in mm voor brandbelasting: 90 minuten



Kabelgoot SKS-Magic®

30

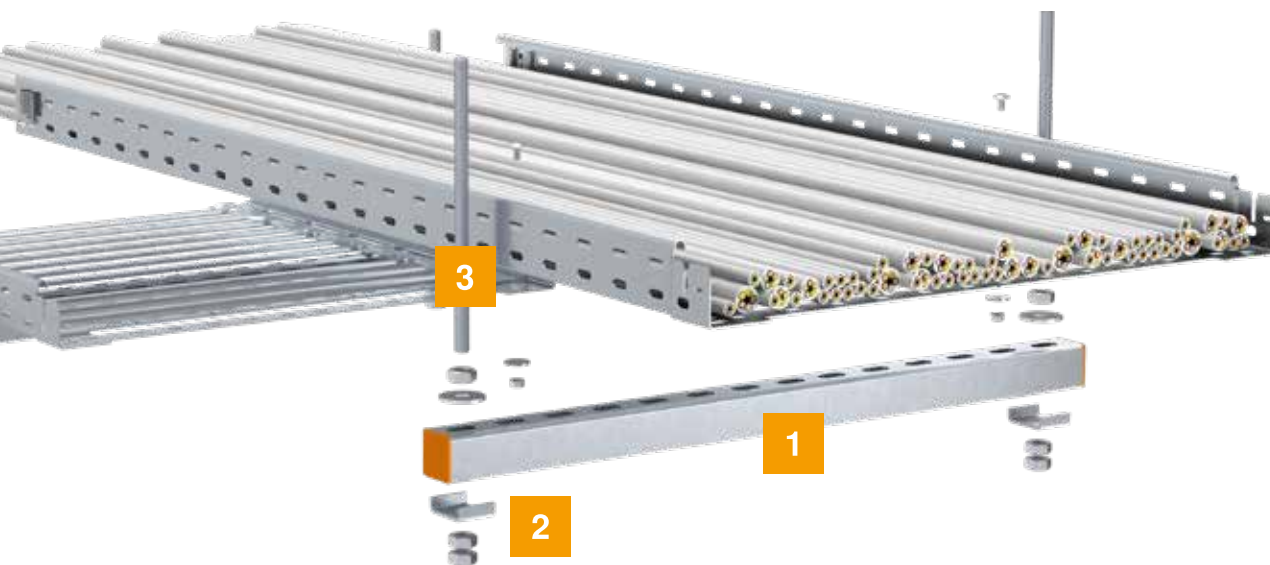
De klassieker voor grote kabelvolumes:
Getest en toegelaten voor brandbelastingen
van 30 minuten.



Montagemateriaal

- 1 Hangprofiel US 3 K/US 5 K
- 2 Console AW15/AW30
- 3 Aansluitcomponent AB AW15/AB AW30
- 4 Draadstangen M8/M10/M12

Gedetailleerde informatie over de geschikte montagecomponenten vindt u in de systeemgerelateerde pagina's hierna.



Montagemateriaal

- 1 Montagerail MS21/MS41
- 2 Aansluitcomponent PLF
- 3 Draadstangen M8/M10/M12

Gedetailleerde informatie over de geschikte montagecomponenten vindt u in de systeemgerelateerde pagina's hierna

Het beproefde kabelgootsysteem SKS-Magic® is geschikt voor de inbouw achter verlaagde plafonds van vlucht- en reddingsroutes. Het systeem heeft in geval van brand een aangetoonde mechanische betrouwbaarheid van 30 minuten. De kabelgoot SKS-Magic® kan onder het plafond of aan de wand met consoles worden gemonteerd. De consoles worden bovendien met een draadstang aan het plafond gezekerd, om te voorkomen, dat deze in geval van brand doorknikken. Wanneer de in het testrapport gespecificeerde kabelbelastingen en gootbreedten wor-

den aangehouden en er rekening wordt gehouden met de minimale afstanden tot het verlaagd plafond, kunnen ook meerlaagse varianten worden gerealiseerd. Een andere mogelijkheid voor de plafondmontage is het plaatsen van de kabelgoten op profielrails, die met telkens twee draadstangen onder het plafond worden gemonteerd. Wanneer de toegestane trekspanning in geval van brand in de draadstangen wordt aangehouden, is een tweelaagse opstelling van de kabelgoten mogelijk.

Brandwerende bevestiging boven het brandwerende plafond

Brandbelasting	30 minuten
Testcertificaat	OBO Bettermann
Documentnr. montage met montagerail	BS-05/190-02-01
Documentnr. montage met hangprofiel/console	BS-05/190-02-02
Uitgangspunt test	gebaseerd op DIN 4102

Bij kabelgoten SKS zijn ook testcertificaten beschikbaar, die kunnen worden opgevraagd.

Kabelgoot SKS-Magic®

Maximale steunafstanden bij wand- en plafondmontage

Kabelgootbreedte [mm]	Brandduur [min] max. kabellast [kg/m]	Maximale steunafstand [m]					
		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
100	15	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
200	30						
300	45						
400	60						
500	75						
600	90						

Benodigde minimale afstand "a" onder brandbelasting bij verschillende steunafstanden

Maximale steunafstand [m]	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
Brandduur [min]	30				
Kabelgootbreedte [mm]	Minimale afstand "a" [mm]				
100	20	20	20	20	20
200	20	30	30	30	30
300	30	40	55	70	85
400	40	60	85	105*	130*
500	50	70	95*	120*	145*
600	60	80	105*	140*	175*

* maximale steunafstanden conform de tabel "Maximale steunafstanden bij wand- en plafondmontage" aanhouden.

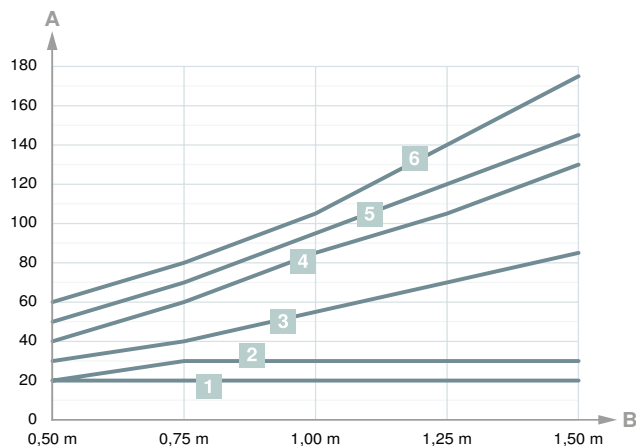
De minimale afstand "a" is gerelateerd aan de afstand van de onderkant van de kabelgoot tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.

Vervorming van de kabelgoot SKS-Magic® in mm voor brandbelasting: 30 minuten

- 1 SKSM 610
- 2 SKSM 620
- 3 SKSM 630
- 4 SKSM 640
- 5 SKSM 650
- 6 SKSM 660



A = minimale afstand "a" tot het brandwerend plafond
B = steunafstand in m

De minimale afstand "a" is gerelateerd aan de afstand van de onderkant van de kabelgoot tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.













Componenttoekenning

Te gebruiken componenten bij 1- en 2-laagse montage onder brandbelasting 30 minuten

Onderdelen	Hangprofiel type bij montage		Console type	Montagerail type				
				Maximale steunafstand [m]				
Kabelgootbreedte [mm]				0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	US 3 K...FT	US 3 K...FT	AW 15 11 FT	MS4121P				
200			AW 15 21 FT					
300	US 5 K...FT	US 5 K...FT	AW 15 31 FT	MS4121P	MSL4141P		MS4141P	
400			AW 15 41 FT	MSL4141P		MS4141P*		
500			AW 30 51 FT	MS4141P*				
600			AW 30 61 FT					

* maximale steunafstanden conform de tabel "Maximale steunafstanden bij wand- en plafondmontage" aanhouden.

Toekenning van de draadstangen onder brandbelasting 30 minuten

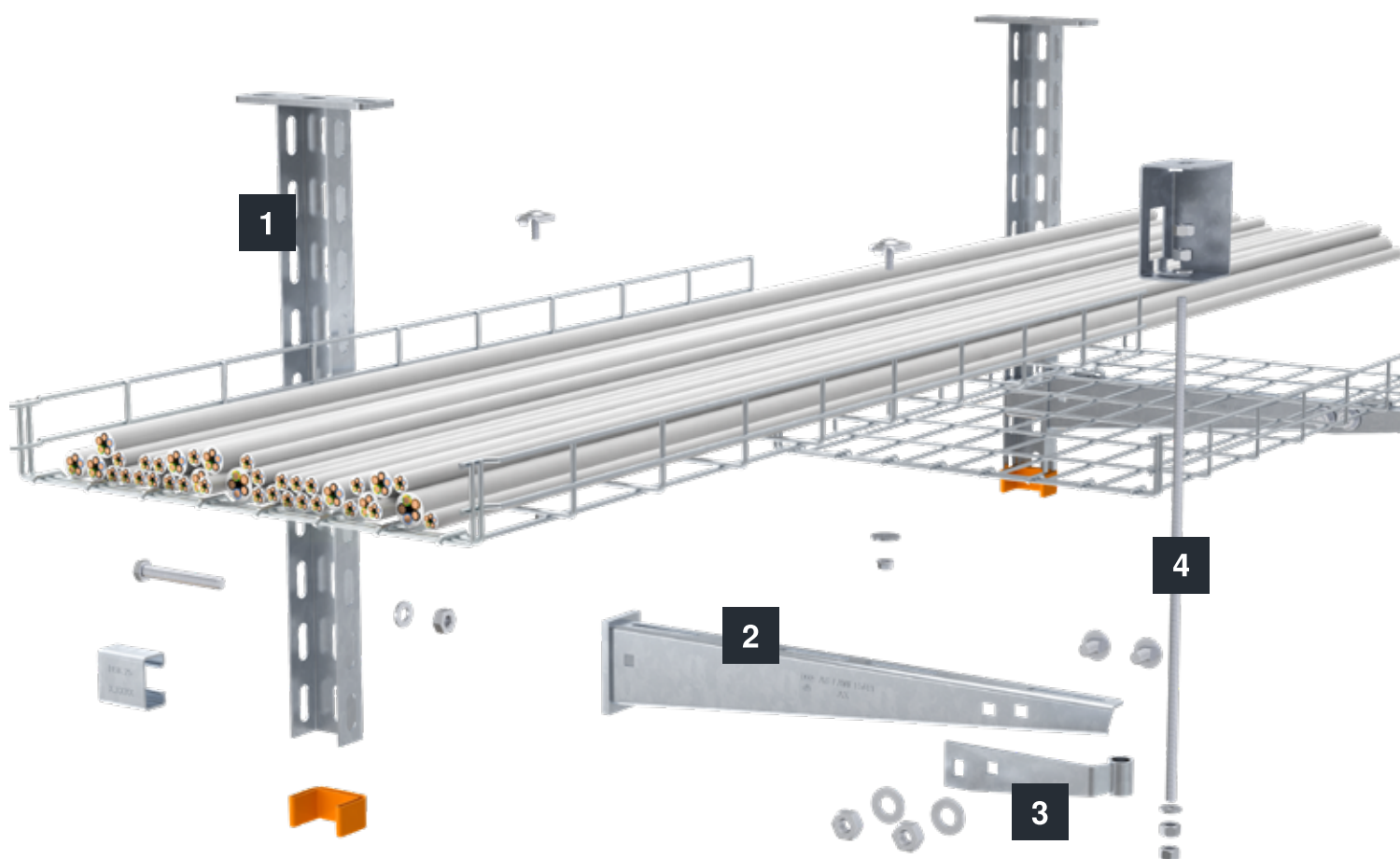
Kabelgootbreedte [mm]	Maximale steunafstand [m]					Maximale steunafstand [m]				
										
Kabelgootbreedte [mm]	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	M8					M8		M10		
200										
300	M8		M10			M10		M12		
400								M12*		-
500	M10			M12		M12		M12*	-	
600								-		

* maximale steunafstanden conform de tabel "Maximale steunafstanden bij wand- en plafondmontage" aanhouden.

Draadgoot GR-Magic®

30

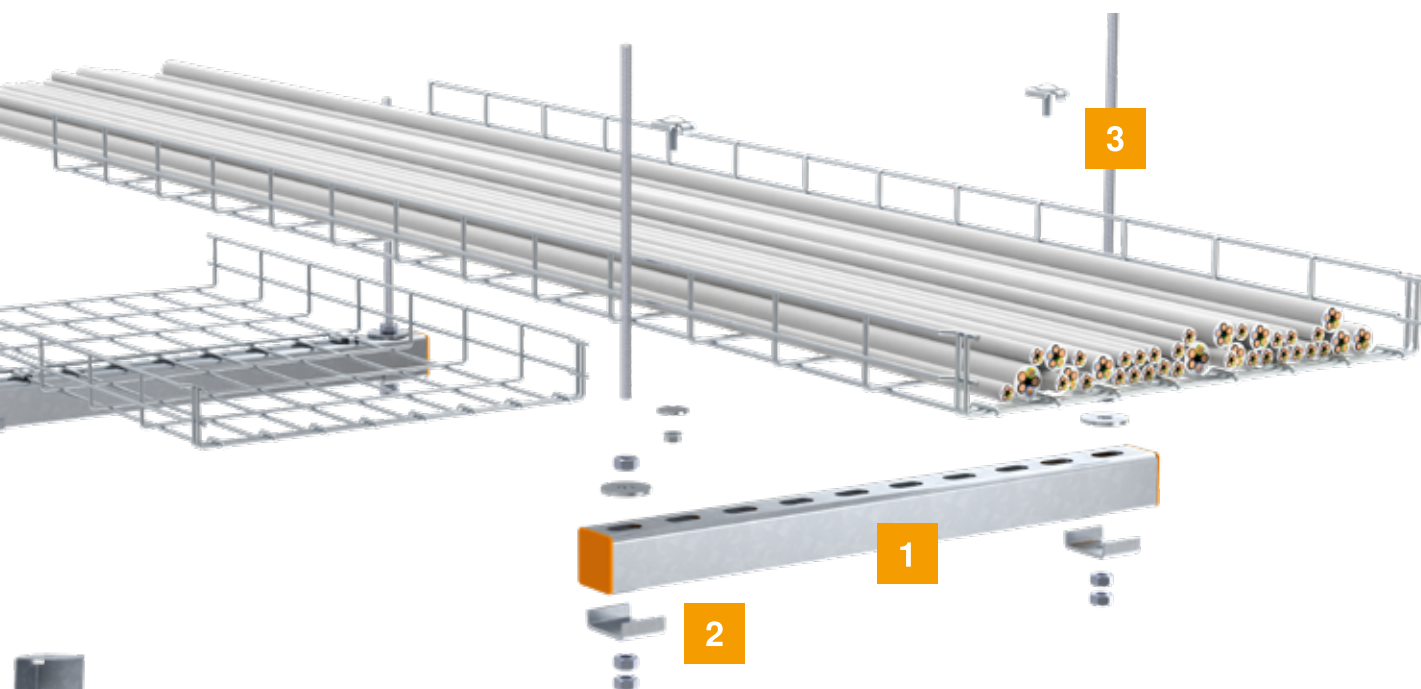
Lichte installatievariant voor een brandbelasting van 30 minuten beproefd en toegelaten.



Montagemateriaal

- 1 Hangprofiel US 3 K/US 5 K
- 2 Console AW15
- 3 Aansluitcomponent AB AW15
- 4 Draadstangen M8/M10/M12

Gedetailleerde informatie over de geschikte montagecomponenten vindt u in de systeemgerelateerde pagina's hierna.



Montagemateriaal

- 1** Montagerail MS21/MS41
- 2** Aansluitcomponent PLF
- 3** Draadstangen M8/M10/M12

Gedetailleerde informatie over de geschikte montagecomponenten vindt u in de systeemgerelateerde pagina's hierna

Het beproefde draadgootsysteem GR-Magic® is geschikt voor de inbouw achter verlaagd plafonds van vlucht- en reddingsroutes. Het systeem heeft in geval van brand een aangetoonde mechanische betrouwbaarheid van 30 minuten. De draadgoot GR-Magic® kan onder het plafond of aan de wand met consoles worden gemonteerd. De consoles worden bovendien met een draadstang aan het plafond gezekerd, om te voorkomen, dat deze in geval van brand doorknikken. Wanneer de in het testrapport gespecificeerde kabelbelastingen en gootbreedten worden aangehouden en er rekening wordt gehouden met de minimale afstanden tot het verlaagd plafond, kunnen ook meerlaagse

varianten worden gerealiseerd.

Een andere mogelijkheid voor de plafondmontage is het plaatsen van de draadgoot op profielrails, die met telkens twee draadstangen onder het plafond worden gemonteerd. Ook bij deze montagevariant moet voldoende afstand tot het verlaagd plafond worden aangehouden. Wanneer de toegestane trekspanning in geval van brand in de draadstangen wordt aangehouden, is een tweelaagse opstelling van de draadgoten mogelijk.

Brandwerende bevestiging boven het brandwerende plafond

Brandbelasting	30 minuten
Testcertificaat	OBO Bettermann
Documentnr. montage met montagerail	BS-05/190-03-01
Documentnr. montage met hangprofiel/console	BS-05/190-03-02
Uitgangspunt test	gebaseerd op DIN 4102

Draadgoot GR-Magic®

Maximale steunafstanden bij wand- en plafondmontage

	Branduur [min] max. kabellast [kg/m]								
Draadgootbreedte [mm]	30	Maximale steunafstand [m]							
100	10	1,50							
200	20								
300	30								
400	40								

Benodigde minimale afstand "a" onder brandbelasting bij verschillende steunafstanden


Maximale steunafstand [m]	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
Branduur [min]	30				
Draadgootbreedte [mm]	Minimale afstand "a" [mm]				
100	40	60	80	105	150
200	45	65	85	110	155
300	60	80	100	130	160
400	65	85	105	135	165

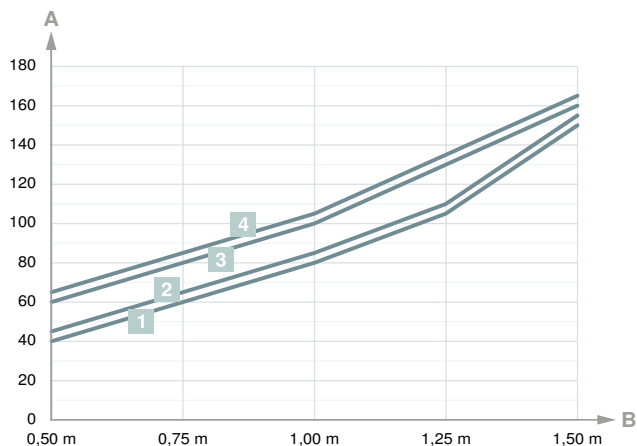
De minimale afstand "a" is gerelateerd aan de afstand van de onderkant van de draadgoot tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.

Vervorming van de GR-Magic® draadgoot in mm voor brandbelasting: 30 minuten

- 1 GRM 55 100
- 2 GRM 55 200
- 3 GRM 55 300
- 4 GRM 55 400




A = minimale afstand "a" tot het brandwerend plafond
B = steunafstand in m

 De minimale afstand "a" is gerelateerd aan de afstand van de onderkant van de draadgoot tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.













Componenttoekenning

Te gebruiken componenten bij 1- en 2-laagse montage onder brandbelasting 30 minuten

Onderdelen	Hangprofiel type bij montage		Console type	Montagerail type				
				Maximale steunafstand [m]				
Draadgootbreedte [mm]		 		0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	US 3 K...FT	US 3 K...FT	AW 15 11 FT	MS4121P				
200			AW 15 21 FT					
300		US 5 K...FT	AW 15 31 FT	MS4121P			MS4141P	
400			AW 15 41 FT	MSL4141P	MS4141P			

Toekenning van de draadstangen onder brandbelasting 30 minuten

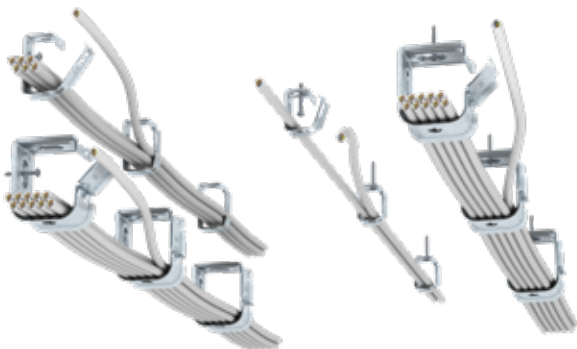
Draadgootbreedte [mm]	Maximale steunafstand [m]					Maximale steunafstand [m]				
										
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
100	M8					M8				
200										
300						M8		M10		
400										

Bundelhouder Grip M

30

60

90



De beproefde bundelhouders Grip M zijn voor de inbouw achter verlaagde plafonds van vlucht- en reddingsroutes geschikt. De bundelhouders hebben in geval van brand een aangetoonde mechanische betrouwbaarheid van 30, 60 en 90 minuten. Deze kunnen direct onder het plafond of aan de wand worden gemonteerd. De bundelhouders zijn van plaatstaal en kunnen zonder gereedschap probleemloos worden geopend en gesloten. Om de kabels op een eenvoudige manier in te brengen, blijven de beugels geopend, zodat de kabels eenvoudig kunnen worden geïnstalleerd. Vervolgens worden de bundelhouders door eenvoudig vastklikken gesloten. Onbedoeld openen van de sluiting wordt door het model van de bundelhouder en het gewicht van de geïnstalleerde kabel verhindert.

Certificaten

Brandwerende bevestiging boven het brandwerende plafond

Brandbelasting	30, 60 en 90 minuten
Testcertificaat	OBO Bettermann
Documentnr.	BS-05/190-04-01
Uitgangspunt test	volgens DIN 4102 deel 12

Montageparameters en benodigde minimale afstand "a" [mm] voor brandbelasting 30 minuten

Type	Bevestigingsafstand [m]	Kabelbezetting [kg/m]		
2031 M15	0,6	3,3	80	100
	0,8	2,5	100	120
2031 M30	0,6	5,8	80	110
	0,8	4,3	100	130
2031 M70	0,6	20,0	80	120
	0,8	15,0	100	140

De minimale afstand "a" is gerelateerd aan de afstand van de onderkant van de bundelhouder tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.

Montageparameters en benodigde minimale afstand "a" [mm] voor brandbelasting 60/90 minuten

Type	Bevestigingsafstand [m]	Kabelbezetting [kg/m]		
2031 M15	0,6	3,3	100	120
	0,8	2,5	120	140
2031 M30	0,6	5,8	100	130
	0,8	4,3	120	150
2031 M70	0,6	13,0	100	140
	0,8	10,0	120	160

De minimale afstand "a" is gerelateerd aan de afstand van de onderkant van de bundelhouder tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.

Kabelklem vleugel metaal

30



De beproefde kabelvleugels zijn voor de inbouw achter verlaagde plafonds van vlucht- en reddingsroutes geschikt. De kabelvleugels hebben in geval van brand een aangetoonde mechanische betrouwbaarheid van 30 minuten. Deze worden onder het plafond gemonteerd. De kabelvleugels zijn van verend, roestvast staal. Voor het


installeren worden de vleugels van de kabelklemmen eenvoudig zonder gereedschap naar beneden gebogen en wordt de kabel vanaf de zijkant ingeschoven. De randen van de klemmen zijn afgeschuind, om beschadiging van de kabels uit te sluiten.

Certificaten

Brandwerende bevestiging boven het brandwerende plafond

Brandbelasting	30 minuten
Testcertificaat	OBO Bettermann
Documentnr.	BS-05/190-05-01
Uitgangspunt test	volgens DIN 4102 deel 12

Montageparameters en benodigde minimale afstand "a" [mm]

Type	Bevestigingsafstand [m]	Kabelbezetting [kg/m]	
2033 m	0,5	2 x 1,84	70
2034 m	0,5	2 x 1,15	50
2035 m	0,5	1 x 1,84	70

De minimale afstand "a" is gerelateerd aan de afstand van de onderkant van de kabelvleugels tot de bovenzijde van het brandwerende plafond.

Kabelgoot RKS-Magic® 60

St FS



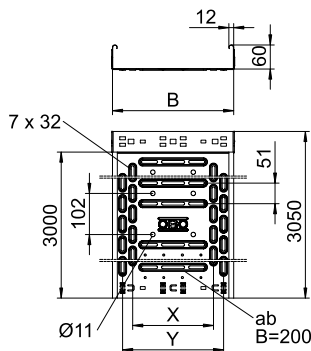
Type	Breedte mm	Plaatdikte mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
RKSM 610 FS	100	0,75		3	134,334	6047611
RKSM 620 FS	200	0,75		3	181,508	6047638
RKSM 630 FS	300	0,75		3	233,803	6047654
RKSM 640 FS	400	0,90		3	338,459	6047689

Kabelgoot met geïntegreerd snelbevestigingssysteem. De effectieve lengte van de kabelgoot is 3.000 mm.

De kabelgoot heeft een doorgaande zijperforatie van 7 x 20 mm voor de installatie van extra verbindings- en montagecomponenten.

De perforatie voor de directe draadstangophanging heeft een diameter van 11 mm.

Afmetingen



Type	Lengte mm	Afme- ting B mm	Netto inhoud cm ²	Afm. x mm	Afm. y mm
RKSM 610 FS	3050	100	58	—	50
RKSM 620 FS	3050	200	118	100	150
RKSM 630 FS	3050	300	178	200	250
RKSM 640 FS	3050	400	238	300	350

Kabelgoot SKS-Magic®

Kabelgoot SKS-Magic® 60

St FS



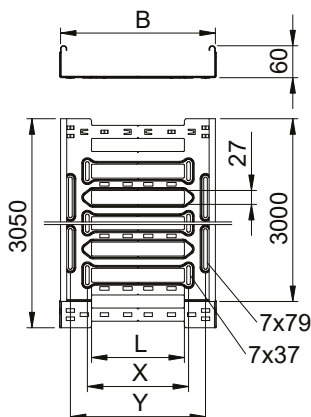
Type	Breedte mm	Plaatdikte mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
SKSM 610 FS	100	1,50		3	249,573	6059456
SKSM 620 FS	200	1,50		3	329,180	6059460
SKSM 630 FS	300	1,50		3	385,245	6059462
SKSM 640 FS	400	1,50		3	441,311	6059464
SKSM 650 FS	500	1,50		3	504,852	6059466
SKSM 660 FS	600	1,50		3	553,442	6059468

Kabelgoot met geïntegreerd snelbevestigingssysteem. De effectieve lengte van de kabelgoot is 3.000 mm.

De kabelgoot heeft een doorgaande zijperforatie van 7 x 20 mm voor de installatie van extra verbindings- en montagecomponenten.

Vanaf kabelgoot breedte 200 mm met 30% perforatie, volgens VdS richtlijn 2092 geschikt voor gebruik onder sprinklerinstallaties.

Afmetingen

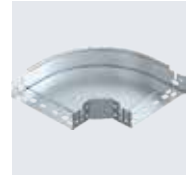
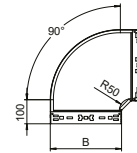


Type	Lengte mm	Afme- ting B mm	Netto inhoud cm ²	Afme- ting L mm	Afm. x mm	Afm. y mm
SKSM 610 FS	3050	100	58	30	—	62
SKSM 620 FS	3050	200	118	80	96	162
SKSM 630 FS	3050	300	178	180	196	262
SKSM 640 FS	3050	400	238	280	296	362
SKSM 650 FS	3050	500	298	380	396	462
SKSM 660 FS	3050	600	358	480	496	562

St FS

90° bocht Magic 60

Type	Zij- hoogte mm	Afme- ting B mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
RBM 90 610 FS	60	100	1	65,700	6041130
RBM 90 620 FS	60	200	1	121,900	6041134
RBM 90 630 FS	60	300	1	192,200	6041136
RBM 90 640 FS	60	400	1	274,700	6041138
RBM 90 650 FS	60	500	1	376,300	6041140
RBM 90 660 FS	60	600	1	487,000	6041142

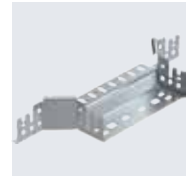
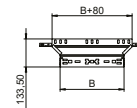


Bocht 90° met Magic-snelverbinding. Voor alle types kabelgoten met een zijhoogte van 60 mm.

St FS

Aanbouw T-stuk 60

Type	Zij- hoogte mm	Afme- ting B mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
RAAM 610 FS	60	100	1	37,700	6041230
RAAM 620 FS	60	200	1	50,100	6041234
RAAM 630 FS	60	300	1	60,940	6041236
RAAM 640 FS	60	400	1	75,700	6041238
RAAM 650 FS	60	500	1	89,300	6041240
RAAM 660 FS	60	600	1	102,700	6041242

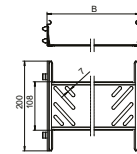


Aanbouw-T-stuk met Magic-snelverbinding. Voor alle types kabelgoten met een zijhoogte van 60 mm.

St FS

Snelverbinderset Magic® 60

Type	Zij- hoogte mm	Afme- ting B mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
KTSMV 610 FS	60	100	1	30,500	6068914
KTSMV 620 FS	60	200	1	37,200	6068918
KTSMV 630 FS	60	300	1	44,000	6068920
KTSMV 640 FS	60	400	1	50,700	6068922
KTSMV 650 FS	60	500	1	57,400	6068924
KTSMV 660 FS	60	600	1	64,200	6068926



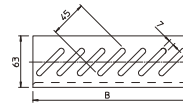
Verbinder met snelbevestiging voor de schroefloze verbinding van geperforeerde kabelgoten met de zijhoogte 60 mm.

Door de verbeterde bouwvorm kan door de verbinder een radius gerealiseerd worden en kunnen overgangsvogen bij grote temperatuurschommelingen overbrugd worden.

St FS

Bodemeindplaat

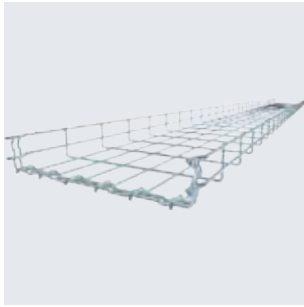
Type	Afme- ting B mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
BEB 100 FS	100	1	4,599	7083106
BEB 200 FS	200	1	9,367	7083203
BEB 300 FS	300	1	14,100	7083300
BEB 400 FS	400	1	18,900	7083408
BEB 500 FS	500	1	23,700	7083505
BEB 600 FS	600	1	28,400	7083602



Voor de bevestiging moeten de schroeven type FRSB M6x12 afzonderlijk besteld worden.
Bodemeindplaat voor de bodemversterking van de uiteinden van kabelgoten en ter bescherming van de kabels.

Draadgoot GR-Magic® 55

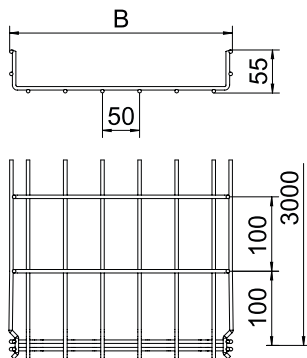
St G



Type	Breedte		Draad-		Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
	mm	Ø mm	BS				
GRM 55 100 G	100	3,9	BS		3	72,000	6001442
GRM 55 200 G	200	3,9	BS		3	100,667	6001446
GRM 55 300 G	300	4,8	BS		3	192,333	6001448
GRM 55 400 G	400	4,8	BS		3	234,667	6001450

Draadgoot met aangevormde verbinder zijhoogte 55 mm.

Afmetingen

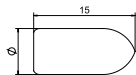


Type	Lengte mm	Afmeting B mm	Netto inhoud cm ²
GRM 55 100 G	3000	100	40
GRM 55 200 G	3000	200	87
GRM 55 300 G	3000	300	129
GRM 55 400 G	3000	400	175

Toebehoren kabelgoten

Beschermdoppen

PVC

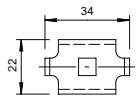


Type	Kleur	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
GR KS 3.9 OR	oranje	500	0,045	6003750
GR KS 4.8 OR	oranje	500	0,030	6003754

Beschermdop voor afgeknipte draadeinden van draadgoten.

Klemstuk GKS 34

St G



Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
GKS 34 G	20	2,188	6016855

Inclusief bout FRS M6 x 20 met combimoer.

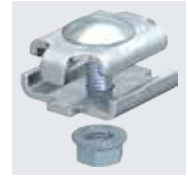
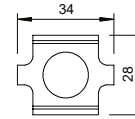
Klemstuk voor de bevestiging van draadgoten op wand- of profielconsoles.

St G

Verbinder GSV 34

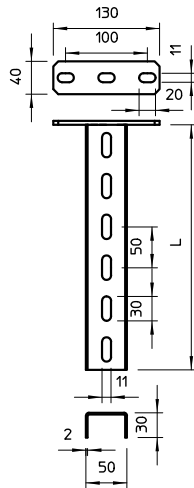
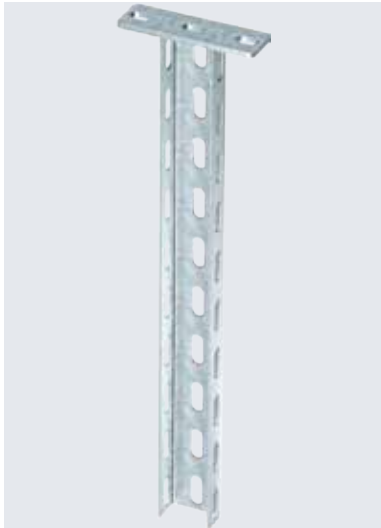
Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
GSV 34 G	20	3,155	6016596

Verbinder voor draadgoten in geschroefde uitvoering.



US 3 hangprofiel

St FT

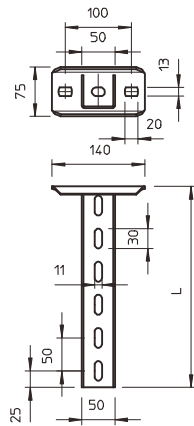


Type	Lengte mm	Materiaaldikte mm	BS	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
US 3 K 20 FT	200	2	🔥	1	50,500	6342351
US 3 K 30 FT	300	2	🔥	1	64,400	6342353
US 3 K 40 FT	400	2	🔥	1	78,300	6342355
US 3 K 50 FT	500	2	🔥	1	92,300	6342357
US 3 K 60 FT	600	2	🔥	1	106,200	6342359
US 3 K 70 FT	700	2	🔥	1	120,200	6342362
US 3 K 80 FT	800	2	🔥	1	134,100	6342364
US 3 K 90 FT	900	2	🔥	1	147,800	6342366
US 3 K 100 FT	1000	2	🔥	1	162,000	6342368
US 3 K 110 FT	1100	2	🔥	1	175,900	6342370
US 3 K 120 FT	1200	2	🔥	1	189,900	6342372

Hangprofiel (U-profiel) in de afmeting 50 x 30 mm met aangelasde kopplaat.

US 5 hangprofiel

St FT

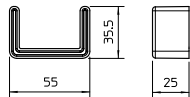


Type	Lengte mm	Materiaaldikte mm	Afmeting L mm	BS	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
US 5 K 20 FT	200	2,5	200	🔥	1	85,000	6341527
US 5 K 30 FT	300	2,5	300	🔥	1	110,000	6341535
US 5 K 40 FT	400	2,5	400	🔥	1	136,000	6341543
US 5 K 50 FT	500	2,5	500	🔥	1	161,000	6341551
US 5 K 60 FT	600	2,5	600	🔥	1	185,000	6341578
US 5 K 70 FT	700	2,5	700	🔥	1	210,000	6341586
US 5 K 80 FT	800	2,5	800	🔥	1	236,000	6341594
US 5 K 90 FT	900	2,5	900	🔥	1	261,000	6341608
US 5 K 100 FT	1000	2,5	1000	🔥	1	286,000	6341616
US 5 K 110 FT	1100	2,5	1100	🔥	1	311,000	6341624
US 5 K 120 FT	1200	2,5	1200	🔥	1	337,000	6341632
US 5 K 150 FT	1500	2,5	1500	🔥	1	397,100	6341640

Hangprofiel (U-profiel) in de afmeting 50 x 50 mm met aangelasde kopplaat.

Beschermkap

PE



Type	Kleur	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
US 3 KS OR	Oranje	20	1,068	6338458

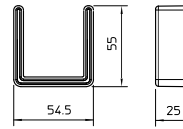
Beschermkap voor de eindafdekking van US 3-profielen.

PE

Beschermkap

Type	Kleur	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
US 5 KS OR	orange	20	1,300	6338462

Beschermkap voor de eindafdekking van US 5-profielen.

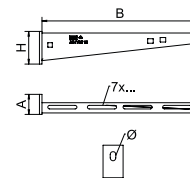


St FT

Wand- en profielconsole AW 15

Type	Breedte mm	Afmeting H mm	Afmeting A mm	Afmeting B mm	Gat-Ø mm	BS	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
AW 15 11 FT	110	50	40	110	11		1	13,100	6420656
AW 15 21 FT	210	60	40	210	11		1	24,000	6420680
AW 15 31 FT	310	65	40	310	11		1	38,400	6420710
AW 15 41 FT	410	70	40	410	11		1	54,000	6420745

Lichte wand- en profielconsole met vastgelaste kopplaat.

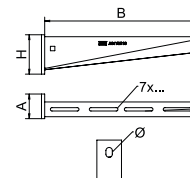


St FT

Wand- en profielconsole AW 30

Type	Breedte mm	Afmeting H mm	Afmeting A mm	Afmeting B mm	Gat-Ø mm	BS	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
AW 30 51 FT	510	90	50	510	13		1	129,000	6419798
AW 30 61 FT	610	100	50	610	13		1	157,000	6419828

Middelzware wand- en profielconsole met vastgelaste kopplaat.

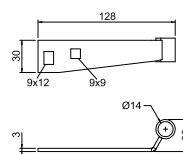


St FT

Aansluitcomponent voor console type AW 15

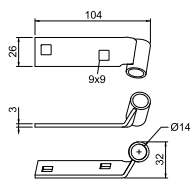
Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
AB AW 15 FT	1	8,500	7207060

Aansluitcomponent voor opname van een draadstang. Montage op de top van de console type AW15. Voorkomt het knikken van het kabeldraagsysteem bij brandinwerking. Inclusief 2 platkopbouten M8 x 16 en combimoeren.



Aansluitcomponent voor console type AW 30

St FT

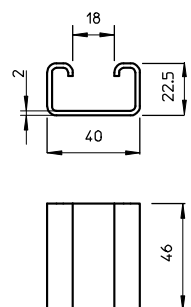


Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
AB AW 30 FT	1	8,200	7207062

Aansluitcomponent voor opname van een draadstang. Montage aan de bovenzijde van de arm type AW30. Voorkomt het knikken van het kabeldraagsysteem bij brandinwerking. Inclusief 2 platkopbouten M8 x 16 en combimoeren.

Afstandsstuk DSK 25

St FT

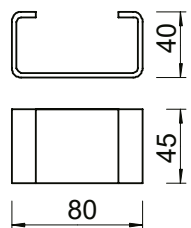


Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
DSK 25 FT	20	7,500	6416446

Afstandsstuk voor toepassing in US 3-profielen.

Afstandsstuk DSK 45

St FT

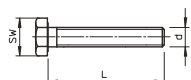


Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
DSK 45 FT	20	18,000	6416500

Afstandsstuk voor toepassing in US 5-profiel en kopplaat type KU 7 VQP, ter versterking van het profiel

Zeskantbout M10

St F



Type	Afmeting mm	Afmeting L mm	Afmeting d mm	SW mm	Sterkteklasse	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
SKS 10x90 F	M 10x90	90	10	17	8.8	20	8,950	6418252

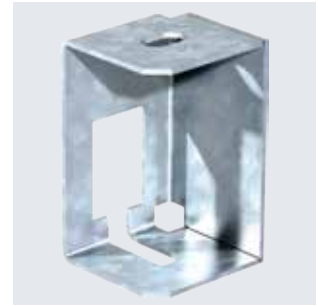
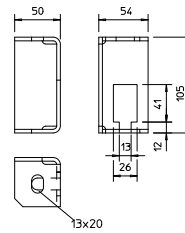
Zeskantbout voor universele bevestiging van constructiedelen. Inclusief zeskantmoer en 2 ringen

St FT

Brandwerende beugel

Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
BSB FT	20	42,400	6418198

Brandwerende beugel voor plafondbevestiging van de draadeindborging bij installatietypen met kabelladders en kabelgoten voor het functiebehoud conform DIN 4102 deel 12.

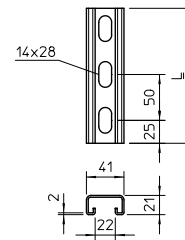


St FS

Montagerail MS4121, sleufbreedte 22 mm, geperforeerd

Type	Lengte mm	Af-meting B x H mm	Mate-riaal-dikte mm	Afme-ting L mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
MS4121P2000FS	2000	41x21	2	2000		2	175,000	1122918
MS4121P3000FS	3000	41x21	2	3000		3	141,900	1122920

Zware C-profielrails voor individuele installatie van draagconstructies voor bijv. kabelgoten of als console voor schakelkasten. Ook toepasbaar voor kabelinstallatie in combinatie met beugelklemmen met U-voet.

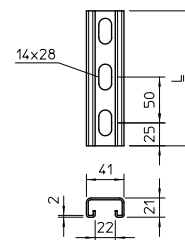


St FT

Montagerail MS4121, sleufbreedte 22 mm, geperforeerd

Type	Lengte mm	Af-meting B x H mm	Mate-riaal-dikte mm	Afme-ting L mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
MS4121P2000FT	2000	41x21	2	2000		2	183,000	1122923
MS4121P3000FT	3000	41x21	2	3000		3	151,300	1122924

Zware C-profielrails voor individuele installatie van draagconstructies voor bijv. kabelgoten of als console voor schakelkasten. Ook toepasbaar voor kabelinstallatie in combinatie met beugelklemmen met U-voet.

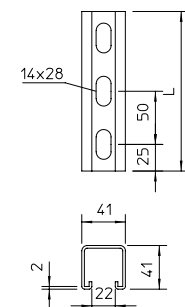


St FS

Montagerail MSL4141, sleufbreedte 22 mm, geperforeerd

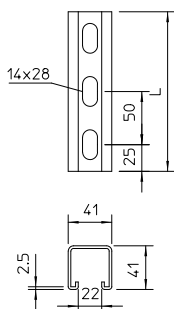
Type	Lengte mm	Af-meting B x H mm	Mate-riaal-dikte mm	Afme-ting L mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
MSL4141P1000FS	1000	41x41	2	1000		1	201,100	1122970
MSL4141P3000FS	3000	41x41	2	3000		3	201,100	1122972

Zware C-profielrails voor individuele installatie van draagconstructies voor bijv. kabelgoten of als console voor schakelkasten. Ook toepasbaar voor kabelinstallatie in combinatie met beugelklemmen met U-voet.



Montagerail MSL4141, sleufbreedte 22 mm, geperforeerd

St FT

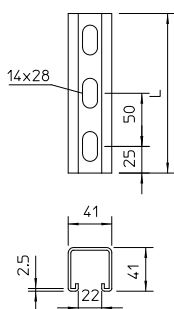


Type	Lengte mm	Af- meting B x H mm	Mate- riaal- dikte mm	Afme- ting L mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
MSL4141P1000FT	1000	41x41	2	1000		1	214,700	1122962
MSL4141P3000FT	3000	41x41	2	3000		3	214,700	1122964

Zware C-profielrails voor individuele installatie van draagconstructies voor bijv. kabelgoten of als console voor schakelkasten. Ook toepasbaar voor kabelinstallatie in combinatie met beugelklemmen met U-voet.

Montagerail MS4141, sleufbreedte 22 mm, geperforeerd

St FT

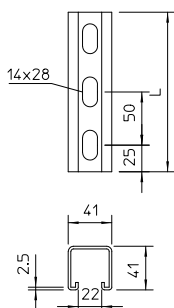


Type	Lengte mm	Af- meting B x H mm	Mate- riaal- dikte mm	Afme- ting L mm	BS	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
MS4141P0700FT	700	41x41	2,5	700		1	183,000	1122568

Zware C-profielrails voor individuele installatie van draagconstructies voor bijv. kabelgoten of als console voor schakelkasten. Ook toepasbaar voor kabelinstallatie in combinatie met beugelklemmen met U-voet.

Montagerail MS4141, sleufbreedte 22 mm, geperforeerd

St FS

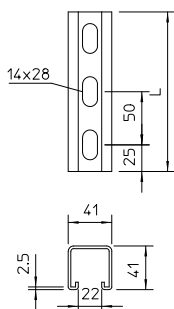


Type	Lengte mm	Af- meting B x H mm	Mate- riaal- dikte mm	Afme- ting L mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
MS4141P1000FS	1000	41x41	2,5	1000		1	247,500	1122908
MS4141P3000FS	3000	41x41	2,5	3000		3	247,500	1122910

Zware C-profielrails voor individuele installatie van draagconstructies voor bijv. kabelgoten of als console voor schakelkasten. Ook toepasbaar voor kabelinstallatie in combinatie met beugelklemmen met U-voet.

Montagerail MS4141, sleufbreedte 22 mm, geperforeerd

St FT



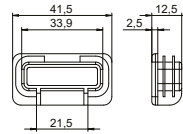
Type	Lengte mm	Af- meting B x H mm	Mate- riaal- dikte mm	Afme- ting L mm	BS	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
MS4141P1000FT	1000	41x41	2,5	1000		1	261,400	1122606
MS4141P3000FT	3000	41x41	2,5	3000		3	261,400	1122622

Zware C-profielrails voor individuele installatie van draagconstructies voor bijv. kabelgoten of als console voor schakelkasten. Ook toepasbaar voor kabelinstallatie in combinatie met beugelklemmen met U-voet.

PE

Type	Kleur	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
MS4121 EK	oranje	50	0,645	1122904

Eindkap voor montagerail type MS 4121.



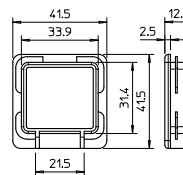
Eindkap MS 4121



PE

Type	Kleur	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
MS4141 EK	oranje	50	0,670	1122906

Eindkap voor montagerail type MS 4141.



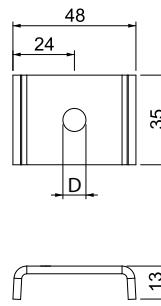
Eindkap MS 4141



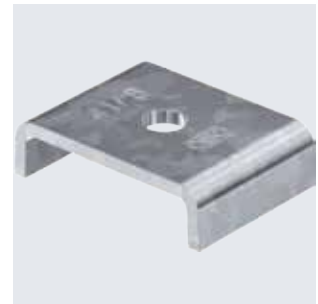
St FT

Type	Uitvoering	Afm. D Ø mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
PLF 41 8 FT	M8	9	20	5,200	7207052
PLF 41 10 FT	M10	11	20	5,100	7207054
PLF 41 12 FT	M12	13	20	5,000	7207056

Component voor montage van draadstangen op montagerails MSL4141P, MS4141P en MS4121P. Voor montage van kabelgoot- en draadgootsystemen boven verlaagde brandwerende plafonds in vlucht- en reddingswegen. Voorkomt dat de montagerails bij brand openklappen. Geschikt voor draadstangen M8, M10 en M12. Geen extra sluitring nodig.



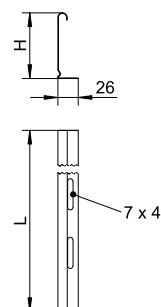
Aansluitelement voor montagerail MS41



St FS

Type	Afmeting H mm	Plaatdikte mm	Afmeting L mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
TSG 45 FS	45	0,75	3000	3	46,700	6062033

Scheidingschot voor het scheiden van kabels en leidingen met verschillende spanningen of functies.

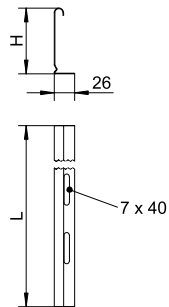


Scheidingschot 45



Scheidingsshot 60

St FS

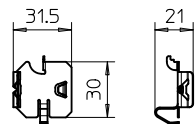
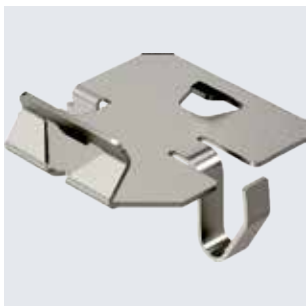


Type	Afmeting H mm	Plaatdikte mm	Afmeting L mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Bestelnr.
TSG 60 FS	60	0,75	3000	3	55,700	6062068

Scheidingsshot voor het scheiden van kabels en leidingen met verschillende spanningen of functies.

Klemstuk voor de bevestiging van het scheidingsshot in RKSM

VA 2B

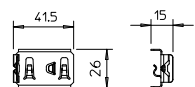


Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
KS KR A2	30	0,537	6062280

Klemstuk voor de schroefloze bevestiging van scheidingsshotten in kabelgoten.

Klemstuk voor de scheidingsshotbevestiging in GRM

VA 2B

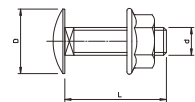
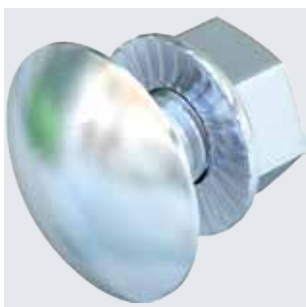


Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
KS GR A2	30	0,830	6062282

Klemstuk voor de schroefloze bevestiging van scheidingsshotten in draadgoten.

Platkopbout met combimoer

St F



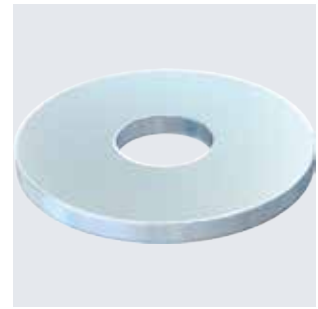
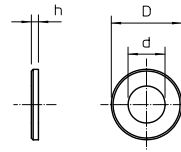
Type	Afmeting H mm	Afmeting L mm	Afm. d mm	Afm. D mm	Sterkte- klasse	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
FRSB 6x16 F	M6x16	16	6	13,5	5,6	100	0,890	6406157

Platkopbout met vierkante aanzet, inclusief combimoer.

St F

Type	Schroef- draad	Afm. d mm	Afm. D mm	Afme- ting h mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
DIN440 7 F	M6	6,6	22	2	100	0,535	6408702

Sluitring met bijzonder grote buitendiameter.



Grote sluitring

St G

Type	Schroef- draad	Afm. d mm	Afme- ting L mm	Breuk- belasting kN	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
TR M8 1M G	M8	8	1000	14,6	10	30,000	3141128
TR M10 1M G	M10	10	1000	23,2	10	49,000	3141209
TR M12 1M G	M12	12	1000	33,7	10	62,000	3141306

Draadstang volgens DIN 976.

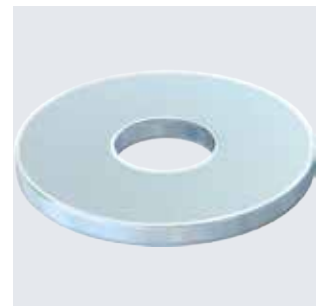
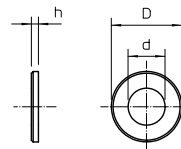


Draadstang

St G

Type	Schroef- draad	Afm. d mm	Afm. D mm	Afme- ting h mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
WS M8 G20 G	M8	8,4	20	1,25	100	0,227	3403122

Sluitring met bijzonder grote buitendiameter.

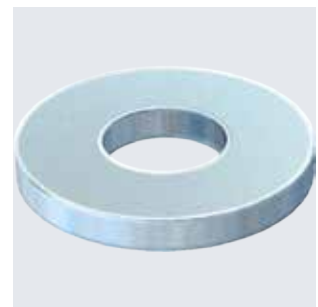
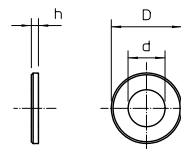


Grote sluitring

St G

Type	Schroef- draad	Afm. d mm	Afm. D mm	Afme- ting h mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
WS M10 D20 G	M10	10,5	20	2	100	0,408	3402096
WS M12 D24 G	M12	13	24	2,5	100	0,570	3402126

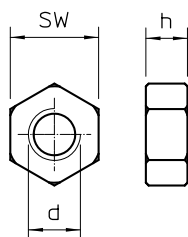
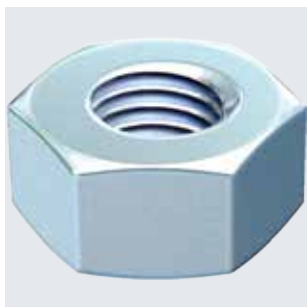
Sluitring volgens DIN 125 vorm A voor universeel gebruik.



Sluitring

Zeskantmoer DIN 934

St G

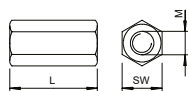


Type	Schroef- draad	SW mm	Afme- ting h mm	Afm. d mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
HN M8 G	M8	13	6,8	8	100	0,500	3400085
HN M10 G	M10	17	8,4	10	100	1,014	3400107
HN M12 G	M12	19	10,8	12	100	1,730	3400123

Zeskantmoer conform DIN 934 met metrisch schroefdraad. Sterkteklasse 8.8.

Verbindingsmoer

St G



Type	Schroef- draad	Afme- ting L mm	SW mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
CSTR M8 G	M8	24	13	50	1,880	6410081
CSTR M10 G	M10	30	17	50	4,150	6410103
CSTR M12 G	M12	40	19	25	7,000	6410111

Verbindingsmoer met volledige binnendraad.

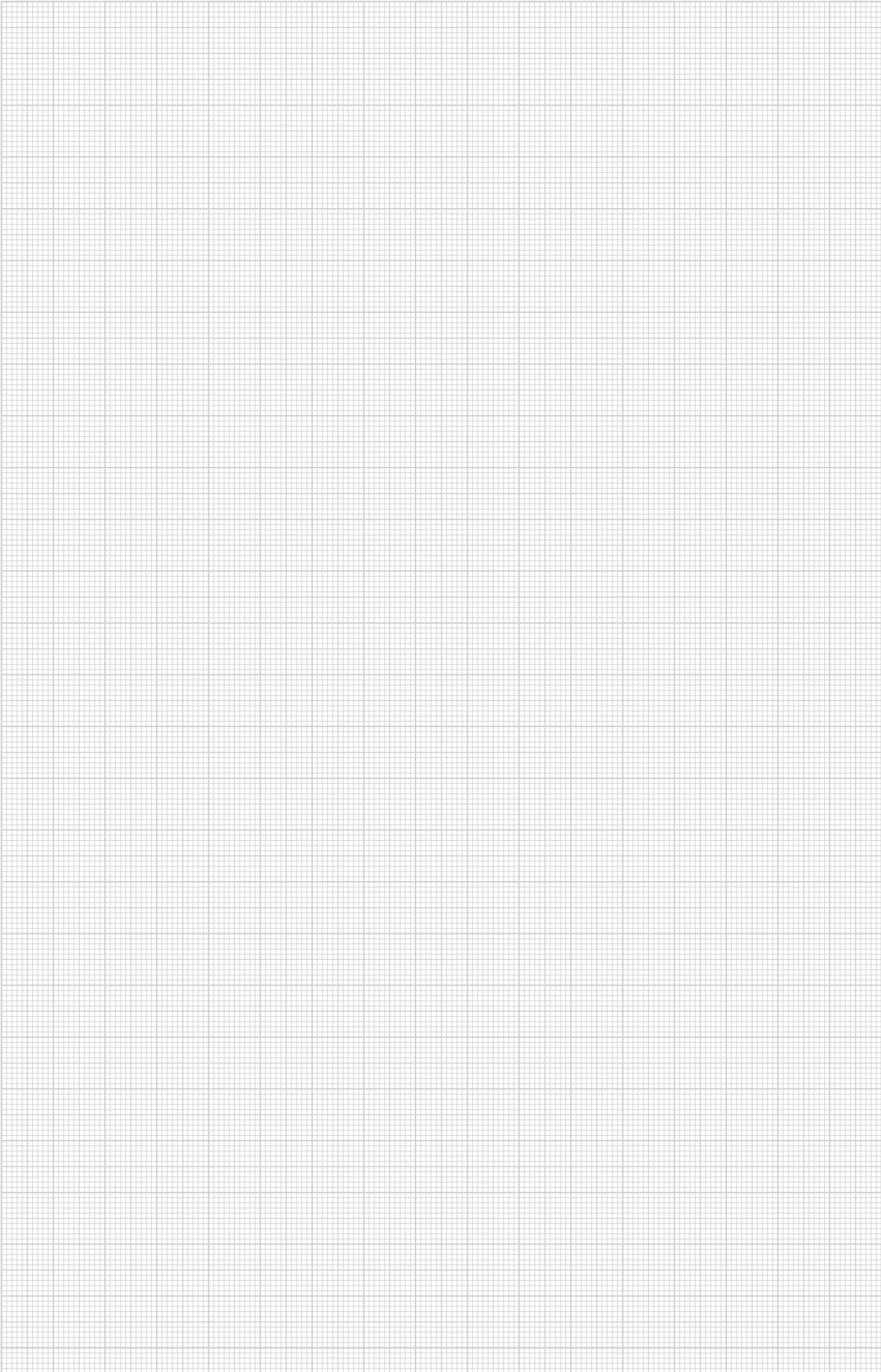
Funcatiebehoudbeugel sets

St G



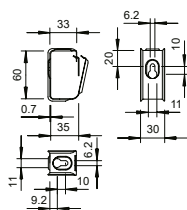
Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
MMS 1015 6 G	1	240,000	3498010
MMS 1015 8 G	1	255,000	3498012
MMS 1015 10 G	1	270,000	3498014
MMS 1015 16 G	1	180,000	3498016
MMS 1015 20 G	1	184,000	3498018
MMS 1015 25 G	1	215,000	3498020
MMS 1015 28 G	1	221,000	3498022

Funcatiebehoudbeugel sets voor brandveilige installatie van kabels met losse klemmen voor het functiebehoud. Bevat losse klemmen, schroefanker MMS plus Ø 6 x 35, slagboor SDS Ø 5, standaardbit T30- Torx. Voor wand- en plafondmontage geschikt. Montage zonder plug. De installatie met losse klemmen voldoet aan alle eisen als genormeerd draagsysteem voor het functiebehoud conform DIN 4102 deel 12. Schroefanker beschikt over een Europese technische beoordeling (ETA) en een algemene typegoedkeuring (aBG) met specificaties voor de brandbelasting.



Grip-verzamelbeugel, metaal 15

St FS

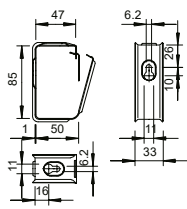


Type	Aantal leidingen	Omverpakking	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
2031 M 15 FS	15	BS	50	50	2207028

Kabelhouder van metaal voor hoge mechanische sterkte, ook in geval van brand. Voor de betrouwbare montage boven brandwerende plafonds geschikt. Ook als kabelspecifieke variant voor functiebehoud toegelaten conform norm DIN 4102 deel 12. Voor wand- en plafondmontage. Sluiting kan zonder gereedschap worden geopend. Gedetailleerde informatie over de toegelaten installatievarianten zijn opgenomen in de betreffende testdocumenten.

Grip-verzamelbeugel, metaal 30

St FS

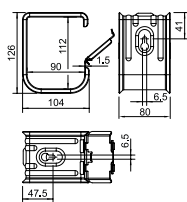


Type	Aantal leidingen	Omverpakking	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
2031 M 30 FS	30	BS	25	25	2207036

Kabelhouder van metaal voor hoge mechanische sterkte, ook in geval van brand. Voor de betrouwbare montage boven brandwerende plafonds geschikt. Ook als kabelspecifieke variant voor functiebehoud toegelaten conform norm DIN 4102 deel 12. Voor wand- en plafondmontage. Sluiting kan zonder gereedschap worden geopend. Gedetailleerde informatie over de toegelaten installatievarianten zijn opgenomen in de betreffende testdocumenten.

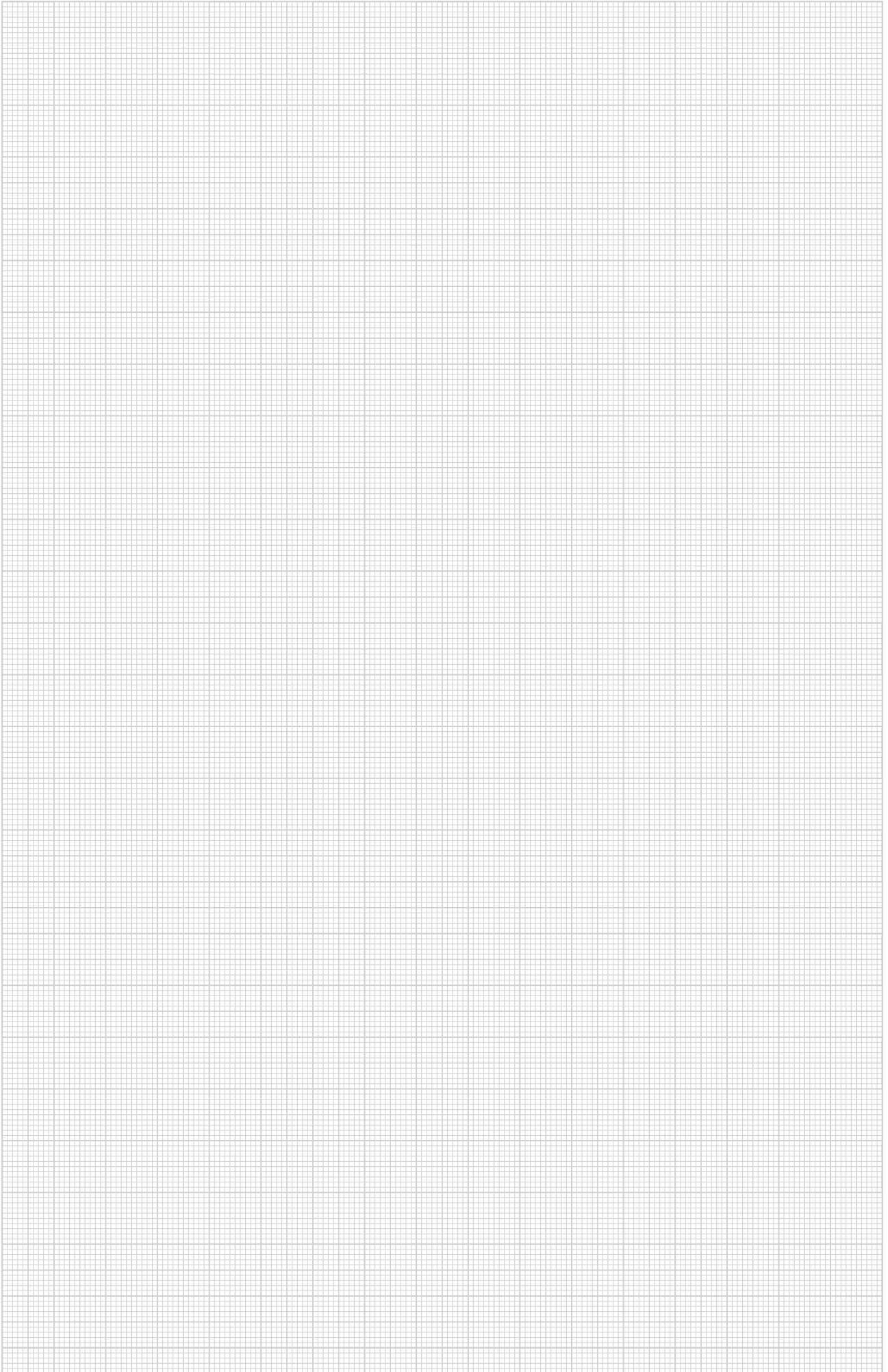
Grip-verzamelbeugel, metaal 70

St FS



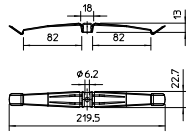
Type	Aantal leidingen	Omverpakking	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
2031 M 70 FS	70	BS	10	10	2207060

Kabelhouder van metaal voor hoge mechanische sterkte, ook in geval van brand. Voor de betrouwbare montage boven brandwerende plafonds geschikt. Ook als kabelspecifieke variant voor functiebehoud toegelaten conform norm DIN 4102 deel 12. Voor wand- en plafondmontage. Sluiting kan zonder gereedschap worden geopend. Gedetailleerde informatie over de toegelaten installatievarianten zijn opgenomen in de betreffende testdocumenten.



Kabelklem vleugel voor 16 kabels

VA 2B

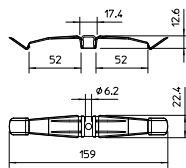


Type	Aantal leidingen NYM 3 x 1,5 BS	Verp. Stuk	Gewicht		Bestelnr.
			kg/100 st.		
2033 M A2	16	25	2,310		2204000

De kabelklem van metaal is halogeën- en brandlastvrij en biedt ook in geval van brand hoge mechanische standvastigheid. De kabelklem is als kabelspecifieke variant voor het elektrische functiebehoud toegelaten conform DIN 4102 deel 12. Het afstandstuk 2033 D 15 x 3 G (afzonderlijk te bestellen) vergroot bij kabelklemmen de klemhoogte van 10 naar 13 mm. De kabelklem is geschikt voor de brandveilige montage boven afgehangen brandwerende plafonds conform DIN 4102.

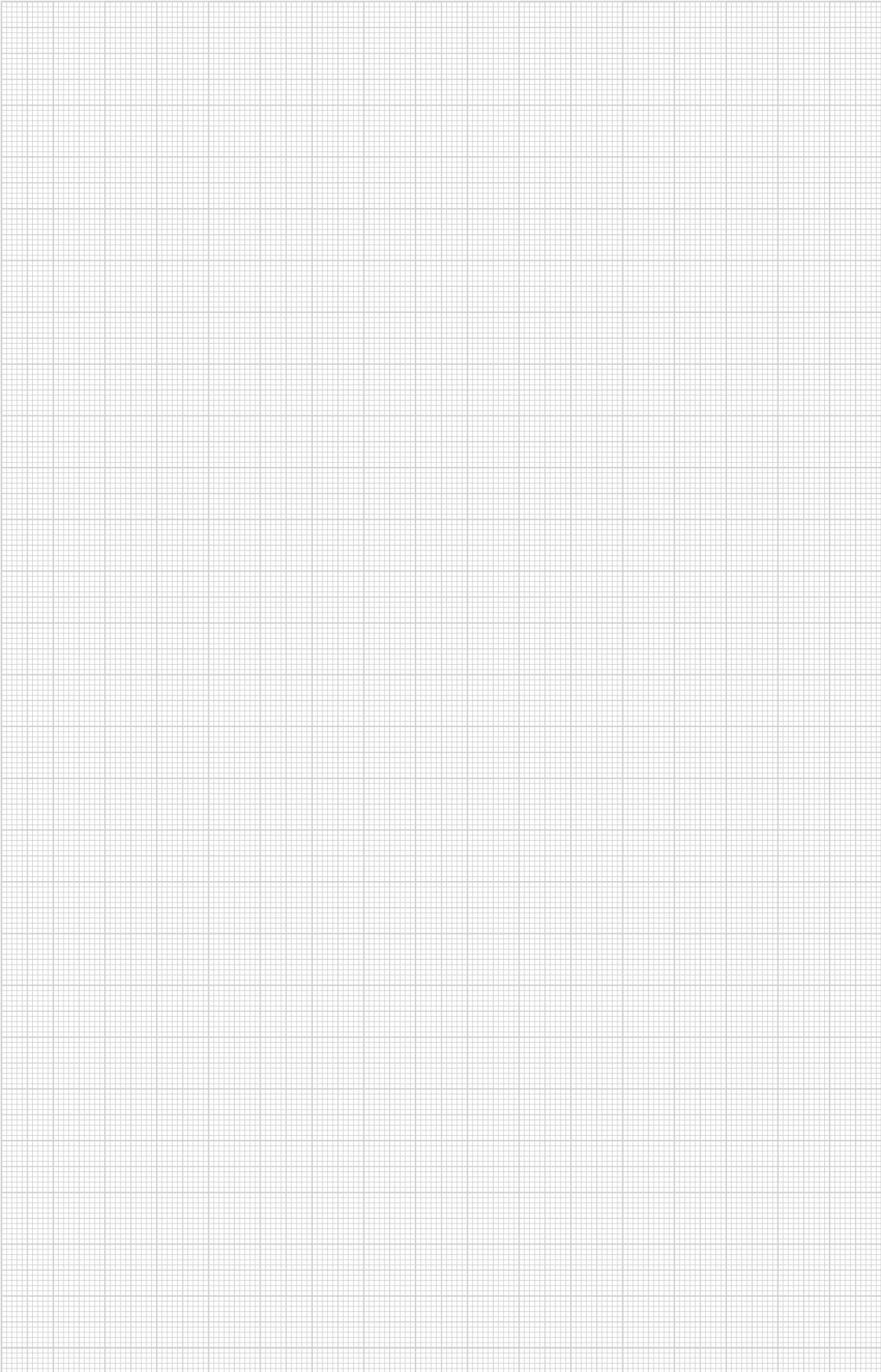
Kabelklem vleugel voor 10 kabels

VA 2B



Type	Aantal leidingen NYM 3 x 1,5 BS	Verp. Stuk	Gewicht		Bestelnr.
			kg/100 st.		
2034 M A2	10	50	1,860		2204010

De kabelklem van metaal is halogeën- en brandlastvrij en biedt ook in geval van brand hoge mechanische standvastigheid. De kabelklem is als kabelspecifieke variant voor het elektrische functiebehoud toegelaten conform DIN 4102 deel 12. Het afstandstuk 2033 D 15 x 3 G (afzonderlijk te bestellen) vergroot bij kabelklemmen de klemhoogte van 10 naar 13 mm. De kabelklem is geschikt voor de brandveilige montage boven afgehangen brandwerende plafonds conform DIN 4102.



OBO Bettermann B.V.

Genieweg 44
3641 RH Mijdrecht
NEDERLAND

Klantenservice:

T 0279-515700

info@obo.nl

www.obo.nl

© OBO Bettermann bestelnr. 9134812 03/2023 NL

Building Connections

