



# FireBox

Brandveilige verbindingen



Building Connections

**OBO**  
BETTERMANN

## Functiebehoud voor elektrische installaties



Elektrisch functiebehoud wordt in alle bouwwerken vereist waarin zich veel mensen ophouden, zoals in ziekenhuizen, hotels, metrostations en tunnels. We spreken van functiebehoud van de elektrische installatie wanneer de stroomtoevoer tijdens een brand niet wordt onderbroken. Daardoor kunnen bijvoorbeeld noodverlichting, ventilatie en brandmeldingsinstallaties blijven werken en blijven ontsnappings- en reddingsroutes bruikbaar. Hoe langer deze technische installaties blijven werken, hoe groter de kans op redding is.

Een belangrijke bouwsteen bij de installatie van systemen voor functiebehoud is de verbinding en aftakking van beveiligingskabels in de betreffende kabeldozen. Hiertoe heeft OBO Bettermann de FireBox ontwikkeld. De FireBox is gekeurd conform DIN 4102 deel 12, zoals alle OBO-systemen voor de elektrische installatie van kabelinstallaties met functiebehoud. Als onderdeel van het systeem voor functiebehoud zorgt deze er mede voor dat veiligheidsrelevante installaties in geval van brand gedurende een gedefinieerde tijdsperiode betrouwbaar functioneren.





### 30 minuten: functiebehoud voor evacuatie en redding

De eerste 30 minuten na het uitbreken van een brand zijn uiterst belangrijk bij de evacuatie van een gebouw. In deze periode houden OBO-systemen voor het functiebehoud E30 de stroomtoevoer in stand voor:

- Noodverlichting
- Personenliften met aangepaste sturing bij brand
- Brandmeldinstallaties
- Alarminstallaties en akoestische systemen
- Natuurlijke rookafzuiginstallaties

### 60/90 minuten: functiebehoud voor een betere brandbestrijding

Ter ondersteuning van de brandbestrijding moeten bepaalde technische installaties tot 90 minuten na het uitbreken van een brand in een gebouw nog van voldoende stroom worden voorzien. OBO-systemen voor het functiebehoud E60 en E90 beveiligen bijvoorbeeld:

- Drukverhogingsinstallaties voor bluswatervoorziening
- Machinale rookafzuiginstallaties
- Rookbeschermingsinstallaties
- Brandweerliften
- Noodstroomvoorzieningen

## Toepassing functiebehoud

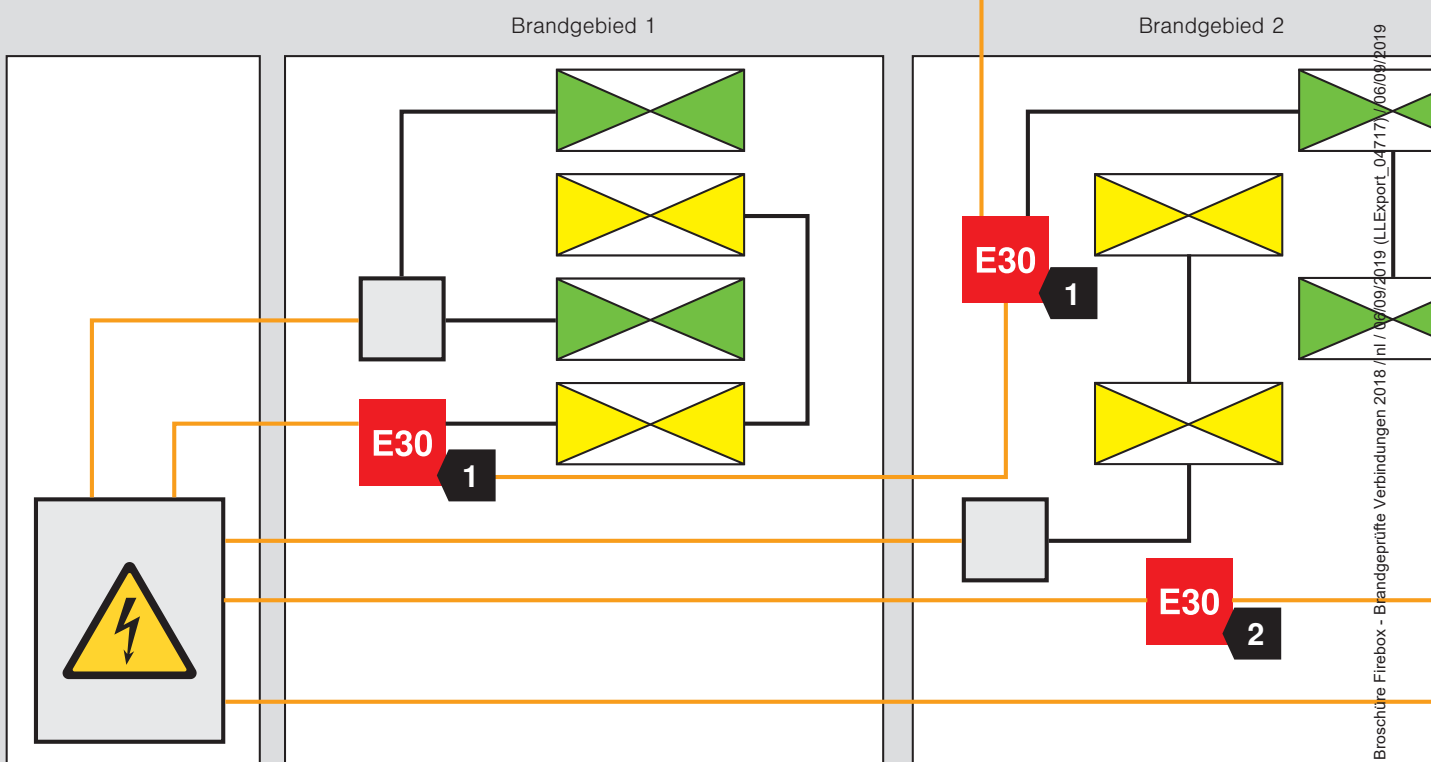


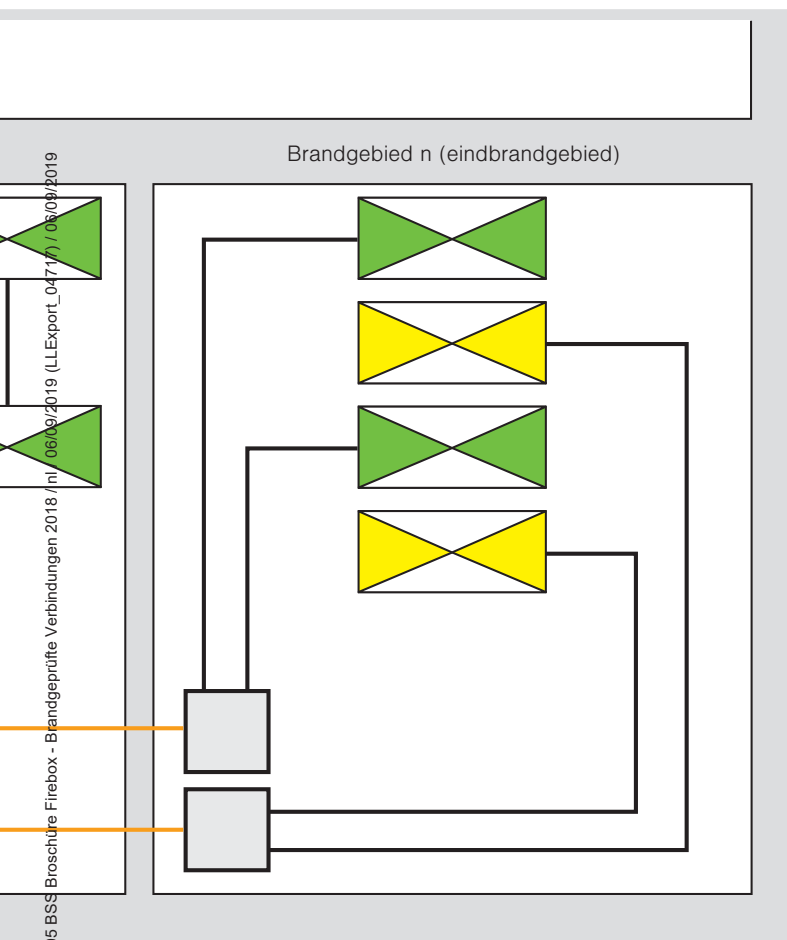
Als in gebouwen brandmeldinstallaties zijn gemonteerd, dan kan in bepaalde gebieden worden afgezien van bekabeling met de functiebehoudklasse E30. Daaronder vallen bijvoorbeeld aftakkingen naar brandmelders die zich in een brandsectie bevinden. Hier volstaat het leggen van E30-kabels tot aan de eerste brandmelder. Als de brandmeldinstallatie in lustechniek is uitgevoerd, zijn veiligheidskabels E30 in het geheel niet nodig. De installatie herkent onderbrekingen als kabels bij brand uitvallen, en schakelt de signaalroutes automatisch om.

Als leidingen van de brandmeldingsinstallatie door bewaakte gebieden naar een brandeindesectie worden gevoerd, dan kan eveneens worden afgezien van E30-bekabeling. Als de overbrugde brandsecties niet zijn bewaakt, dan moeten beslist beveiligingskabels met de functionaliteitsklasse E30 worden gemonteerd.

De bovengenoemde uitzonderingen hebben geen invloed op de voeding van voor de beveiliging relevante elektrische installaties met de functiebehoudklassen E60 en E90. De hoogwaardige klassen moeten met de betreffende beveiligingskabels worden uitgevoerd.

### Leggen van leidingen met functiebehoud: Voorbeeld van een installatie met veiligheidsverlichting





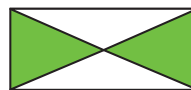
Nood-hoofdstroomverdeler



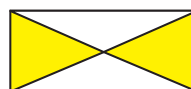
Aftakkanalen met functiebehoud E30 (incl. zekering)



Kabeldozen



Noodverlichting met vluchtwegpic-togram



Noodverlichting



Standaardleiding



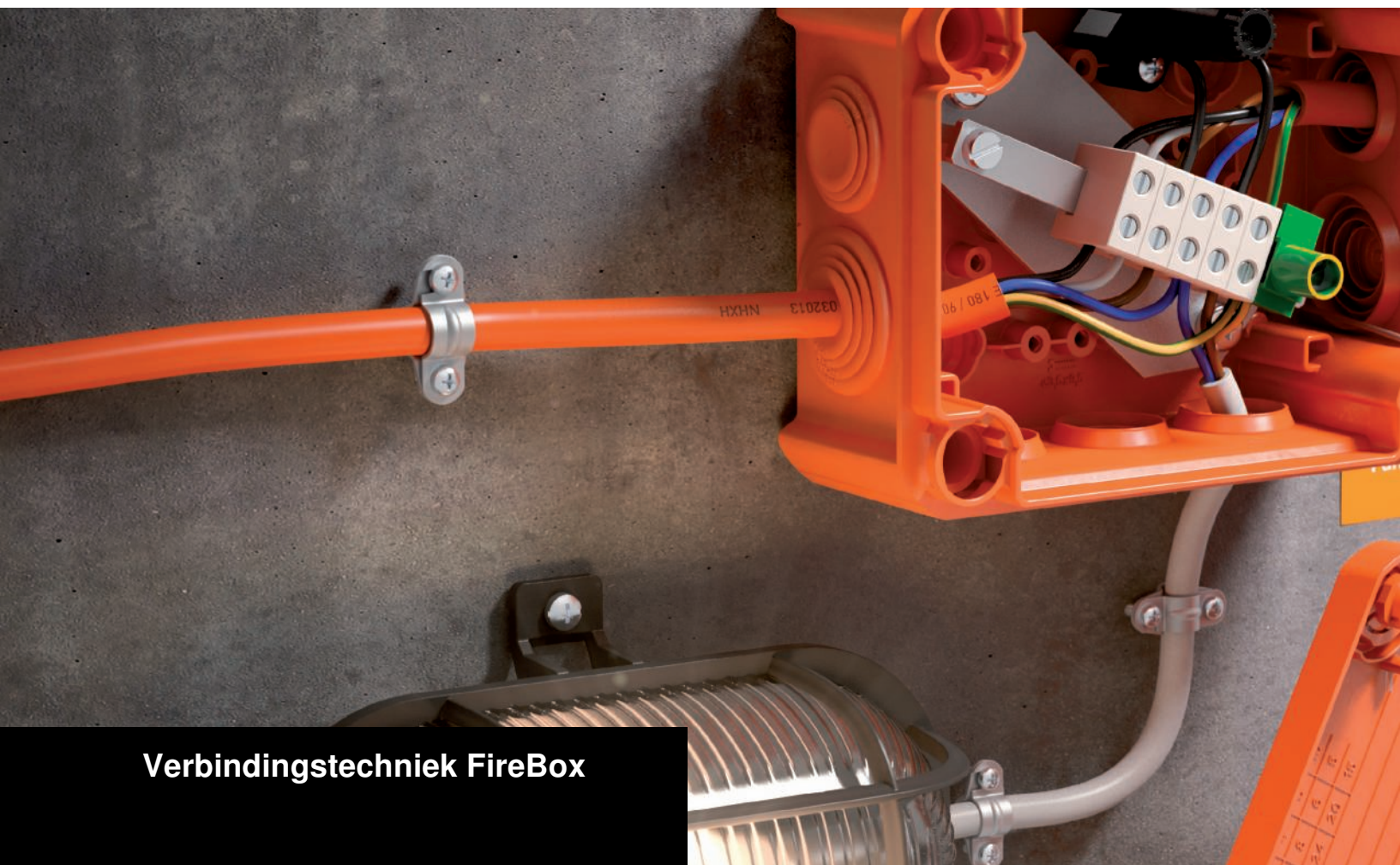
Kabel voor functiebehoud E30



Verlengen en aftakken



Verlengen



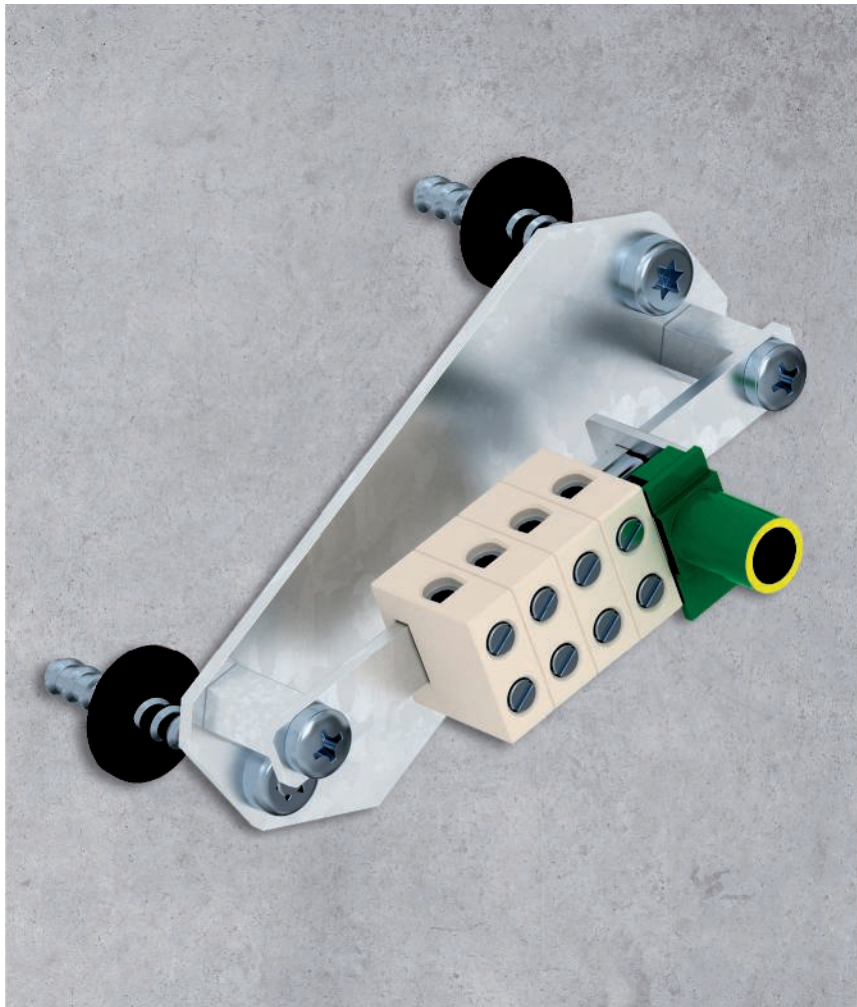
## Verbindingstechniek FireBox



Hier kunnen wartelsystemen vrij gepositioneerd worden. De bevestiging vindt naar keuze plaats aan de buitenlussen of door de kastbodem met brandwerende ankers. De tegen hoge temperaturen bestendige klemmen zijn op de aansluitdoos voorgemonteerd.

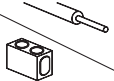




















De aardingsklem is met de draagbeugel verbonden, zodat afdekkingen van de metalen delen niet nodig zijn. De Firebox is getest en goedgekeurd als verbindingssdoos voor het elektrische functiebehoud conform DIN 4102 deel 12 met de klassen E30, E60 en E90. Een aparte zekeringhouder maakt de beveiliging van een aftakking mogelijk.

**Kabelspecifieke installatievarianten  
conform DIN 4102 deel 12**



## Toegestane gegevens

### Klemvermogen van de keramische klemmen

	0,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
4 mm <sup>2</sup>					-	-	-
6 mm <sup>2</sup>						-	-
10 mm <sup>2</sup>	-						-
16 mm <sup>2</sup>	-						

De gegevens in de algemene bouwtestcertificaten van het materiaaltestbureau van Noord-Rijnland-Westfalen, Erwitte, zijn van toepassing.

# Veel materiaaleigenschappen

De FireBox valt op door veel positieve materiaaleigenschappen die het bijzonder robuust maken en die persoonlijk letsel en materiële schade bij brand tot een minimum beperken.

De FireBox:

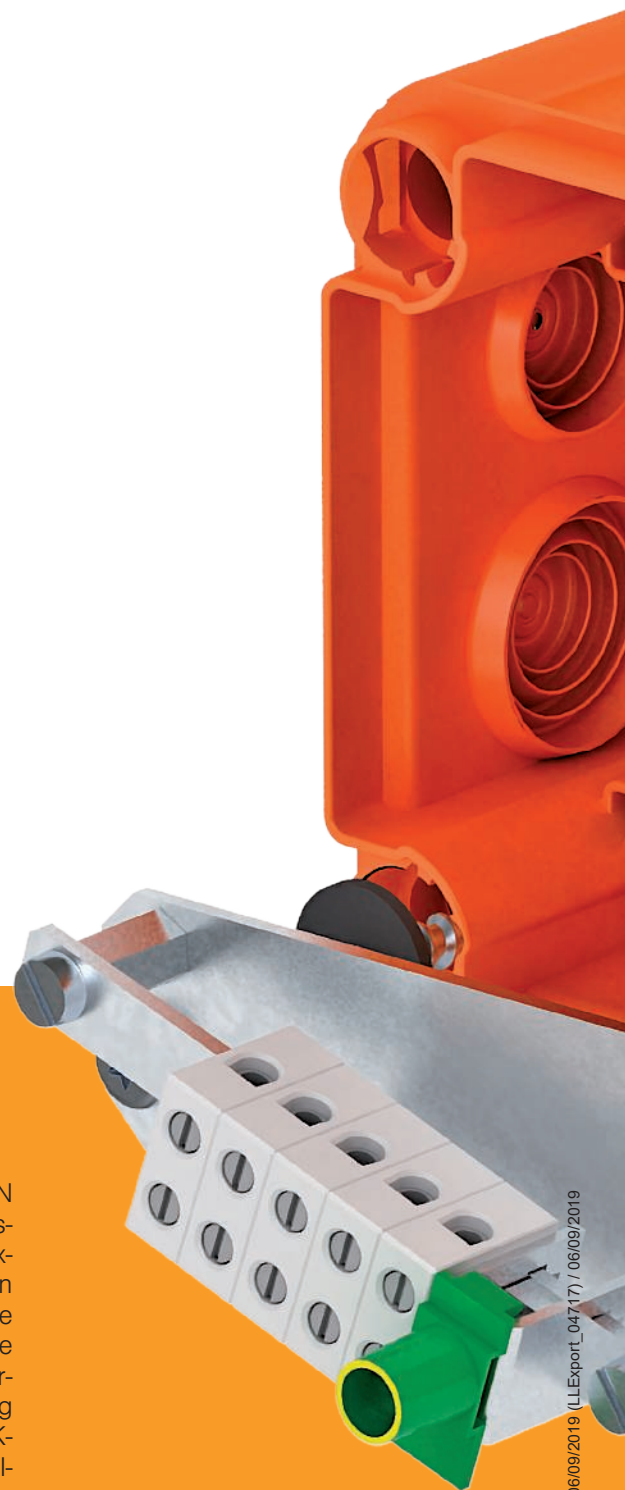
- 1** heeft een beschermingsgraad tot IP 66
- 2** een slagvastheid tot IK 10
- 3** bestaat uit halogeenvrij thermoplastische kunststof
- 4** aansluiteenheid van hoogtemperatuurbestendig keramiek



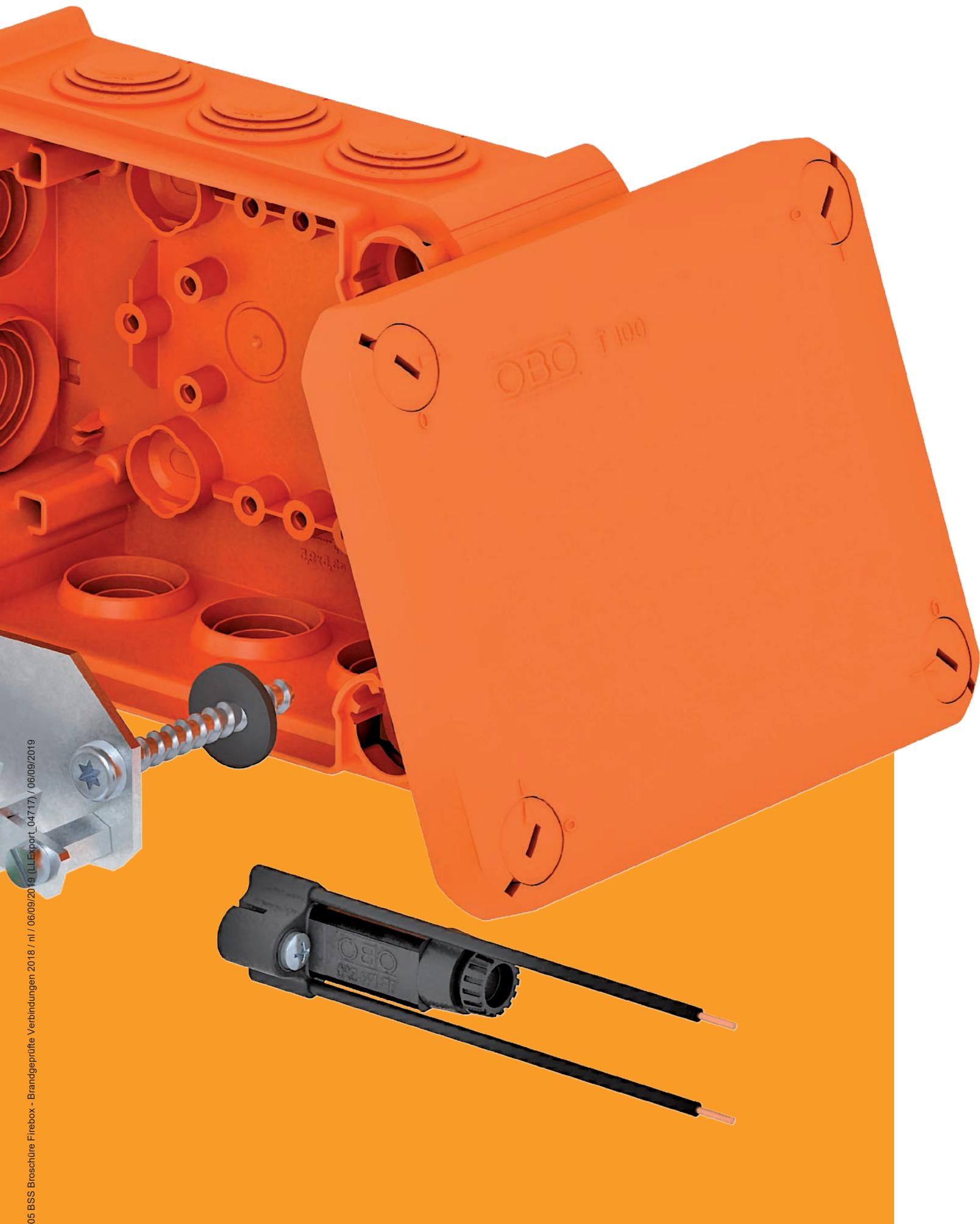
Met de beschermingsgraad IP conform NEN-EN-IEC 60529 (VDE 0470 deel 1) wordt aangegeven in hoeverre een onderdeel is beveiligd tegen aanrakingen, vuil en voorwerpen, alsmede tegen het binnendringen van water. Beschermingsgraad IP 66 betekent enerzijds dat gevaarlijke delen in de verdelerkasten niet voor bedrading toegankelijk zijn en dat de FireBox stofdicht is. Anderzijds garandeert de kabeldoos bescherming tegen krachtig straalwater.



De IK-code conform NEN-EN 50102 geeft de beschermingsgraad van behuizingen tegen externe mechanische belastingen aan. Deze is samengesteld uit de codeletters IK en een tweecijferige code van 00 t/m 10. Iedere cijfergroep staat voor een belasting energiewaarde in Joule (J). De IK-code geldt in principe voor de volledige behuizing die de bescherming van bedrijfsmiddelen tegen schadelijke effecten van mechanische belastingen waarborgt. De behuizingen worden getest door slagbelasting met verschillende testhamers.







*Bij circa 95% van de slachtoffers van brand is rookvergiftiging de doodsoorzaak!*



HALOGEN  
FREE

### **Halogeenvrij**

Schattingen gaan ervan uit, dat ca. 95 procent van de brandslachtoffers niet door de directe inwerking van vuur, maar door rookvergiftiging vallen. Bovendien veroorzaken de bij brand ontstane corrosieve gassen immense materiële schade en kan de structuur van een gebouw onherstelbaar beschadigen. In openbare plaatsen (reddingswegen, liften enz.) moeten in principe halogeen vrije installatiesystemen worden toegepast!

Deze halogeen vrije systemen zijn qua chemische samenstelling zodanig geconstrueerd, dat zij in geval van brand minder schadelijke (toxische/corrosieve) gassen ontwikkelen, die in verbinding met oplosmiddelen worden omgezet in zoutzuur. Volgens de norm DIN VDE 0472 worden materialen als halogeen vrij gekenmerkt wanneer "de massa-aandelen voor de halogenen chloor, broom en jodium, berekend voor chloor  $\leq 0,2$  % en voor fluor  $\leq 0,1$  % zijn". OBO Bettermann levert een breed programma halogeen vrije artikelen, waarmee in geval van brand het gevaar voor personen en materiële schade tot een minimum kunnen worden gereduceerd.

Thermoplasten, ook wel plastomeren genoemd, zijn kunststoffen, die binnen een bepaald temperatuurgebied (thermoplastisch) kunnen worden vervormd. Deze procedure is omkeerbaar, dat wil zeggen, het kan door afkoeling en weer verwarmen tot in de smeltvloeibare toestand theoretisch willekeurig vaak worden herhaald. Een andere kenmerk is de lasbaarheid van thermoplasten.

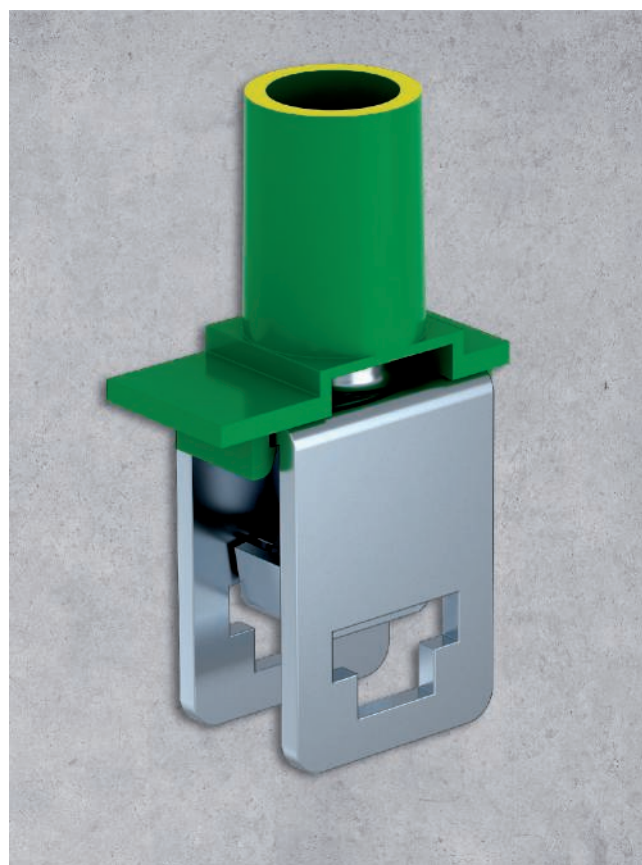
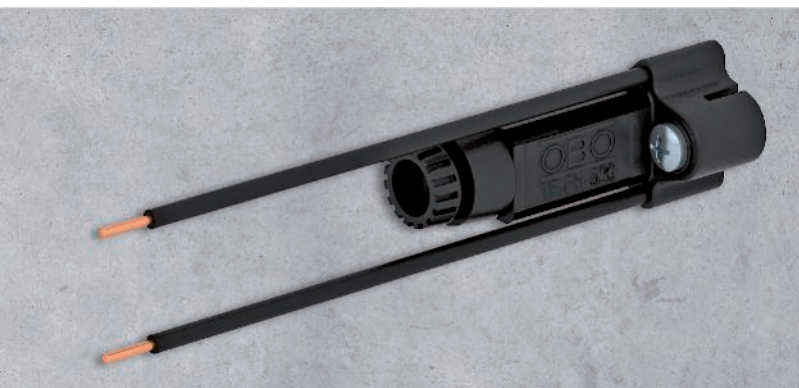
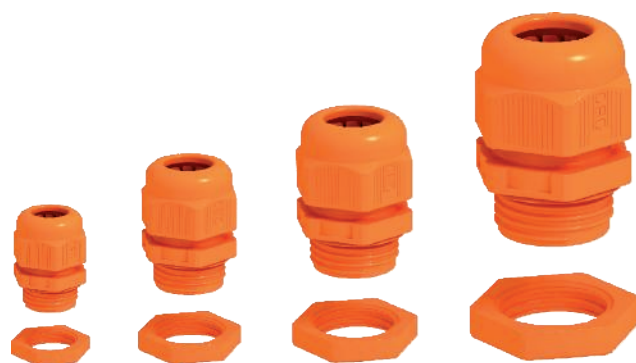


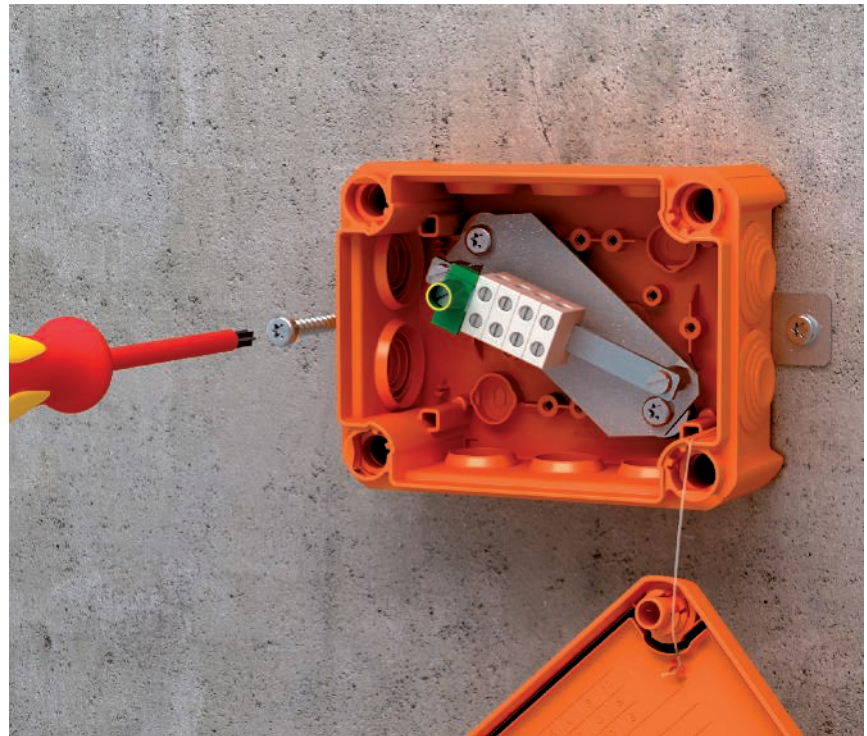
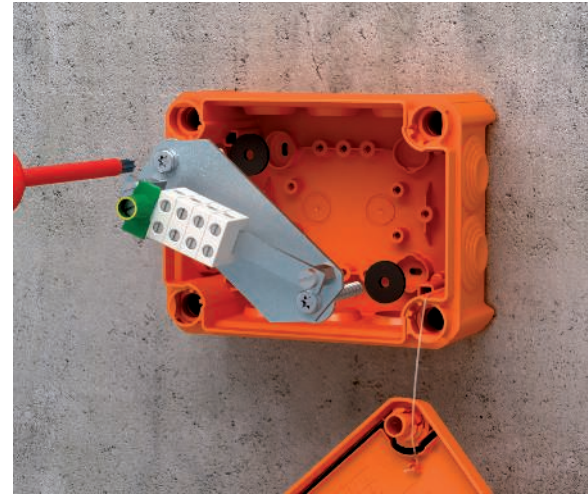
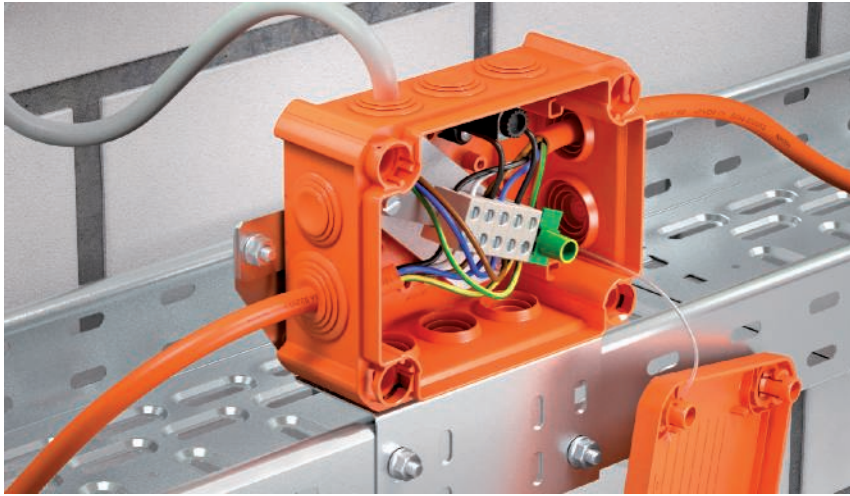
# Veelzijdige montage

Voor de FireBox bestaan verschillende montage-mogelijkheden (binnen- en buitenmontage), die allen voor een veilige bevestiging zorgen. Voor de montage moeten voor de ondergrond toegelaten ankers worden gebruikt. Ook is met een speciaal gebogen en met randen verstevigde montageplaat de bevestiging aan kabelgoten mogelijk. De montage binnen vindt plaats met geschikte brandbeveiligingstechnisch toegelaten verankeringen rechtstreeks door de kastbodem. Bij montage buiten wordt de verankering uitgevoerd dóór de buitenlussen van een voorgemonteerde stalen plaat in de ondergrond.

De montage rechtstreeks op de kabelgoten is geschikt voor een veilige installatie van kabels voor functiebehoud. Daarbij kunnen kabels probleemloos worden in- en uitgevoerd in de kabeldoos en hoeven deze niet over de zijkant te worden gebogen. Met de FireBox worden zowel voor montage binnen als buiten twee brandbeveiligingsschroefankers meegeleverd voor brandbeveiligingstechnische bevestiging in beton of metselwerk.

Naast de verschillende mogelijkheden om de FireBox te installeren, is ook de kabelinvoer op verschillende manieren mogelijk. Naar keuze worden kabels door elastische kabelinvoeren in- en uitgevoerd, die reeds op de FireBox zijn voorgemonteerd. De zachte afdichtingen passen zich flexibel aan de kabels aan en sluiten deze stof- en waterdicht af. In combinatie met de gesloten FireBox kunnen kabels ook met een robuust wartelsysteem worden geïnstalleerd. Het V-TEC wartelsysteem biedt een hoge torsiebeveiliging over het volledige spanbereik, een hoge dichtheid en trekontlasting en is in de maten M16 tot M40 verkrijgbaar in sets met de bijpassende borgmoer.





25 BSS Broschure Firebox - Brandgepluifde Verbindungen 2018 / nl / 09/09/2019 (LLExport\_047117\_06/09/2019)

<b>T:</b>	Thermoplast	←	<b>T 100 E D 6-5_A F D S</b>
<b>100:</b>	Afmetingen	←	
<b>E:</b>	Functiebehoud -	←	
<b>D:</b>	Kabelinvoer	←	
<b>6:</b>	Nominale doorsnede	←	
<b>5:</b>	Aantal klemmen incl. PE	←	
<b>_:</b>	Binnenbevestiging	←	
<b>A:</b>	Buitenbevestiging	←	
<b>F:</b>	Inclusief zekeringhouder	←	
<b>D:</b>	Datakabels	←	
<b>S:</b>	Slagvast deksel	←	



## Brandtest OBO-FireBox



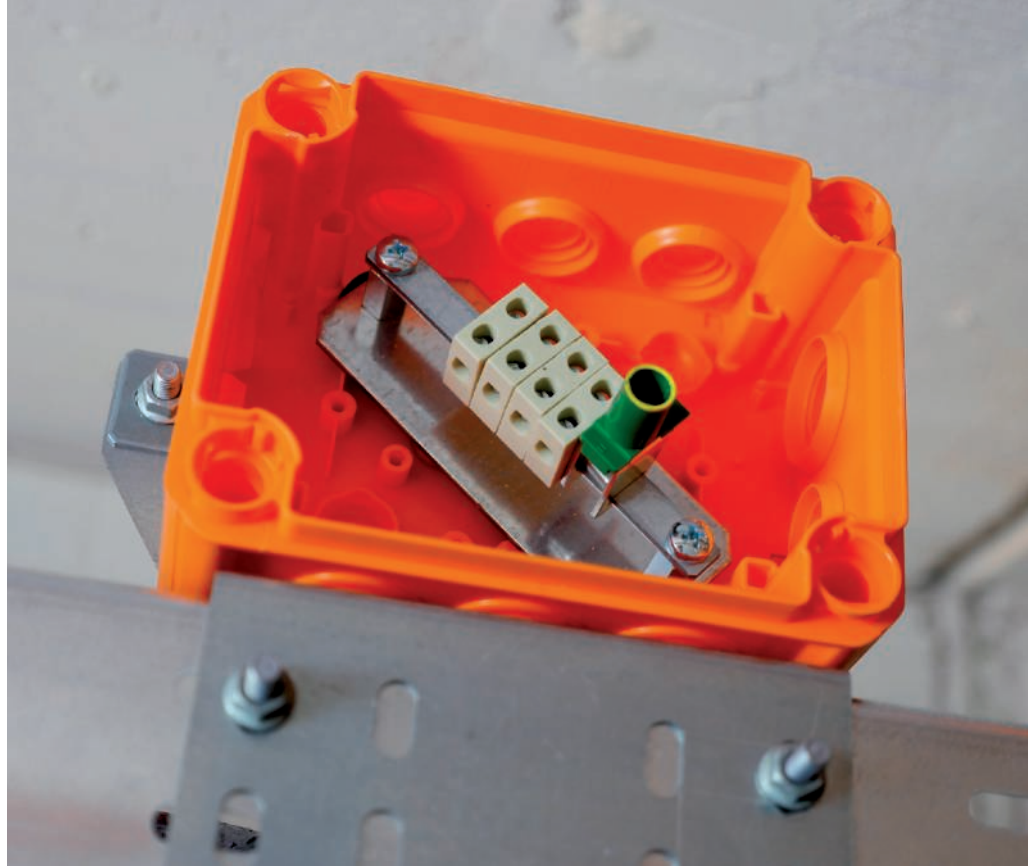
Bij bescherming tegen brand zijn compromissen niet mogelijk: elk gebruikt product moet in noodgevallen absoluut betrouwbaar functioneren en zowel aan wettelijke als aan bouwkundige voorschriften voldoen. Als klant van OBO kunt u daarom vertrouwen op bewezen kwaliteit. Onze brandbeveiligingsexperts onderwerpen elk nieuw ontwikkeld product aan uitgebreide tests bij erkende testinstellingen. Daarbij richten wij ons op nationale en internationale testnormen.

Onafhankelijke controleurs beoordelen het resultaat en geven onze producten de betreffende certificaten van geschiktheid zoals toelatingen, beoordelingen of testrapporten. In het download-gedeelte op [www.obo.nl](http://www.obo.nl) kunt u de certificaten voor brandbescherming van onze producten bekijken en downloaden.

Voor onze brandtests doen wij graag alle moeite! Voor het testen van onze kabeldraagsystemen met functiebehoud in geval van brand testen we de gehele kabelinstallatie, bestaande uit installatiesysteem en kabels of leidingen met geïntegreerd functiebehoud.



Zo onderwerpen we het gehele systeem aan een praktijktest in geval van brand en controleren we of onze producten temperaturen tot 1.000 °C doorstaan. Vaak voeren we dergelijke brandtests reeds uit in de ontwikkelingsfase van een product. De resultaten worden vervolgens overgenomen in de verdere ontwikkeling. Aan het eind staan absoluut veilige en op de praktijk gerichte oplossingen die voldoen aan de markteisen.



Tijd      Temperatuur brandruimte

**E30**    840 °C

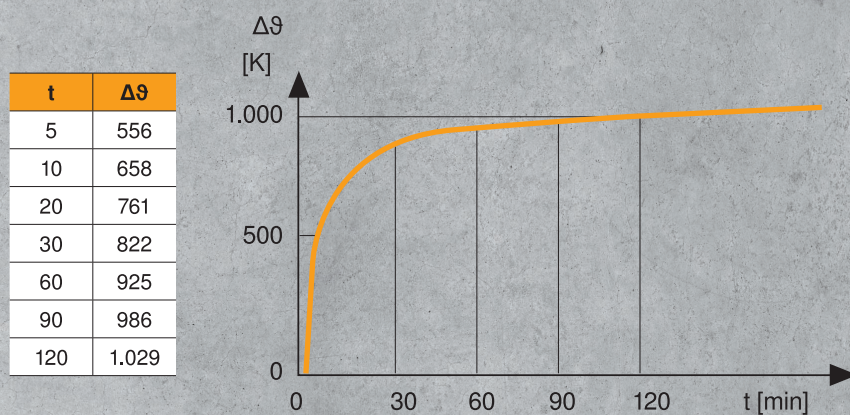
**E60**    945 °C

**E90**    1000 °C

05 BSS Broschure Firebox - Brandgeprüfte Verbindungen 2018 / n / 06/09/2019 (LLExpert\_04717) / 06/09/2019



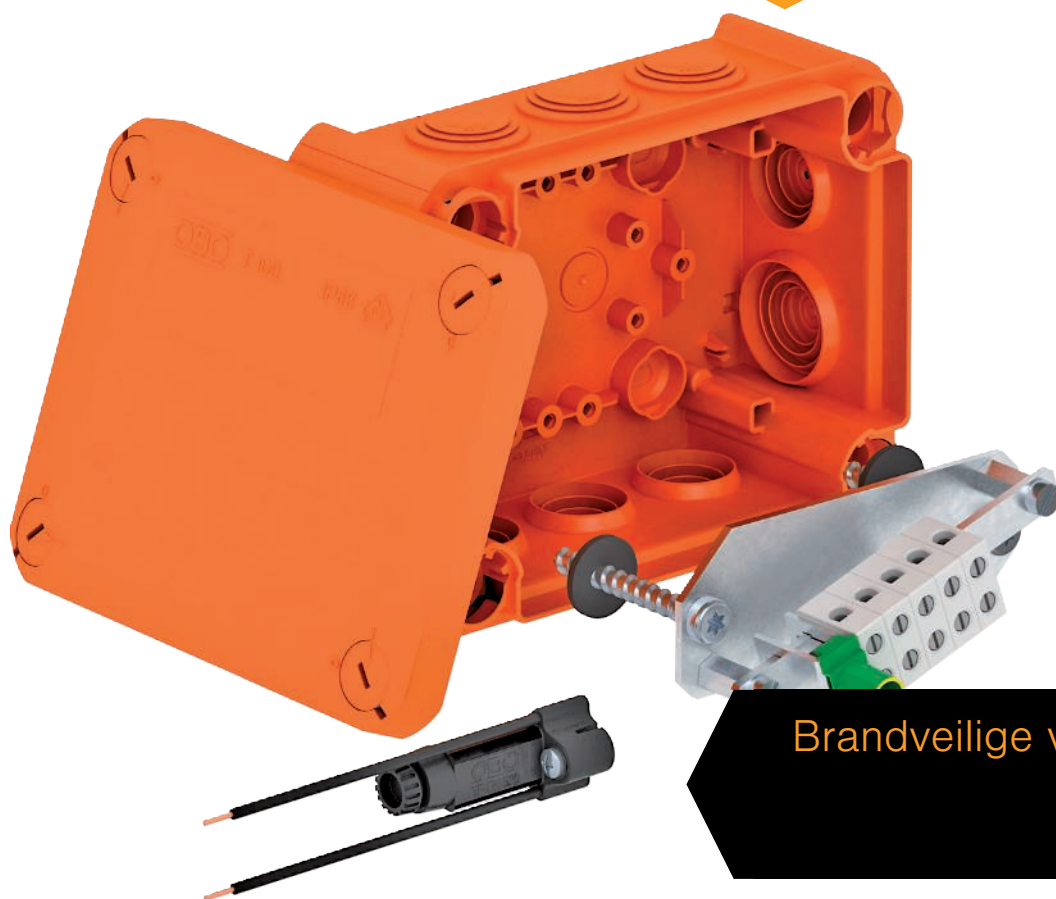
Einheit temperatur tijd curve (ETK) conform ISO 834-1 en DIN 4102 deel 2 [10]



t: tijd in minuten  
 $\Delta\theta$ : temperatuurstijging in Kelvin

## FireBox T-serie

- + Functiebehoud conform DIN 4102 deel 12 E30-E90
- + Behuizingen van elastische, maar slagvast thermoplast
- + Diverse aderdiameters voor vermogenskabel en datakabels
- + Complete levering met voorgemonteerde aansluiteenheid en brandwerende ankerbouten
- + Optie met zekeringhouder voor gezeekerde aftakkingen
- + Alle voordelen van de T-serie



Brandveilige verbinding

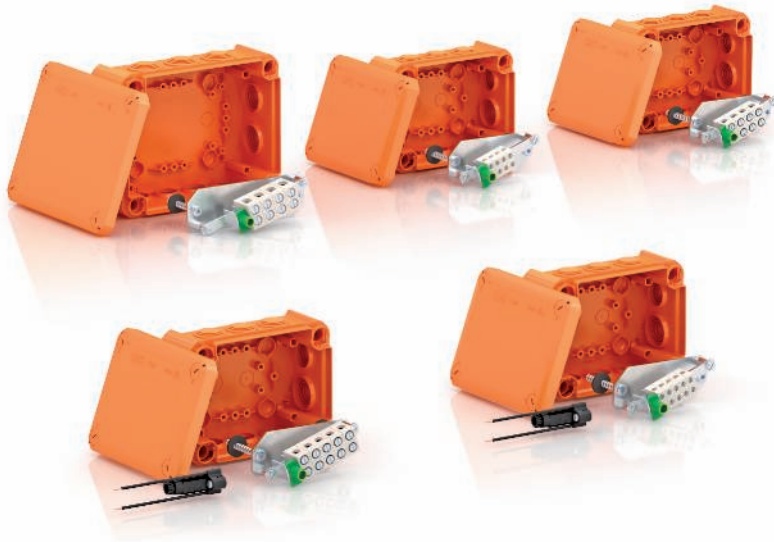
De FireBox uit de T-serie heeft alle voordelen van normale kabeldozen van thermoplastisch kunststof. Daarbij behoren hoge breuksterkte, ongevoeligheid voor stoten en een hoge IP-beschermingsgraad. Getest en toegelaten is de

FireBox als verbindingsdoos voor het elektrische functiebehoud conform DIN 4102 deel 12 met de klassen E30 t/m E90. De hoogtemperatuurbestendige klemmen voor het verbinden van de afzonderlijke aders van de kabel zijn in

de aansluitdoos voorgemonteerd. De aardingsklem is met de draagbeugel verbonden, zodat afdekking van de metalen delen niet nodig zijn.



## FireBox met kabelinvoeren en binnenbevestiging



- Halogeenvrij
- Met zachte insteekafdichtingen
- Voorgemonteerde aansluiteenheid van hoog temperatuurbestendig speciaal keramiek
- Gemarkerde aardingsklem
- Levering met 2 brandwerende schroefankers MMS 6x50
- Beschermingsgraad IP65
- Slagsterkteklasse TD100ED... IK08; T160ED... IK05.
- Nominale doorsnede 6/10/16 mm<sup>2</sup>
- Details over kabeltypen en -leveranciers zijn opgenomen in het algemene bouwkundig testcertificaat van het materiaaltestinstituut MPA NRW, Erwitte.

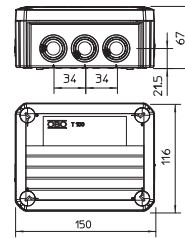
### FireBox T100ED met binnenbevestiging



Type	Nominale doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabelinvoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 100 ED 6-5	6	5	8 x M25 2 x M32	1	34,000	7205530
T 100 ED 10-5	10	5	8 x M25 2 x M32	1	35,900	7205533

PP Polypropyleen

€/st.



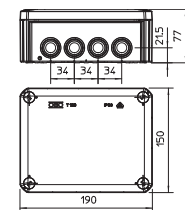
### FireBox T160ED met binnenbevestiging



Type	Nominale doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabelinvoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 160 ED 16-5	16	5	7 x M25 5 x M32	1	62,500	7205536

PP Polypropyleen

€/st.



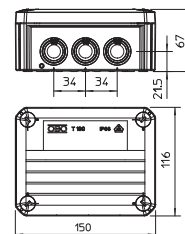
### FireBox T100ED met binnenbevestiging en zekeringhouder



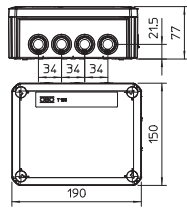
Type	Nominale doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabelinvoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 100 ED 6-6 F	6	6	8 x M25 2 x M32	1	38,650	7205550
T 100 ED 10-6 F	10	6	8 x M25 2 x M32	1	38,650	7205553

PP Polypropyleen

€/st.



FireBox T160ED met binnenbevestiging en zekeringhouder



Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel- invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
<b>T 160 ED 16-6 F</b>	16	6	7 x M25 5 x M32	1	64,000	<b>7205556</b>

PP Polypropyleen €/st.

## FireBox T met kabelinvoeren en buitenbevestiging



- Compleet gemonteerde aansluit-eenheid van hoogtemperatuurbe-stendig speciaal keramiek
- Gemarkeerde aardingsklem
- Buitenbevestiging
- Levering met 2 brandwerende schroefankers MMS 6x50
- Beschermingsgraad IP65
- Slagsterkteklasse TD100ED... IK08; T160ED... IK05
- Nominale doorsnede 6/10/16 mm<sup>2</sup>
- Details over kabeltypen en -leve-ranciers zijn opgenomen in het al-gemene bouwkundig testcertifi-caat van het materiaaltestinstituut MPA NRW, Erwitte.

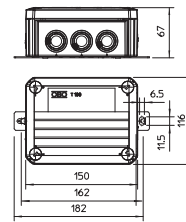
### FireBox T100ED met buitenbevestiging



Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 100 ED 6-5 A	6	5	8 x M25 2 x M32	1	38,500	7205540
T 100 ED 10-5 A	10	5	8 x M25 2 x M32	1	40,600	7205543

PP Polypropyleen

€/st.



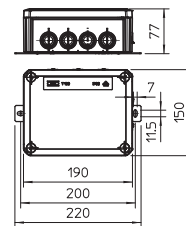
### FireBox T160ED met kabelinvoer en buitenbevestiging



Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 160 ED 16-5 A	16	5	7 x M25 5 x M32	1	60,000	7205546

PP Polypropyleen

€/st.



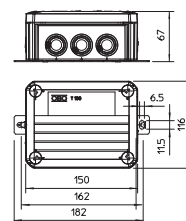
### FireBox T100ED met buitenbevestiging en zekeringhouder



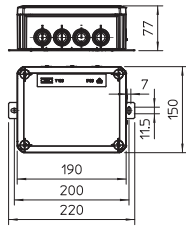
Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 100 ED 6-6 AF	6	6	8 x M25 2 x M32	1	43,330	7205560
T 100 ED 10-6 AF	10	6	8 x M25 2 x M32	1	43,340	7205563

PP Polypropyleen

€/st.



### FireBox T160ED met buitenbevestiging en zekeringhouder

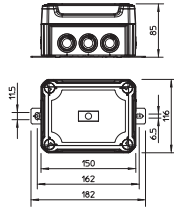


Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 160 ED 16-6 AF	16	6	7 x M25 5 x M32	1	60,000	7205566

PP Polypropyleen

€/st.

### FireBox T100ED buitenbevestiging en slagvast deksel

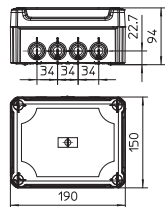


Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T100ED 6-5 AS	6	5	8 x M25 2 x M32	1	44,500	7205620
T100ED 10-5 AS	10	5	8 x M25 2 x M32	1	46,600	7205623

PP/PC Polypropyleen/polycarbonaat

€/st.

### FireBox T160ED buitenbevestiging en slagvast deksel

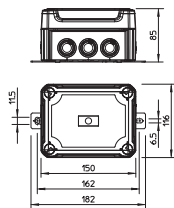


Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T160ED 16-5 AS	16	5	7 x M25 5 x M32	1	65,000	7205626

PP/PC Polypropyleen/polycarbonaat

€/st.

### FireBox T100ED buitenbevestiging met zekeringhouder en slagvast deksel



Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T100ED 6-6 AFS	6	6	8 x M25 2 x M32	1	49,200	7205630
T100ED 10-6 AFS	10	6	8 x M25 2 x M32	1	49,300	7205633

PP/PC Polypropyleen/polycarbonaat

€/st.

## FireBox T met kabelinvoeren voor datatechniek



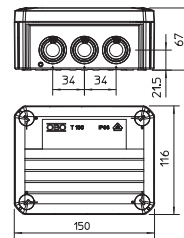
- Aansluiteenheid van hoogtemperatuurbestendig speciaal keramiek
- Gemarkeerde aardingsklem
- Binnen- en buitenbevestiging
- Levering met 2 brandwerende schroefankers MMS 6x50
- Beschermingsgraad IP65
- Slagsterkteklasse TD100ED... IK08; T350ED... IK06
- Nominale doorsnede 4 mm<sup>2</sup>
- Voor meeraderige datakabels met aderdiameter 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>)
- Details over kabeltypen en -leveranciers zijn opgenomen in het algemene bouwkundig testcertificaat van het materiaaltestinstituut MPA NRW, Erwitte.

### FireBox T100ED voor datatechniek met binnenbevestiging



Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabelinvoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 100 ED 4-10 D	4	10	8 x M25 2 x M32	1	38,300	7205580

PP Polypropyleen € /st.

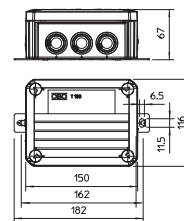


### FireBox T100ED voor datatechniek met buitenbevestiging



Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabelinvoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 100 ED 4-10 AD	4	10	8 x M25 2 x M32	1	45,600	7205583

PP Polypropyleen € /st.

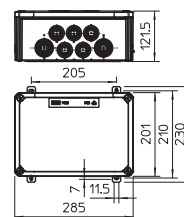


### FireBox T350ED voor datatechniek met buitenbevestiging

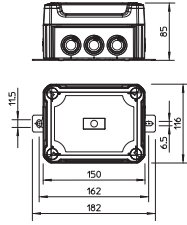


Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabelinvoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 350 ED 4-28 AD	4	28	16 x M32 8 x M40	1	163,000	7205590

PP Polypropyleen € /st.



## FireBox T100ED voor datatechniek, buitenbevestiging en slagvast deksel



Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
<b>T100ED 4-10 ADS</b>	4	10	8 x M25 2 x M32	1	51,600	<b>7205640</b>
PP/PC Polypropyleen/polycarbonaat						€/st.

## FireBox T in gesloten uitvoering



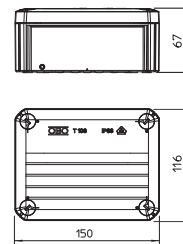
- Voorgemonteerde aansluiteenheid van hoog temperatuurbestendig speciaal keramiek
- Gemarkeerde aardingsklem
- Levering met 2 brandwerende schroefankers MMS 6x50
- Beschermingsgraad IP65
- Slagsterkteklasse TD100ED... IK08; T160ED... IK05
- Kabeluitgangen met V-TEC-wartels
- Nominale doorsnede 6/10/16 mm<sup>2</sup>
- Details over kabeltypen en -leveranciers zijn opgenomen in het algemene bouwkundig testcertificaat van het materiaaltestinstituut MPA NRW, Erwitte.

### FireBox T100E met binnenbevestiging

IP 65 E30 E90

Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 100 E 4-5	4	5	—	1	27,400	7205510

PP Polypropyleen €/st.

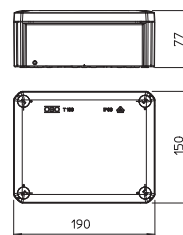


### FireBox T160E met binnenbevestiging

IP 65 E30 E90

Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 160 E 10-5	10	5	—	1	48,700	7205524
T 160 E 16-5	16	5	—	1	53,800	7205528

PP Polypropyleen €/st.

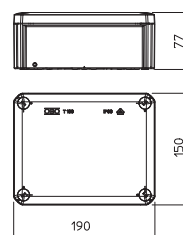


### FireBox T160E voor datatechniek met binnenbevestiging

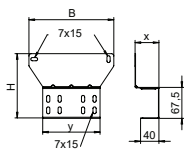
IP 65 E30 E90

Type	Nominale-doorsnede mm <sup>2</sup>	Aantal klemmen	Kabel-invoeren	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
T 160 E 4-8D	4	8	—	1	46,500	7205520

PP Polypropyleen €/st.



## Montageplaat voor FireBox T-serie



Type	Afmeting	Afmeting	Afmeting	Afmeting	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
	ting H	B	x	y			
MP T610	141	185	52	125	1	23,600	7205480
MP T616	159	220	63	165	1	34,500	7205484

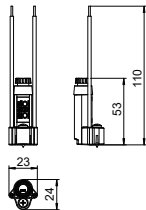
SI Staal

€/st.

DD bandverzinkt zink/aluminium, Double Dip

Montageplaat voor bevestiging van kabeldozen uit de FireBox T-serie (met buitenbevestiging) op kabelgoten resp. -ladders met een zijhoogte van 60 mm. Het afgeschuinde model van versterkt staalplaat maakt de betrouwbare montage van de functiebehoudkabel mogelijk, zonder dat de kabel over het zijprofiel hoeft te worden gebogen.

## Zekeringhouder voor FireBox T

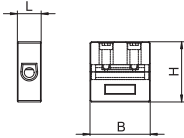


Type	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
TE-FH 520	1	1,800	7205570

€/st.

Zekeringhouder met bajonetsluiting voor fijnzekering van de afmeting Ø 5 x 20 mm. Functiebehoud-aansluiters met nominale doorsnede 2,5 mm<sup>2</sup>, gestript. Voor de montage op een vrijliggend aansluitpunt in de kabeldoos van de FireBox T-serie met meegeleverde schroef.

## Keramische klem

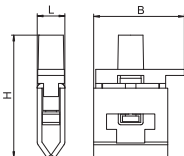


Type	Nominale-doorsnede	Afmeting B	Afmeting ting H	Afmeting L	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm			
TK 04	0,5 - 4	21,5	21,5	8,5	5	0,880	7205700
TK 06	6	21,5	21,5	8,5	5	0,880	7205702
TK 10	10	24	24	12,5	5	1,840	7205704
TK 16	16	28	28	15	5	3,160	7205706

€/100 st.

Hoogtemperatuurbestendige keramische klem voor achteraf uitrusten van de FireBox T-serie.

## Aardingsklem

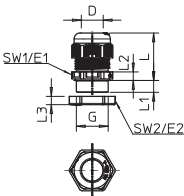


Type	Nominale-doorsnede	Afmeting B	Afmeting ting H	Afmeting L	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm			
TPE 04	4	19	26	6	5	0,400	7205708
TPE 25	25	23	42	12	5	1,440	7205710

€/100 st.

Aardingsklem voor achteraf uitrusten van de FireBox T-serie met groen-gele markering.

## Wartel met borgmoer als set



Type	Schroef-draad	Omver-pakking Stuk	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
V-TEC VM25+ OR	M25 x 1.5	100	10	1,710	7205663
V-TEC VM32+ OR	M32 x 1.5	100	10	2,840	7205666
V-TEC VM40+ OR	M40 x 1.5	120	10	5,150	7205669

PA Polyamide

€/100 st.

Robuuste wartel met metrische schroefdraad conform IEC 423 in dopmoermodel inclusief voorge-monteerde borgmoer.

Voor hoge dichtheidseisen. Trekcontlasting, torsiebeveiliging en afdichting over het volledige span-bereik. Dichtring van polychloropreen-/acrylonitril-butadieen-rubber. Aangegoten vormafdichtlip op tussensteun, geen schroefdraadafdichtingsring noodzakelijk.

VDE-getest conform NEN-EN 50262, beschermingsgraad IP68 bij 5 bar/1 h.

Voor het elektrische functiebehoud conform DIN 4102 deel 12 in combinatie met de kabeldozen uit de FireBox T-serie.

Kleur: oranje.



## Kabelinvoer voor FireBox T-serie

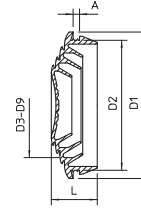
Type	Afmetingen	voor Ø mm	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
<b>EDK 25 OR</b>	M25	0 - 22	10	0,165	<b>7205675</b>
<b>EDK 32 OR</b>	M32	0 - 27	10	0,274	<b>7205677</b>
<b>EDK 40 OR</b>	M40	0 - 34	10	0,420	<b>7205679</b>

**EVA** Ethyleenvinylacetaat

€/100 st.

De zachte kabelinvoer kan door stapsgewijs af te snijden aan elke kabeldiameter worden aangepast.

Kleur: oranje.



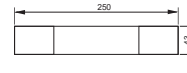
## Identificatieplaatje voor kabelinstallatie

Type	Taal	Verp. Stuk	Gewicht kg/100 st.	Bestelnr.
<b>KS-E DE</b>	Nederlands	10	0,600	<b>7205423</b>

**PVC** Polyvinylchloride

€/st.

Zelfklevende identificatieplaat voor gecertificeerde markering van een kabelinstallatie voor het functiebehoud conform DIN 4102 deel 12.



## OBO-support: Hulp van de brandbeveiligingsexperts

40 jaar ervaring op het gebied van brandwering maakt van OBO een uiterst betrouwbare partner. Wij willen onze kennis in theorie en praktijk aan onze klanten doorgeven en hebben daarvoor een breed programma ontwikkeld:

### Persoonlijke service:

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

### Online-programma:

- Brandveiligheidsrichtlijn en catalogus
- Montagehandleidingen en -films
- Selectiehulp
- Certificaten
- OBO Construct app
- [www.obo-bettermann.nl](http://www.obo-bettermann.nl)



## Klantenservice 0297-515700

Eerste advies, concrete vraag of omvangrijk probleem: via de OBO-klantenservice bereikt u direct een contactpersoon, die u bij elke brandweringstechnische situatie verder helpt. Onze vaktechnisch gekwalificeerde klantenservice staat continu in contact met onze productmanagers en ontwikkelaars en kan u snel met praktijkgerichte oplossingen verder helpen.

Bij uitgebreidere vragen of lastige uitdagingen wordt u naar de betreffende brandbeveiligingsexpert doorgestuurd. Of wij maken voor u een afspraak met een buitendienstmedewerker, die samen met u ter plaatse oplossingen ontwikkelt. Basiskennis en informatie over noviteiten op het gebied van brandwering ontvangt u tijdens onze seminars, waarbij de OBO-experts en externe deskundigen hun kennis met u delen.

### OBO Construct App

"Hulp bij zelfhulp" vindt u op internet: met de OBO Construct app kunt u eenvoudig zelf de geschikte doorvoersystemen bepalen. Bovendien stellen we alle toepassingscertificaten, montagehandleidingen en selectiehulpmiddelen betreffende onze brandbeveiligingsproducten in het download-gedeelte op [www.obo.de](http://www.obo.de) gratis beschikbaar.

### International Service

Brandweringvoorschriften zijn van land tot land verschillend. Daarom hebben onze brandweringsexperts intensief contact met de experts in onze buitenlandse dochterondernemingen. Ook bij internationale bouwprojecten kunt u op onze hulp vertrouwen.

**40  
JAAR  
ERVARING**

"Bij de klantenservice verwijzen wij niet naar flyers en catalogi, maar geven wij u concreet en oplossingsgericht advies."

Technisch support

### Nieuwe brandveiligheidsrichtlijn

Algemene en speciale informatie rond het thema brandveiligheid vindt u in onze brandveiligheidsrichtlijn die we voor u geheel hebben beperkt. In de richtlijn leggen onze OBO-experts belangrijke basisprincipes uit, demonstreren problemen met de bijpassende oplossingen en geven informatie over testmethoden en certificaten. Uiteraard hebben we ook actuele ontwikkelingen, normen en wettelijke eisen opgenomen in de bijgewerkte versie. De brandveiligheidsrichtlijn biedt nuttige en nieuwe inzichten voor elk kennisniveau.

Gebruik onze expertise van 40 jaar OBO-brandbeveiliging voor uw toepassingen. Vraag de nieuwe brandveiligheidsrichtlijn bij ons aan! [www.obo-bettermann.nl](http://www.obo-bettermann.nl).



OBO Bettermann B.V.  
Genieweg 44  
3641 RH Mijdrecht  
Nederland

Klantenservice Nederland  
T +31 (0)297 51 57 00  
F +31 (0)297 51 57 60  
info@obo-bettermann.nl

[www.obo-bettermann.nl](http://www.obo-bettermann.nl)

---

**Building Connections**

