

KAISER Brandabschottungen / fire sealings / manchons coupe-feu / partizioni antincendio / brandweerstandsmoffen

ETA
ETA-14/0159

Montageanleitung / Assembly instructions / Instructions de montage / Istruzioni per il
montaggio / Montage instructies

Dosenschott Systeme / Box sealing systems / Systèmes de cloisonnement par boîtier / Sistemi di
compartmentazione / Doosafdichtingssystemen

DS 90 / 74 mm*
9459-03



VKF Zulassung / Approval /
Homologation / Omologazione /
toelating 21046

DS 90 / 120 mm
9459-04



VKF Zulassung /
Approval / Homologation /
Omologazione / toelating
23396

* Weiterhin gültig / Remains valid / Reste valable / Rimane valido / Eveneens geldig: ETA-11/0188

Deckenschott Systeme / Ceiling penetration sealing systems / Systèmes de cloisonnement pour
plafonds / Sistemi di compartmentazione per soffitti / Plafondafdichtingssystemen

DS 90 / 74 mm
9459-05



VKF Zulassung / Approval /
Homologation / Omologazione /
toelating 25349

DS 90 / 120 mm
9459-06



VKF Zulassung /
Approval / Homologation /
Omologazione / toelating
25347

Schalungskörper / Formwork body / Cylindre de réservation / Cilindro di riserva / Bekisting

9473-95 / Ø 100 mm



9473-96 / Ø 150 mm



KAISER GmbH & Co. KG

Ramsloh 4 · D-58579 Schalksmühle

Tel.+49(0)2355.809.61 · Fax+49(0)2355.809.21

technik@kaiser-elektro.de · www.kaiser-elektro.de

 **KAISERTECHNIK**


Ⓓ Dosenschott System DS 90 zur Abschottung von Leitungen, Leitungsbündel und einzelner Installationsrohre. Die Europäische Technische Bewertung (ETA) ist ein Nachweis der Brauchbarkeit eines Bauproduktes im Sinne der Bauproduktenverordnung und muss an der Ver-/Anwendungsstelle vorliegen. Sie stehen daher, sowie alle weiteren Unterlagen, als Download unter www.kaiser-elektro.de zur Verfügung. Montage nur durch in der Elektrotechnik ausgebildete Installateure! Liegen keine entsprechenden Fachkenntnisse vor, so kann es zu einer unsachgemäßen Montage kommen, die die Sicherheit gefährdet.

Ⓔ Sealing Box System DS 90 for sealing off cables, wire bundles and individual installation pipes. The European Technical Assessment (ETA) is a proof for the fitness for use of a construction product within the meaning of the Construction Products Directive and must be present at the point of use. They are therefore available, together with all other documents, for download at www.kaiser-elektro.de. Assembly must be carried out by qualified electrical installers! Installation by unqualified persons may result in improper assembly, resulting in safety hazards.

Ⓕ Système de boîtier étanche DS 90 pour le cloisonnement de conduites, groupes de lignes et tubes d'installation individuels. Admission européenne ETA (Admission européenne ETA) est une preuve de la convenance d'un produit de construction au sens de la Directive produits de construction et doit être présent sur le site d'utilisation ou d'application. Comme tous les autres documents, ils peuvent être téléchargés sur le site www.kaiser-elektro.de. Le montage ne doit être confié qu'à des installateurs disposant d'une formation en électrotechnique! Dans le cas contraire, il pourrait être incorrect et affecter la sécurité.

Ⓖ Sistema Passacavo DS 90 per l'isolamento di cavi, condutture e tubi di installazione singoli. Ammissione europea ETA (Ammissione europea ETA) è la prova dell'utilizzabilità di un prodotto da costruzione secondo la linea guida per i prodotti da costruzione e deve essere mostrata sul luogo di uso e utilizzo. Documenti disponibili per il download, insieme ad altri, sul sito www.kaiser-elektro.de. Il montaggio deve essere eseguito solo da installatori con conoscenze specializzate in elettrotecnica! Se le persone che eseguono il montaggio non hanno le competenze necessarie, il montaggio può risultare non conforme e non garantire la giusta sicurezza.

Ⓗ Doosafdichtingssysteem DS 90 voor de afdicthing van kabels, kabelbundels en afzonderlijke installatiebuizen. Europese technische evaluatie is een bewijs van de geschiktheid van een bouw materiaal volgens de bouwmaterialenrichtlijn en moet aanwezig zijn op de plaats waar het materiaal wordt verwerkt/toegepast. Deze toelatingen en alle andere documenten kunnen gedownload worden op www.kaiser-elektro.de. Montage enkel door installateurs met een elektrotechnische opleiding! Gebrek aan de nodige vakkennis kan aan de basis liggen van een ondeskundige montage, waardoor de veiligheid in gevaar komt.

	0761 KAISER GmbH & Co. KG Ramsloh 4 58579 Schalksmühle Deutschland / Germany 14 0761 - CPR - 0407 ETA-14/0159 ETAG 026 - Teil 2 / Part 2 Kabelabschottung / Cable Penetration Seal	„KSS KAISER Schott System („Dosenschott DS 90, 74 mm‘ „Dosenschott DS 90, 120 mm‘ „Deckenschott DS 90, 74 mm‘ „Deckenschott DS 90, 120 mm‘)“ Formteil / Moulded part „Dosenschott DS 90, 74 mm“ und / and „Dosenschott DS 90, 120 mm“ Nutzungskategorie / Use category Z₂
	Z₂	

Ⓖ **Technischer Hinweis Dosenschott Systeme DS 90 / 74 mm und DS 90 / 120 mm:**
Einbau in leichten Trennwänden:
Ständerbaut Stahlunterkonstruktion oder Holzunterkonstruktion
 - 2 Lagen aus 12,5 mm dicken mineralischen (z.B. zement- bzw. gipsgebundenen) Bauplatten mit einem Brandverhalten der Klasse A1 bzw. A2 nach EN 13501-1 (nicht brennbare Baustoffe).
 - Öffnungen zu Ständer und Riegeln ≥ 100 mm
 - Mindestwanddicke ≥ 100 mm
 - Für klassifizierte Wände gemäß EN 13501-2 mit einer Feuerwiderstandsdauer von EI30 - EI90
Montage in Massivwänden: Mauerwerk, Beton, Stahlbeton oder Porenbeton
 - Dichte der Wand ≥ 630 kg/m³
 - Mindestwanddicke ≥ 100 mm
 - Für klassifizierte Wände gemäß EN 13501-2 mit einer Feuerwiderstandsdauer von EI30 - EI90
 Die unterstützende Halterung (Abstand von ≤ 500 mm beidseitig der Abschottung) muss aus Baustoffen der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1 bestehen
 Innenanwendung ohne hohe Feuchtigkeit und ohne Temperaturen unter 0 °C.

Ⓖ **Technical information on box sealing systems DS 90 / 74 mm and DS 90 / 120 mm:**
Installation in light separator walls: Stud frame design steel subconstruction or wood subconstruction
 - 2 layers consisting of 12.5 mm thick mineral (e.g. cement-bonded or plaster-bonded) construction panels with fire behaviour of class A1 or A2 acc. to EN 13501-1 (non-inflammable building materials).
 - Openings to stud frames and pressure bars ≥ 100 mm
 - Minimum wall thickness ≥ 100 mm
 - For classified walls in accordance with EN 13501-2 with fire resistance of EI30 - EI90
Installation in solid walls: Masonry, concrete, reinforced concrete or cellular concrete
 - Wall density ≥ 630 kg/m³
 - Minimum wall thickness ≥ 100 mm
 - For classified walls in accordance with EN 13501-2 with fire resistance of EI30 - EI90
 The supporting mounting (clearance of ≤ 500 mm on both sides of the sealing) must consist of class A1 or A2 building materials acc. to EN 13501-1
 Interior application without high level of moisture and without temperatures below 0°C.

Ⓖ **Indications techniques pour les systèmes DS 90 / 74 mm et DS 90 / 120 mm:**
Montage dans des parois creuses: Ossature en acier ou en bois
 - Appliquer 2 couches de plaques minérales, épaisseur de 12,5 mm chacune (p.e. placoplâtre), classe de résistance au feu A1 resp. A2 selon EN 13501-1 (matériau de construction non combustible).
 - Orifices distancés de l'ossature/colombage ≥ 100 mm
 - Epaisseur de paroi minimale ≥ 100 mm
 - Pour des parois classifiées selon EN 13501-2 avec résistance au feu EI30 - EI90
Montage dans des parois massives: Maçonnerie, béton, béton armé ou poreux
 - Densité de la paroi ≥ 630 kg/m³
 - Epaisseur minimale de la paroi ≥ 100 mm
 - Pour des parois classifiées selon EN 13501-2 avec résistance au feu EI30 - EI90
 Le tracé des câbles (distance du cloisonnement ≤ 500 mm) doit être construit de matériau de construction des classes A1 ou A2 selon EN 13501-1
 Installations à l'intérieure, sans humidité élevée ou températures au dessous de 0 °C.

Ⓖ **Indicazioni tecniche per le compartimentazioni DS 90 / 74 mm e DS 90 / 120 mm:**
Installazione in pareti costruite a secco: Montanti in acciaio o legname
 - Applicare 2 strati di piastre fabbricate di fibre minerali (a.e. con legante a base di cemento o gesso) con uno spessore di 12,5 mm e con classe di resistenza al fuoco A1 risp. A2 secondo EN 13501-1 (materiale di costruzione non combustibile).
 - Distanza delle aperture dai montanti/sbari ≥ 100 mm
 - Spessore minimo della parete ≥ 100 mm
 - Per delle pareti classificate secondo EN 13501-2 con resistenza al fuoco EI30 - EI90
Installazione nei muri massicci: Muraglia, calcestruzzo, cemento armato o poroso
 - Densità della parete ≥ 630 kg/m³
 - Spessore minimo della parete ≥ 100 mm
 - Per delle pareti classificate secondo EN 13501-2 con resistenza al fuoco EI30 - EI90
 Il supporto per i cavi (distanza dalla compartimentazione ≤ 500 mm) deve essere costruito di materiali di costruzione della classe A1 o A2 secondo EN 13501-1
 Installazioni all'interno, senza umidità elevata o temperature al di sotto di 0 °C.

NL	<p>Technische instructies doosafdichtingssystemen DS 90 / 74 mm en DS 90 / 120 mm:</p> <p>Inbouw in lichte scheidingssystemen: Skeletbouw met stalen of houten onderconstructie</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 lagen 12,5 mm dikke minerale (bv. cement- of gipsgebonden) bouwplaten met een brandgedrag van klasse A1 of A2 volgens EN 13501-1 (onbrandbare bouwmaterialen). - openingen tot stijlen en regels ≥ 100 mm - minimale wanddikte ≥ 100 mm - voor gedetailleerde wanden volgens EN 13501-2 met een brandverendheidsduur van EI30 - EI90 	<p>Montage in massieve wanden: Metselwerk, beton, gewapend beton of cellenbeton</p> <ul style="list-style-type: none"> - dichtheid van de wand ≥ 630 kg/m³ - minimale wanddikte ≥ 100 mm - voor gedetailleerde wanden volgens EN 13501-2 met een brandverendheidsduur van EI30 - EI90 <p>De ondersteunende bevestiging (afstand van ≤ 500 mm aan weerszijden van de afscherming) moet bestaan uit bouwmaterialen van klasse A1 of A2 volgens EN 13501-1</p>
----	---	--

NL	<p>Technische instructies plafondafdichtingssystemen DS 90 / 74 mm en DS 90 / 120 mm:</p> <p>Inbouw in plafonds van beton of cellenbeton:</p> <p>De ondersteunende bevestiging (afstand van ≤ 500 mm aan weerszijden van de afscherming) moet bestaan uit bouwmaterialen van klasse A1 of A2 volgens EN 13501-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dichtheid van het plafond ≥ 550 kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • minimale plafonddikte ≥ 150 mm • met een brandverendheidsuur EI30 – EI90 <p>De montage gebeurt eenvoudig en snel aan de bovenzijde van het plafond in plafonddiktes van 150-300 mm.</p> <p>Binnentoepassing zonder hoge vochtigheid en zonder temperaturen beneden 0 °C.</p>
----	---	---

D	<p>Technischer Hinweis Deckenschott Systeme DS 90 / 74 mm und DS 90 / 120 mm:</p> <p>Einbau in Beton- oder Porenbetondecken:</p> <p>Die unterstützende Halterung (Abstand von ≤ 500 mm beidseitig der Abschottung) muss aus Baustoffen der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1 bestehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dichte der Decke ≥ 550 kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestdeckendicke ≥ 150 mm • Mit einer Feuerwiderstandsdauer EI30 – EI90 <p>Die Montage erfolgt durch ein Deckenoberseitiges einfaches und schnelles Einsetzen in Deckenstärken von 150-300 mm.</p> <p>Innenanwendung ohne hohe Feuchtigkeit und ohne Temperaturen unter 0 °C.</p>
---	--	--

D	Belegung	Typen	Anzahl
	Mantelleitungen	<ul style="list-style-type: none"> - Installationsleitungen (z.B. NYM-Leitungen) - Datenkabel (z.B. CAT-Leitungen) - Telekommunikationsleitungen (z.B. J-Y(St)Y) - Lichtwellenleiter (LWL) 	<p>Decken- und Dosenschott System DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitungs-bündel \emptyset 40 mm (Vollbelegung) - Größte Einzelkabel im Bündel $\emptyset \leq 15$ mm - Größte Einzelkabel $\emptyset \leq 21$ mm <p>Decken- und Dosenschott System DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitungs-bündel \emptyset 74 mm (Vollbelegung) - Größte Einzelkabel im Bündel \emptyset 29 mm - Mischbelegung von Leitungen und Rohren zulässig
	Elektroinstallationsrohre (EIR)	<p>EIR aus Polyolefin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polyethylen PE, Polypropylen PP <p>Deckenschott Systeme DS 90 / 74 mm und DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EIR aus PVC 	<p>Decken- und Dosenschott System DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einzelrohre $\emptyset \leq 40$ mm <p>Decken- und Dosenschott System DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einzelrohre bis M63 auch als Bündel zulässig - PVC Rohre bis M50 zulässig

GB	<p>Technical information on ceiling penetration seal systems DS 90 / 74 mm and DS 90 / 120 mm:</p> <p>Installation in concrete or cellular concrete ceilings: The supporting mounting (clearance of ≤ 500 mm on both sides of the sealing) must consist of class A1 or A2 building materials acc. to EN 13501-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ceiling density ≥ 550 kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum ceiling thickness ≥ 150 mm • With fire resistance of EI30 – EI90 <p>Installation takes place by means of fast, easy fitting on the ceiling upper surface for ceiling thicknesses of 150-300 mm.</p> <p>Interior application without high level of moisture and without temperatures below 0°C.</p>
----	---	---

FR	<p>Indications techniques pour les cloisonnements de plafond DS 90 / 74 mm et DS 90 / 120 mm:</p> <p>Montage dans des plafonds en béton ou béton poreux:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le tracé des câbles (distance du cloisonnement ≤ 500 mm) doit être construit de matériau de construction des classes A1 ou A2 selon EN 13501-1 • Densité du plafond ≥ 550 kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Epaisseur minimale du plafond ≥ 150 mm • Classe de résistance au feu EI30 – EI90 <p>Montage en incorporant le cloisonnement dans des dalles avec une épaisseur de 150-300 mm depuis le haut.</p> <p>Installations à l'intérieure sans humidité élevée ou températures au dessous de 0 °C.</p>
----	--	--

I	<p>Indicazioni tecniche per le compartimentazioni per soffitti DS 90 / 74 mm e DS 90 / 120 mm:</p> <p>Montaggio nei soffitti in calcestruzzo o cemento poroso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il supporto per i cavi (distanza dalla compartimentazione ≤ 500 mm) deve essere costruito di materiali di costruzione della classe A1 o A2 secondo EN 13501-1 • Densità del soffitto ≥ 550 kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Spessore minimo del soffitto ≥ 150 mm • Classe di resistenza al fuoco EI30 – EI90 <p>Il montaggio si eseguisce incorporando la compartimentazione nel soffitto di uno spessore di 150-300 mm dal lato superiore.</p> <p>Installazioni all'interno, senza umidità elevata o temperature al di sotto di 0 °C.</p>
---	---	--

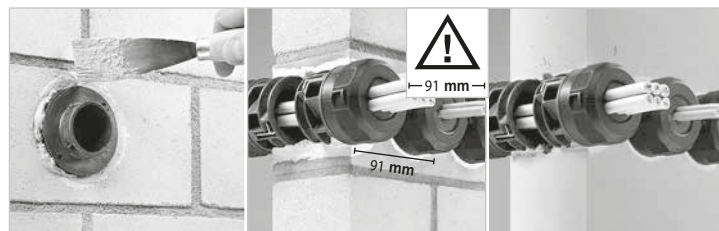
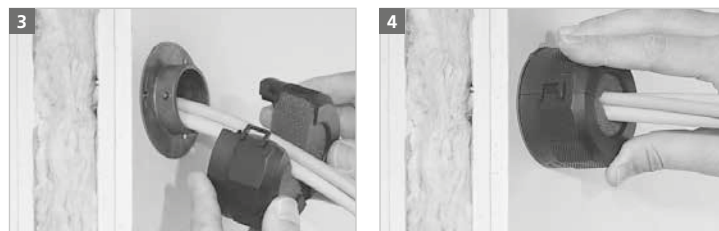
GB	Population	Types	Quantity
	Sheathed cables	<ul style="list-style-type: none"> - Installation cables (e.g. NYM cables) - Data cables (e.g. CAT cables) - Telecommunication (e.g. J-Y(St)Y) - Fibre optic cables (LWL) 	<p>Ceiling and box ceiling system DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cable bundle \emptyset 40 mm (full population) - Largest individual cable in the bundle $\emptyset \leq 15$ mm - Largest individual cable $\emptyset \leq 21$ mm <p>Ceiling and box ceiling system DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cable bundle \emptyset 74 mm (full population) - Largest individual cable in the bundle \emptyset 29 mm - Mixed population of cables and conduits is permissible
	Electrical installation conduits (EIR)	<p>EIR made of polyolefin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polyethylene PE, Polypropylene PP <p>Ceiling penetration seal systems DS 90 / 74 mm and DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EIR made of PVC 	<p>Ceiling penetration seal system DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individual conduits $\emptyset \leq 40$ mm <p>Ceiling penetration seal system DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individual conduits up to M63 also permissible as a bundle - PVC conduits permissible up to M50

Occupation	Types	Nombre
Câbles	<ul style="list-style-type: none"> - Câbles d'installation (p.e. conducteurs NYM) - Câbles de données (p.e. câblage CAT) - Câbles de télécommunication (p.e. J-Y(St)Y) - Conducteurs optiques 	<p>Systèmes DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faisceaux de câbles Ø 40 mm (Remplissage complet) - Diamètre max. d'un câble du faisceau ≤ 15 mm - Diamètre max. d'un câble unique ≤ 21 mm <p>DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faisceaux de câbles Ø 74 mm (Remplissage complet) - Diamètre max. d'un câble du faisceau Ø 29 mm - Pour le passage d'un ensemble de câbles et tubes
Tubes d'installation	<p>Tubes en polyoléfines</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polyéthylène PE, - Polypropylène PP <p>Systèmes pour plafonds DS 90/74 mm et DS 90/120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubes en PVC 	<p>Système pour plafond DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tube unique ≤ 40 mm <p>Système pour plafond DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubes individuels jusqu'à M63 aussi en faisceau - Tubes en PVC jusqu'à M50

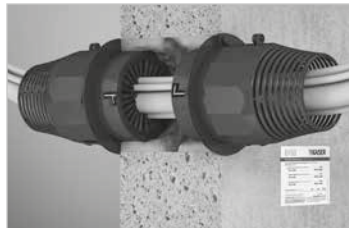
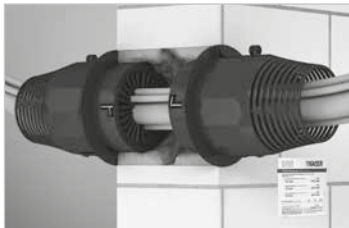
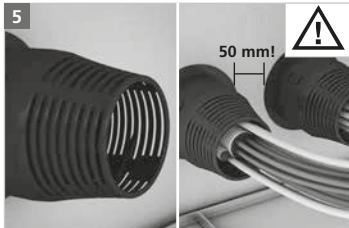
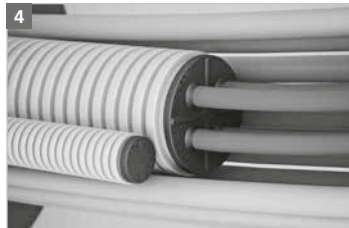
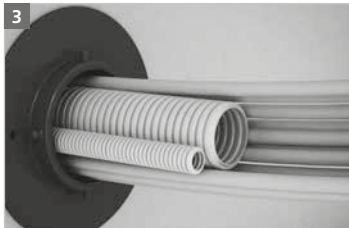
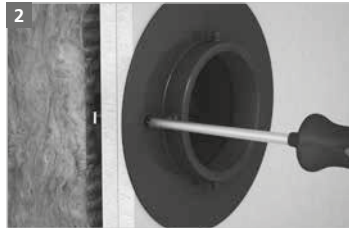
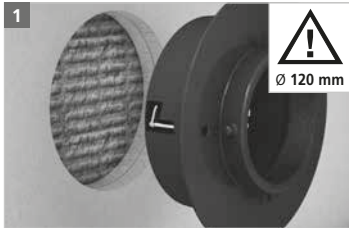
Occupazione	Tipi	Anzahl
Cavi	<ul style="list-style-type: none"> - Cavi d'installazione (a.e. conduttori NYM) - Cavi per data (a.e. conduttori CAT) - Cavi di telecomunicazione (a.e. J-Y(St)Y) - Fibre ottiche 	<p>Sistema per soffitti DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasci di cavi Ø 40 mm (Riempimento completo) - Diametro max. di un cavo nel fascio ≤ 15 mm - Diametro massimo di un cavo singolo ≤ 21 mm <p>Sistema per soffitti DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasci di cavi Ø 74 mm (Riempimento completo) - Diametro max. di un cavo nel fascio Ø 29 mm - Passaggio di un insieme di cavi e tubi ammesso
Tubi d'installazione	<p>Tubo di poliolefine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polietilene PE, - Polipropilene PP <p>Sistemi per soffitti DS 90 / 74 mm DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubi di PVC 	<p>Sistema per soffitti DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubo unico ≤ 40 mm <p>Sistema per soffitti DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubi individuali fino a M63 anche in fasci - Tubi di PVC ammessi fino a M50

Bezetting	Types	Aantal
Mantelleidingen	<ul style="list-style-type: none"> - Installatieleidingen (bv. NYM-leidingen) - Datakabels (bv. CAT-leidingen) - Telecommunicatieleidingen (bv. J-Y(St)Y) - Glasvezelkabel (GVK) 	<p>Plafond- en doosafdichtingssysteem DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelbundel Ø 40 mm (volledige bezetting) - Grootste individuele kabel in de bundel ≤ 15 mm - Grootste individuele kabel ≤ 21 mm <p>Plafond- en doosafdichtingssysteem DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kabelbundel Ø 74 mm (volledige bezetting) - Grootste individuele kabel in de bundel Ø 29 mm - Gemengde bezetting van kabels en buizen toegelaten
Elektrische installatiebuizen (EIB)	<p>EIB uit polyolefines:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polyethyleen PE, polypropyleen PP <p>Plafondafdichtings-systemen DS 90 / 74 mm en DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EIB uit pvc 	<p>Plafondafdichtingssysteem DS 90 / 74 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuele buizen ≤ 40 mm <p>Plafondafdichtingssysteem DS 90 / 120 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuele buizen tot M63 ook als bundel toegelaten - Pvc-buizen tot M50 toegelaten

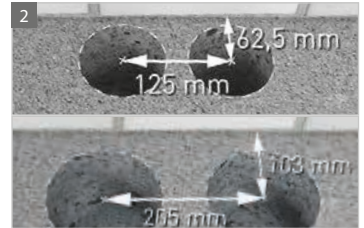
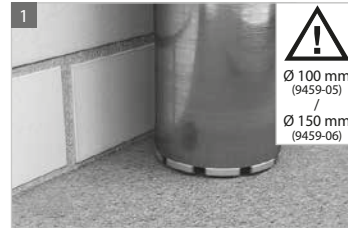
Doosenschott Systeme / Box sealing systems / Systèmes de cloisonnement par boîtier / Sistemi di compartimentazione / Doosafdichtingssytemen



Dosenschott Systeme / Box sealing systems / Systèmes de cloisonnement par boîtier / Sistemi di compartimentazione / Doosafdichtingssystemen

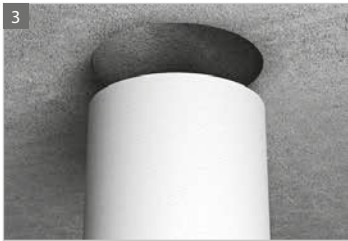
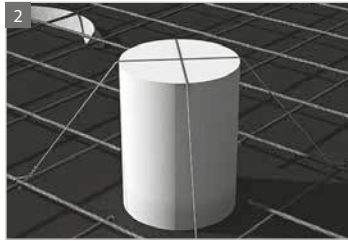


Deckenschott Systeme / Ceiling penetration sealing systems / Systèmes de cloisonnement pour plafonds / Sistemi di compartimentazione per soffitti / Plafondafdichtingssystemen

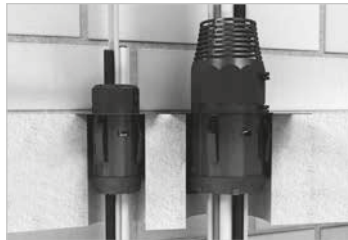
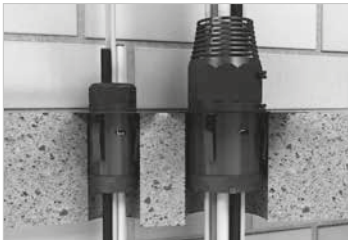


Schalungskörper / Formwork body / Cylindre de réservation / Cilindro di riserva / Bekisting
(Art.-Nr. 9473-95/-96)

- ① Zur vorbereiteten Installation in Betondecken, bietet KAISER einen Schalungskörper für passende Aussparungen an.
- ② For prepared installation in concrete ceilings KAISER offers a formwork unit for matching openings.
- ③ Pour la préparation d'une installation adaptée, des cylindres de réservation sont disponibles dans bonne dimension.
- ④ Per apprestare un'installazione calzante, dei cilindri di riserva dimensionati di maniera ideale sono disponibili.
- ⑤ Ter voorbereiding van installatie in betonnen plafonds, biedt Kaiser een bekisting aan voor passende uitsparingen.



- ① Nach dem Entschalen den Schalungskörper aus der Bauteilöffnung entfernen.
- ② After striking the formwork, remove the formwork unit from the component opening.
- ③ Eliminer de l'orifice le cylindre de réservation après le décofrage.
- ④ Dopo aver tolto la cassaforma, ritirare il cilindro di riserva dall'orificio.
- ⑤ Na het storten, het bekistingselement uit de opening verwijderen.



KAISER Brandschutz-Systeme. Auf einen Blick.

Brandschutzdosen HWD 90



Schottsysteme LS 90 und RS 90 und System DS 90 / 74 mm und DS 90 / 120 mm ETA-Zulassung: 1. Schottserie mit europäischer Zulassung



Brandschutz-Deckendosen HWD 30

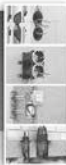


Deckenschott Systeme



KAISER Elektro-Installation

Dosen, Gehäuse und Systeme



Die Basis der guten Installation

Brandschutz.

Dosen-, Gehäuse- und Schottsysteme
für Brandschutzwände und -decken.



KAISER

www.kaiser-elektro.de
www.agro.ch
www.helia-elektro.be

NEU / NEW / NOUVEAU / NUOVO / NIEUW:
KAISER-App.



Laden im
App Store

JETZT BEI
Google play



- (D) Sehen Sie sich einfach und schnell das Video zur Installation an! QR Code scannen und los gehts!
- (GB) Just watch the installation video, scan the QR code and get started!
- (FR) Il vous suffit alors de consulter la vidéo d'installation! Scannez le code QR et c'est parti!
- (I) Guardi semplicemente il filmato di installazione, scannerizzi il codice QR, e potrà iniziare!
- (NL) Bekijk snel de installatievideo! QR-code scannen en klaar!