

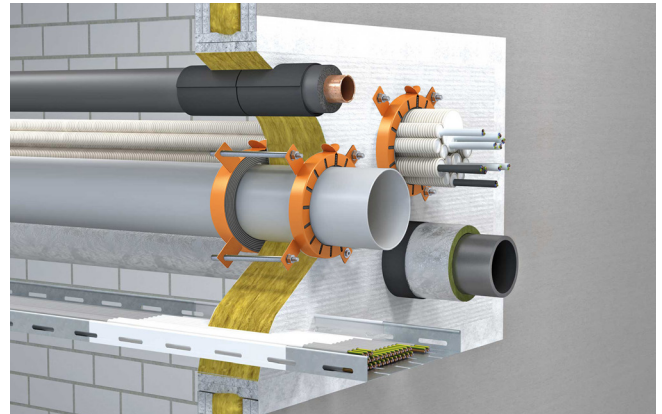
Montageanleitung

FLAMRO KSL Kombischott

Zulassungs-Nr.: ETA - 16/0320

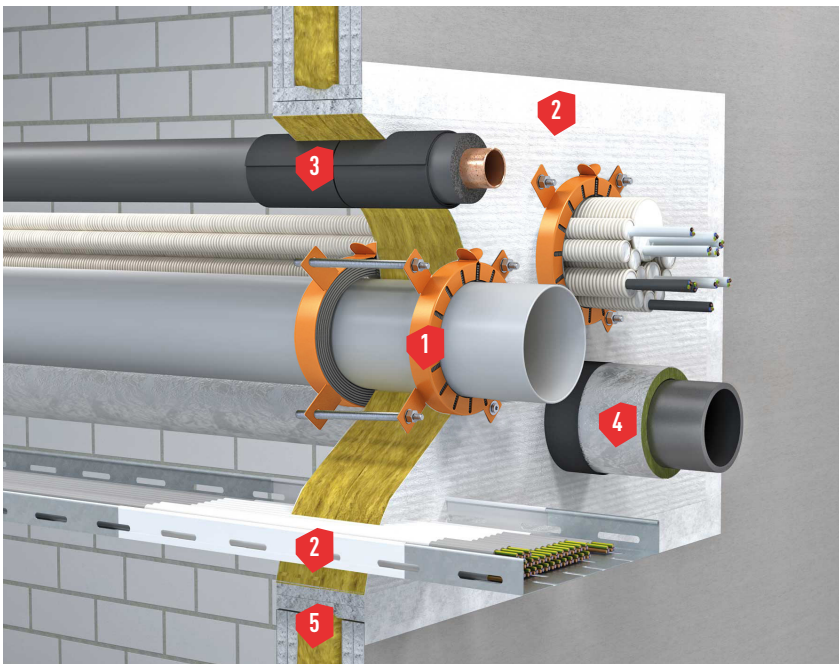
Diese Montageanleitung ersetzt für die Anwendung nicht die Angaben der ETA. Die ETA und diese Montageanleitung müssen an der Verwendungsstelle vorliegen!

Alle Dokumente können Sie unter www.flamro.com/services/downloads herunterladen.



Beschreibung

Zwei-Plattenschott (Weichschott) zur Abschottung von einzelnen oder gebündelten Elektroleitungen und -kabeln und deren Tragekonstruktion (Kabelrinnen, -pritschen, -leitern) aus Stahlprofilen sowie Rohre entsprechend Auflistung in dem Klassifizierungsbericht Nr. KB-21006859) bzw. der nachfolgend aufgeführten Tabellen.



- 1** FLAMRO Variant N II A
- 2** FLAMRO BLM Beschichtungsmasse
- 3** FLAMRO Variant N-RM
- 4** Streckenisolierung aus Mineralwolle
- 5** FLAMRO BSL Brandschutzplatten

Montageanleitung

FLAMRO KSL Kombischott

Zulassungs-Nr.: ETA - 16/0320

Anwendungen

FLAMRO KSL Kombischott ist gemäß EN 13501 geprüft und darf in Massivwände, leichte Trennwände und Massivdecken gemäß den aufgeführten Tabellen eingebaut werden.

Art der Wand/Decke	Mindestdicke	Feuerwiderstandsdauer	Abstand 1. Unterstützung
Massivwände	100 mm	EI 90	≥ 500 mm
Leichte Trennwände	100 mm	EI 90	≥ 500 mm
Massivdecken	150 mm	Ei 80	≥ 420 mm

Zulässige Isolierungen

- Synthese-Kautschuk AF/Armaflex mit 7 bis max. 41,5 mm Dämmdicke
- Mineralwollematte Isover Lammellenmatte ML3 mit 20 bis max. 50 mm Dämmdicke
- Steinwollrohrschale Astratherm
- Steinwollematte Rockwool Klimarock mit 20 mm Dämmdicke

Zulässige Rohre

- PVC - U, PE - HD, PP- und PVC-GLAS Rohre (≤ Ø 160 mm und Rohrwandstärken von 1,8 bis 14,6 mm)
- Kupferrohre ≤ Ø 89 mm
- Stahlrohre ≤ Ø 160 mm
- Mehrschichtverbundrohre Geberit Mepla ≤ Ø 75 mm
- Alle Kabel ≤ Ø 80 mm (ausgenommen Hohlleiterkabel)

Montageanleitung

FLAMRO KSL Kombischott

Zulassungs-Nr.: ETA - 16/0320

Anwendung in der Wand

Durchgeführte Installationen	Wanddicke	Manschetteneinlage	Isolierschale	Raumabschluss
PVC-U Rohre mit FLAMRO Variant N II A ohne Isolierung				
≤ 50 mm	1,8 bis 5,6 mm	6,4 x 25,4 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
≤ 75 mm	1,8 bis 12,3 mm	12,8 x 25,4 mm		
≤ 110 mm	1,8 bis 12,3 mm	19,2 x 25,4 mm		
≤ 125 mm	2,5 bis 11,4 mm	19,2 x 38,1 mm		
≤ 160 mm	3,2 bis 11,9 mm	25,6 x 38,1 mm		
PE-HD Rohre mit FLAMRO Variant N II A ohne Isolierung				
≤ 50 mm	1,8 bis 4,6 mm	6,4 x 25,4 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
≤ 75 mm	1,9 bis 10,0 mm	12,8 x 25,4 mm		
≤ 110 mm	2,7 bis 10,0 mm	19,2 x 25,4 mm		
≤ 125 mm	3,1 bis 11,4 mm	19,2 x 38,1 mm		
≤ 160 mm	4,0 bis 14,6 mm	25,6 x 38,1 mm		
PP-Rohre mit FLAMRO Variant N II A ohne Isolierung				
≤ 50 mm	1,8 bis 4,6 mm	6,4 x 25,4 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
≤ 75 mm	1,9 bis 10,0 mm	12,8 x 25,4 mm		
≤ 110 mm	2,7 bis 10,0 mm	19,2 x 25,4 mm		
≤ 125 mm	3,1 bis 11,4 mm	19,2 x 38,1 mm		
≤ 160 mm	4,0 bis 14,6 mm	25,6 x 38,1 mm		
Geberit Mepla Rohre mit Astratherm Mineralwolle-Isolierschale				
16 bis 75 mm	2,25 bis 4,7 mm		20 bis 80 mm	EI 120 U/C, E 120 U/C
PVC-GLAS Rohre mit FLAMRO Variant N II A ohne Isolierung				
≤ 63 mm	1,8 mm	12,8 x 25,4 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U

Montageanleitung

FLAMRO KSL Kombischott

Zulassungs-Nr.: ETA - 16/0320

Anwendung in der Wand

Durchgeführte Installationen	Wanddicke	Manschetteneinlage	Isolierschale	Raumabschluss
Metallrohre (Stahl-, Guss- und Edelstahlrohre) mit FLAMRO Variant N-RM mit Mineralwollgedämmung (Isolierlänge \geq 550 mm)				
\leq 10 mm \leq 76 mm \leq 160 mm \leq 160 mm	\geq 1,0 mm 2,6 bis 14,3 mm \geq 4,0 bis 14,3 mm \geq 2,0 bis < 4 mm	2 x 100 x 1,5 mm 2 x 100 x 1,5 mm 2 x 100 x 1,5 mm 2 x 100 x 1,5 mm	\geq 20 mm \geq 30 mm \geq 50 mm \geq 50 mm	EI 90 C/U, E 90 C/U EI 90 C/U, E 90 C/U EI 90 C/U, E 90 C/U EI 60 C/U, E 90 C/U
Metallrohre (Stahl-, Guss- und Edelstahlrohre) mit FLAMRO Variant N-RM mit Mineralwollgedämmung (durchgehende Isolierung)				
\leq 50 mm \leq 75 mm \leq 110 mm \leq 125 mm \leq 160 mm	1,8 bis 4,6 mm 1,9 bis 10,0 mm 2,7 bis 10,0 mm 3,1 bis 11,4 mm 4,0 bis 14,6 mm	6,4 x 25,4 mm 12,8 x 25,4 mm 19,2 x 25,4 mm 19,2 x 38,1 mm 25,6 x 38,1 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
Metallrohre (Stahl-, Guss- und Edelstahlrohre) mit FLAMRO Variant N-RM mit Synthese-Kautschuk AF/Armaflex (Isolierlänge \geq 550 mm)				
\leq 10 mm \leq 28 mm \leq 54 mm \leq 89 mm	\geq 1,0 mm \geq 1,0 mm 1,5 bis 14,3 mm 2,0 bis 14,3 mm	2 x 100 x 3,0 mm 2 x 100 x 3,0 mm 2 x 100 x 3,0 mm 2 x 100 x 3,0 mm	AF-2 AF-2 AF-4 AF-6	EI 90 C/U, E 90 C/U

Kabeldurchführungen

- Kabel \leq 80 mm Durchmesser (ausgenommen geschnürte Kabelbündel, Hohlleiter und Aderleitungen)
- Optische Faserkabel sind abgedeckt
- Geschnürte Bündel \leq 100 mm Durchmesser (vorausgesetzt der Durchmesser der Einzelkabel ist nicht größer als 21 mm)
- Leerrohre aus Stahl oder Stahlrohre, Kunststoff oder Kunststoffrohre \leq 16 mm Durchmesser
- Flexible Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff \leq 32 mm Durchmesser mit und ohne Belegung, einzeln oder in Gruppen ohne Abstand nebeneinander
- Flexible Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff \leq 63 mm Durchmesser als Bündel mit \leq 115 mm Durchmesser, abgeschotte mit FLAMRO Variant N II A, mit und ohne Belegung
- Aderleitungen \leq 24 mm

Montageanleitung

FLAMRO KSL Kombischott

Zulassungs-Nr.: ETA - 16/0320

Anwendung in der Decke

Durchgeführte Installationen	Wanddicke	Manschetteneinlage	Isolierschale	Raumabschluss
PVC-U Rohre mit FLAMRO Variant N II A ohne Isolierung				
≤ 50 mm	1,8 bis 5,6 mm	6,4 x 25,4 mm		EI 120 U/U, E 120 U/U
≤ 75 mm	1,8 bis 12,3 mm	12,8 x 25,4 mm		EI 90 U/U, E 120 U/U
≤ 110 mm	1,8 bis 12,3 mm	19,2 x 25,4 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
≤ 125 mm	2,5 bis 11,4 mm	19,2 x 38,1 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
≤ 160 mm	3,2 bis 11,9 mm	25,6 x 38,1 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
PE-HD Rohre mit FLAMRO Variant N II A ohne Isolierung				
≤ 50 mm	1,8 bis 4,6 mm	6,4 x 25,4 mm		EI 120 U/U, E 120 U/U
≤ 75 mm	1,9 bis 10,0 mm	12,8 x 25,4 mm		EI 120 U/U, E 120 U/U
≤ 110 mm	2,7 bis 10,0 mm	19,2 x 25,4 mm		EI 120 U/U, E 120 U/U
≤ 125 mm	3,1 bis 11,4 mm	19,2 x 38,1 mm		EI 120 U/U, E 120 U/U
≤ 160 mm	4,0 bis 14,6 mm	25,6 x 38,1 mm		EI 60 U/U, E 90 U/U
PP-Rohre mit FLAMRO Variant N II A ohne Isolierung				
≤ 50 mm	1,8 bis 4,6 mm	6,4 x 25,4 mm		EI 120 U/U, E 120 U/U
≤ 75 mm	1,9 bis 10,0 mm	12,8 x 25,4 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
≤ 110 mm	2,7 bis 10,0 mm	19,2 x 25,4 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
≤ 125 mm	3,1 bis 11,4 mm	19,2 x 38,1 mm		EI 90 U/U, E 90 U/U
≤ 160 mm	4,0 bis 14,6 mm	25,6 x 38,1 mm		EI 120 U/U, E 120 U/U
Geberit Mepla Rohre mit Astratherm Mineralwolle-Isolierschale				
16 bis 75 mm	2,25 bis 4,7 mm		20 bis 80 mm	EI 120 U/C, E 120 U/C

Montageanleitung

FLAMRO KSL Kombischott

Zulassungs-Nr.: ETA - 16/0320

Anwendung in der Decke

Durchgeführte Installationen	Wanddicke	Manschetteneinlage	Isolierschale	Raumabschluss
Metallrohre (Stahl-, Guss- und Edelstahlrohre) mit FLAMRO Variant N-RM mit Mineralwollgedämmung (Isolierlänge \geq 550 mm)				
\leq 10 mm \leq 76 mm \leq 160 mm	\geq 1,0 mm 2,6 bis 14,3 mm 2,0 bis 14,3 mm	100 x 1,5 mm 100 x 1,5 mm 100 x 1,5 mm	\geq 20 mm \geq 30 mm \geq 50 mm	EI 120 C/U, E 120 C/U EI 90 C/U, E 120 C/U EI 60 C/U, E 90 C/U
Metallrohre (Stahl-, Guss- und Edelstahlrohre) mit FLAMRO Variant N-RM mit Mineralwollgedämmung (durchgehende Isolierung)				
\leq 10 mm \leq 76 mm \leq 160 mm	\geq 1,0 mm 2,6 bis 14,3 mm 4,5 bis 14,3 mm	100 x 1,5 mm 100 x 1,5 mm 100 x 1,5 mm	\geq 20 mm \geq 30 mm \geq 50 mm	EI 120 C/U, E 120 C/U EI 120 C/U, E 120 C/U EI 120 C/U, E 120 C/U
Metallrohre (Stahl-, Guss- und Edelstahlrohre) mit FLAMRO Variant N-RM mit Synthese-Kautschuk AF/Armaflex (Isolierlänge \geq 550 mm)				
\leq 10 mm \leq 28 mm \leq 54 mm \leq 89 mm	\geq 1,0 mm \geq 1,0 mm 1,5 bis 14,3 mm 2,0 bis 14,3 mm	100 x 3,0 mm 100 x 3,0 mm 100 x 3,0 mm 100 x 3,0 mm	AF-2 AF-2 AF-4 AF-6	EI 120 C/U, E 120 C/U EI 120 C/U, E 120 C/U EI 120 C/U, E 120 C/U EI 90 C/U, E 120 C/U

Kabeldurchführungen EI 90

- Kabel \leq 80 mm Durchmesser (ausgenommen geschnürte Kabelbündel, Hohlleiter und Aderleitungen)
- Optische Faserkabel sind abgedeckt
- Geschnürte Bündel \leq 100 mm Durchmesser (vorausgesetzt der Durchmesser der Einzelkabel ist nicht größer als 21 mm)
- Leerrohre aus Stahl oder Stahlrohre, Kunststoff oder Kunststoffrohre \leq 16 mm Durchmesser
- Flexible Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff \leq 32 mm Durchmesser mit und ohne Belegung, einzeln oder in Gruppen ohne Abstand nebeneinander
- Flexible Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff \leq 63 mm Durchmesser als Bündel mit \leq 115 mm Durchmesser, abgeschotte mit FLAMRO Variant N II A, mit und ohne Belegung
- Aderleitungen \leq 24 mm

Kabeldurchführungen EI 120

- Kabel \leq 80 mm Durchmesser (ausgenommen geschnürte Kabelbündel, Hohlleiter und Aderleitungen)
- Optische Faserkabel sind abgedeckt
- Geschnürte Bündel \leq 100 mm Durchmesser (vorausgesetzt der Durchmesser der Einzelkabel ist nicht größer als 21 mm)
- Leerrohre aus Stahl oder Stahlrohre, Kunststoff oder Kunststoffrohre \leq 16 mm Durchmesser
- Flexible Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff \leq 32 mm Durchmesser
- Aderleitungen \leq 24 mm

Montageanleitung

FLAMRO KSL Kombischott

Zulassungs-Nr.: ETA - 16/0320

Anwendung in der Decke

Installations-Abstände in mm - von (vertikal) - zu (horizontal)	zur Schottaibung	zur Kabelleitern, Kabelpritschen	zu Rohren $\varnothing \leq 50$ mm	zu Rohren $\varnothing \leq 110$ mm	zu Rohren $\varnothing \leq 160$ mm	zu isolierten Rohren $\varnothing \leq 28$ mm
seitlicher Abstand von Kabelleitern, Kabelpritschen	25					
von Kabelleitern, Kabelpritschen		35				
Abstand unter Kabelleitern, Kabelpritschen	50					
Kabel	25	100				
Einzeldurchführung von Rohren $\varnothing \leq 50$ mm	0	50	40			
Einzeldurchführung von Rohren $\varnothing > 50$ bis ≤ 110 mm	0	50		50		
Einzeldurchführung von Rohren $\varnothing > 110$ bis ≤ 160 mm	0	50			80	
Einzeldurchführung von isolierten Rohren $\varnothing \leq 28$ mm	0	50				0

Montageanleitung

FLAMRO KSL Kombischott

Zulassungs-Nr.: ETA - 16/0320

Montageschritte

Bei leichten Trennwänden ist innerhalb der Rohbauöffnung ein umlaufender Rahmen, dessen Breite der Wanddicke entsprechen muss, aus nichtbrennbaren Bauplatten (GKF-, Gipsfaser- oder Calciumsilikatplatten) anzuordnen.

Zu Beginn sind die Laibungen der Bauteilöffnung zu reinigen.

- 1 Die durchgeführten Kabel, Leitungen, Bündelrohre und Kabeltragekonstruktionen müssen zu beiden Seiten auf einer Länge von jeweils min. 150 mm (gemessen ab Schottoberfläche) mit der Ablationsbeschichtung „FLAMRO BML“ beschichtet werden. Die Trockenschichtdicke muss min. 1,5 mm betragen.

Die Rohrmanschetten sind bei Einbau der Kombiabschottung in Wände beidseitig der Wand und bei Einbau in Decken deckenunterseitig anzuordnen. Es muss die zum jeweiligen Rohraußendurchmesser jeweils passende kleinste Rohrmanschette verwendet werden.

- 2 Die Streckenisolierung bei nichtbrennbaren Rohren muss zu beiden Seiten der Kombiabschottung auf einer Länge von jeweils min. 150 mm (gemessen ab Schottoberfläche) mit der Ablationsbeschichtung „FLAMRO BML“ beschichtet werden. Die Trockenschichtdicke muss min. 1,5 mm betragen. Flankierende Maßnahmen (abhängig von jeweiliger Installation) sind den Tabellen zu entnehmen.

- 3 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den durchgeführten Installationen sind mit einer passend zugeschnittenen Brandschutzplatte zu verschließen. Bevor die Platte in die Öffnung eingepasst wird, müssen die umlaufenden Randflächen der Platte zur Verklebung mit der Ablationsbeschichtung „FLAMRO BML“ eingestrichen werden.

Verbleibende Öffnungen dürfen mit loser Mineralwolle fest ausgestopft werden.

Kabelbündel müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

- 4 Nach dem Schließen der Bauteilöffnung sind alle Spalten und Fugen mit der Ablationsbeschichtung „FLAMRO BMS“ bzw. „FLAMRO BMK“ flächeneben zu verspachteln. Zusätzlich wird der Bereich um die jeweilige Durchführung mit einer 1,5 mm dicken Schicht „FLAMRO BMA“ oder „FLAMRO BMS“ mit einer Breite von mindestens 20 mm auf die Schottplatte beschichtet.

Abschließend muss die Abschottung mit einem Schild dauerhaft gekennzeichnet werden. Das Kennzeichnungsschild muss neben der Abschottung am Bauteil befestigt werden und ist bei FLAMRO erhältlich.