

Instalace pod omítku

Krabice, skřínky a systémy

2019



Základ dobré instalace

 **KAISER**



Vážení partneři a přátelé firmy KAISER,

s radostí vám představujeme náš nový katalog „KAISER elektroinstalace 2018/2019“. Novinky z aktuálního katalogu vám mají usnadnit práci a vytvořit základ pro dobré provedení elektroinstalace v budoucnu.

Jako vynálezce krabice do dutých stěn vám k jejímu 50. výročí představujeme v rámci programu O-range® zcela novou, průkopnickou generaci krabic do dutých stěn.

Mnoho dalších novinek čeká, až je objevíte.

Jsme hrdí, že elektrotechnická firma KAISER získala ocenění průmyslový partner roku v oboru elektroniky. Toto ocenění je pro KAISER současně pobídkou a závazkem, abychom i nadále byli tím, kdo určuje cestu a udává nové impulsy, co se kvality, inovací a zaměření na zákazníka týče.

Jako naši partneři se můžete plně spolehnout na slib, který naší značkou dáváme: KAISER – základ dobré instalace.

Burkard Kaiser
Jednatel
KAISER GmbH & Co. KG

Ulrich Kaiser
KAISER GmbH & Co. KG



E-MARKEN PARTNER
des Jahres 2017 



Největší přednosti přehledně:

- Kompletní systém pro všechna použití pod omítku / do zdiva
- Technologie UP-Plus s kombinovanou průchodkou M20/M25 a až o 15 % více instalačního prostoru
- Instalační řešení pro izolované vnější stěny (WDVS)
- Vzduchotěsná instalace podle nařízení o úsporách energie
- Technika ECON®: vzduchotěsné přístrojové krabice, kombinované krabice pro zavedení kabelů a trubek bez použití nářadí
- Univerzální vestavná krabice s víkem z minerálních vláken pro všechny běžné velikosti přístrojů (např. displeje, LED svítidla atd.)
- Montáž bez použití sádry pomocí Klemmfixu®
- Snadné vyhledání krabic a skříněk díky použití signálních vík
- Instalační řešení pro biologické stavební technologie
- Profi systémové nářadí pro rychlou a bezpečnou instalaci
- Bohaté systémové příslušenství
- Bez obsahu halogenů



Pod omítku | Produktové skupiny

Základní instalace	Str. 4
Krabice pro elektroniku	Str. 6
Protihluková technika	Str. 7
Vzduchotěsná provedení	Str. 10
Přípojné krabice pro svítidla, stropní vývody	Str. 22
Stíněná elektroinstalace	Str. 23
Montáž bez použití sádry pomocí Klemmfixu®	Str. 25
Příslušenství	Str. 26
Spojovací krabice	Str. 29
Univerzální vestavné krabice	Str. 32
Systém pro vnitřní izolaci	Str. 34
Instalační systémy pro izolované vnější stěny	Str. 38
Nářadí pro instalaci pod omítku	Str. 61



UP-PLUS instalace pod omítku

UP-PLUS, nová generace instalací pod omítku s inovativní kombinovanou průchodkou pro rychlé kombinace bezpečné proti pootočení. S variabilním vstupem pro trubky M20/M25 a velkým instalačním prostorem.

- Variabilní kombinovaná průchodka pro trubky do velikosti M25
- Flexibilní pro upevnění přístrojů pomocí šroubů a rozpěrných svorek
- Více prostoru pro instalaci
- Bezpečné proti pootočení, garantovaná normovaná vzdálenost 71 mm u kombinací



UPPLUS

Kombinovaný vstup, možnosti spojování



Kombinovaný vstup umožňuje přesné a pevné uložení trubek o $\varnothing$ 20 nebo 25 mm.



Pro trubky o $\varnothing$ 25 mm jednoduše vylomete redukční prvek.



Distanční vložka (obj. č. 1159-34) zaručuje přesnou a bezpečnou vzdálenost 91 mm.



Spojovací tunel (obj. č. 1159-36) umožňuje plně izolované propojení v oblasti podlahy.

Prostupy pro vedení a trubky DIN EN



Bezpečná kombinace s novou kombinovanou průchodkou

Slyšitelně bezpečné spojení s kombinovanou průchodkou KAISER. Krabice usadíte k sobě. Centrovací prvek zasuňte do drážky a „zacvakněte“. Kombinace bezpečná proti pootočení má v hotovém stavu normovanou vzdálenost 71 mm.



Přístrojová krabice

- se 4 závitovými otvory a 2 spojovacími zámky
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20/M25



UPPLUS

Hloubka	46 mm	46 mm
Montážní otvor	60 mm	60 mm
Přístrojové šrouby	-	2
Prostupy pro trubky M20	3	3
Prostupy pro trubky M25	2	2
Kombinované prostupy pro trubky M20/25	2	2
	•	•
Obj. č.	1055-04	1056-04
Balení vnitřní/zásilka	25 / 500	25 / 500

Kombinovaná krabice

- se 4 závitovými otvory a 2 rozpěrnými svorkami
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20/M25



UPPLUS

Hloubka	66 mm	66 mm
Montážní otvor	60 mm	60 mm
Přístrojové šrouby	-	2
Prostupy pro trubky M20	9	9
Prostupy pro trubky M25	2	2
Kombinované prostupy pro trubky M20/25	2	2
	•	•
Obj. č.	1555-04	1556-04
Balení vnitřní/zásilka	25 / 250	25 / 250

Kombinovaná krabice

- s bočními komorami pro spojení
- se 4 závitovými otvory
- shora 4x můstkové vedení
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20/M25



UPPLUS

Délka × šířka × hloubka	110 × 71 × 49 mm
Montážní otvor	60 mm
Přístrojové šrouby	2
Prostupy pro trubky M20	6
Prostupy pro trubky M25	4
Kombinované prostupy pro trubky M20/25	2
	•
Obj. č.	1069-02
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100



Krabice pro elektroniku

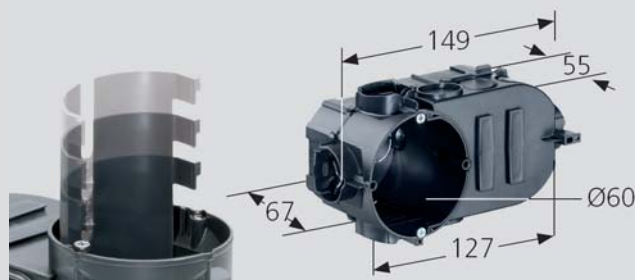
Krabice pro elektroniku poskytuje místo pro elektronické součásti. Díky dodávané dělicí stěně můžete do jedné krabice umístit i různé typy napětí.

- Pro použití přístrojů a elektronických komponent, např. EIB aktorů, komunikační a síťové techniky, rádiových ovládacích prvků, poplašných modulů atd.
- Možno kombinovat s přístrojovými krabicemi KAISER pomocí spojky Snap-Rast
- Optimální jako vstupní krabice pro kombinace
- S dodávanou dělicí stěnou se změní na dvoukomorovou krabici



UPPLUS

Použití



Možnosti jsou tak rozmanité jako jejich řešení.



Např. zde je relé pro centrální ovládání několika žaluziových pohonů nebo jednoho EIB rozhraní pod omítku pomocí běžného tlačítka.



U komunikačních zařízení je kapacita krabice ideální pro umístění rezervního vedení.



Skrytá montáž elektronických komponent, např. rádiového modulu, EIB aktoru, nouzového osvětlení nebo dlouhých kabelů v informační technice.

Krabice pro elektroniku

- se 4 závitovými otvory
- s 2. komorou a dělicí stěnou
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20/M25



UPPLUS

Délka x hloubka	149 x 67 mm
Montážní otvor	60 mm
Přístrojové šrouby	2
Prostupy pro trubky M20	11
Prostupy pro trubky M25	2
Kombinované prostupy pro trubky M20/25	4
	•
Obj. č.	1068-02
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100

Zvukotěsná kombinovaná krabice pod omítku

Zvukotěsná krabice pro použití v masivních zvukotěsných stěnách se zvýšenými požadavky na ochranu proti hluku. Masivní tělo krabice s přídavným zvukotěsným pláštěm absorbuje a odráží zvuk, takže je v sousedních místnostech vyloučen jeho negativní vliv a zůstává zachována taková ochrana proti hluku, jako kdyby instalační krabice nebyly namontovány.

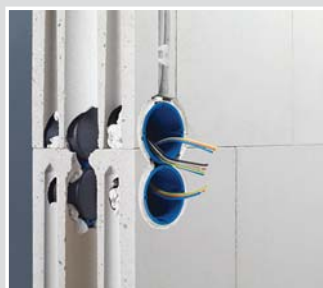
- Zachovává protihlukovou funkci stěny
- Montáž až 5 kombinací
- Možná i montáž proti sobě
- Variabilní kombinovaná průchodka pro trubky do velikosti M25
- Flexibilní pro upevnění přístrojů pomocí šroubů a rozpěrných svorek
- Se zvukotěsným víkem možno použít i jako spojovací krabici



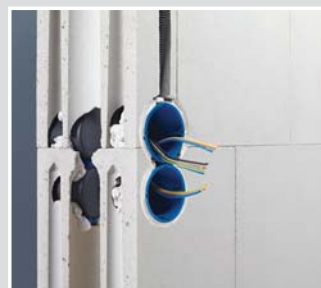
Příklady použití



Příklad montáže kombinace vypínač-zásuvka.



Protilehlá montáž zvukotěsné krabice.



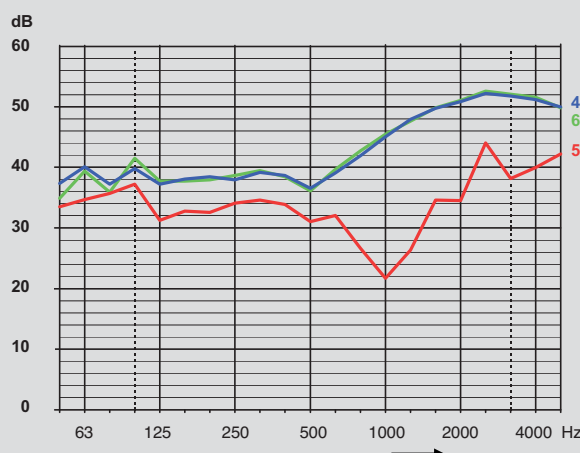
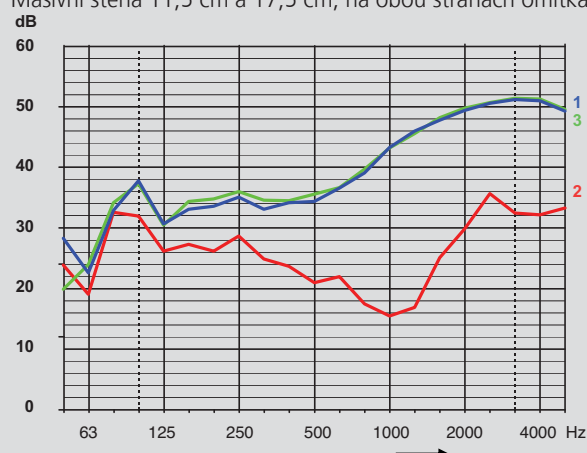
Do zvukotěsné krabice můžete zavést kabely až do Ø 11,5 mm a trubky až M25.



Se zvukotěsným víkem možno použít i jako spojovací krabici.

Srovnání hodnot zvukové izolace

Masivní stěna 11,5 cm a 17,5 cm, na obou stranách omítky 10 mm.



1 Základní stěna bez vestaveb, 52 dB | 2 S kombinovanou krabicí typu 1555-04, 32 dB | 3 S kombinovanou krabicí typu 1569-01, 52 dB | 4 Základní stěna bez vestaveb, 55 dB | 5 S kombinovanou krabicí typu 1555-04, 41 dB | 6 S kombinovanou krabicí typu 1569-01, 55 dB

Přístrojové krabice, kombinované krabice

pro instalaci pod omítku

Montáž



Pomocí vrtací frézy (např. obj. č. 1088-02) se vytvoří montážní otvor o $\varnothing$ 82 mm.



Přesné prostupy pro vedení a trubky vytvoříte pomocí univerzálního otvárače pro otvory obj. č. 1085-80.



V případě kombinací do sebe jednotlivé kombinované krabice vzájemně zacvaknou.



Zvukotěsné krabice se fixují jednoduše sádkou.



Kombinace s normovanou vzdáleností 71 mm.



Zvukotěsné a plně izolované propojení je zajištěno pomocí průchodky.



Příklad montáže kombinace vypínač-zásuvka.

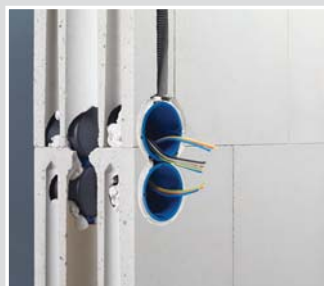


Se zvukotěsným víkem obj. č. 1184-69 se dá krabice použít i jako spojovací krabice.

Pokyny k provedení



Zvukotěsná krabice pod omítku nabízí 6 možných prostupů pro trubky do velikosti M25 a pro vedení do $\varnothing$ 11,5 mm.



Díky kombinované průchodce se do oblasti hrdla dají zavést trubky do velikosti M25.



Zvukotěsnost je při montáži proti sobě zaručena až do 5násobné kombinace.

Tabulka pro přiřazení univerzálních otvíráků pro otvory



Instalace pod omítku pro zvukotěsné krabice		Nastavení Ø
Vedení NYM	3 × 1,5 mm ²	7,5
	4 × 1,5 mm ²	8,5
	5 × 1,5 mm ² ; 3 × 2,5 mm ²	9,5
	7 × 1,5 mm ² ; 5 × 2,5 mm ²	10,5
Malonapěťová vedení	Integrované silnoproudé vedení a sběrnicové MSR vedení (N) Y(Y(St)Y)M-J 3 × 1,5 mm ²	10,5
	Datový kabel, S/STP 4 × 2 AWG23/1	7,5
	Datový kabel, 100Mb, S/STP 4 × 2 × AWG23/1	6,0
	Koaxiální kabel, dvojité stínění	6,0
	Koaxiální kabel, jednoduché stínění	5,0
	Sběrnicové vedení YCYM 2 × 2 × 0,8	5,0
	Datové vedení stíněné, plus vnější stínění	5,0
	Telefonní a signální vedení se stíněním	4,0
	Telefonní vedení bez stínění	4,0
Průchodka	9060-98	Hrdlo
Trubky podle DIN EN 60423 ohebné (vlnité)	DIN EN 16 – Ø 16 mm	14,0
	DIN EN 20 – Ø 20 mm	17,0
	DIN EN 25 – Ø 25 mm	21,0

Prostup pro vedení s předepsanou příchytka vytvoříte zcela jednoduše a přesně pomocí univerzálního otvíráku pro otvory (obj. č. 1085-80).

INNOVATION

Zvukotěsná krabice pod omítku

- se 4 závitovými otvory a 2 spojovacími zámkami
- kombinovaná krabice pro masivní, zvukově izolované stěny
- pro trubky do velikosti M25 a vedení do Ø 11,5 mm
- vzdálenost kombinace 71 mm



SCHALLSCHUTZ

Hloubka	60 mm
Montážní otvor	60 mm
Prostupy pro trubky do velikosti M25	6
Prostupy pro vedení do Ø 11,5 mm	6
Pro zvukotěsné stěny do	55 dB
Obj. č.	1569-01
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100

Zvukotěsné víko

- pro zvukotěsnou krabici
- protihluková funkce ve spojení se zvukotěsnou krabicí



Průměr	92 mm
Bez obsahu halogenů	•
	•
Obj. č.	1184-69
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100



Vzduchotěsné krabice pod omítku

Krabice pod omítku s technikou ECON® umožňují garantovanou vzduchotěsnou instalaci. Nabízí rozmanité možnosti vzduchotěsného prostupu pro trubky a vedení a je možné je zasádrovat i uchytit pomocí KLEMMFIX®.

- Vzduchotěsné provedení s těsnicími membránami
- Zamezuje únikům do vnějších stěn z dutinových cihel
- Variabilní zavedení kabelů a trubek bez použití nářadí
- Bezpečná proti pootočení, garantovaná normovaná vzdálenost 71 mm u kombinací



Pokyn k provedení



U dutinových cihel vzniká vertikální proud vzduchu. Krabice pod omítku s technikou ECON® brání úniku vzduchu přes přístrojové krabice.



Zavedení kabelů a trubek bez použití nářadí snižuje náklady na instalaci a zjednodušuje provedení.



Elastická těsnicí membrána se vzduchotěsně obepne kolem trubky nebo vedení.



Všechna vedení a trubky do Ø 25 mm se dají rychle a vzduchotěsně nainstalovat.

Přístrojová krabice ECON® 10

- vzduchotěsné provedení s těsnicími membránami
- se 4 závitovými otvory
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20/M25



Hloubka	46 mm	46 mm
Montážní otvor	60 mm	60 mm
Přístrojové šrouby	-	2
Prostupy pro trubky M20	2	2
Prostupy pro trubky M25	2	2
Prostupy pro vedení a trubky do velikosti M25 v oblasti průchodky, bez použití nářadí	2	2
Vzduchotěsná	•	•
	•	•
Obj. č.	1055-21	1056-21
Balení vnitřní/zásilka	25 / 500	25 / 500

Kombinovaná krabice ECON® 15

- vzduchotěsné provedení s těsnicími membránami
- 4 závitové otvory, 2 spojovací zámky
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20/M25

UPPLUS **ECON** TECHNIKA **LUFTDICHT**



Hloubka	66 mm	66 mm
Montážní otvor	60 mm	60 mm
Přístrojové šrouby	-	2
Prostupy pro vedení a trubky do 11 mm na okraji krabice, bez použití nářadí	4	4
Prostupy pro vedení a trubky do 11 mm pod hrdlem, bez použití nářadí	2	2
Prostupy pro vedení a trubky do velikosti M25 na okraji krabice, bez použití nářadí	4	4
Prostupy pro vedení a trubky do velikosti M25 v oblasti průchodky, bez použití nářadí	2	2
Vzduchotěsná	•	•
	•	•
Obj. č.	1555-21	1556-21
Balení vnitřní/zásilka	25 / 250	25 / 250

Prostupy pro vedení a trubky DIN EN





Krabice pro elektroniku ECON® Dvojitá kombinovaná krabice ECON®

Krabice pro elektroniku a dvojitá kombinovaná krabice s technikou ECON® se hodí zejména pro instalace do zděných stěn, u kterých vnitřní omítka představuje vzduchotěsné ukončení směrem do prostoru. Krabice pro elektroniku ECON® nabízí velkorysý prostor pro montáž přístrojů a dodatečný instalační prostor např. pro umístění malých spínacích aktorů. Příslušná dělicí stěna umožňuje normovanou instalaci sběrnice a provozního napětí do jedné krabice. Dvojitá kombinovaná krabice ECON® poskytuje nebývalý komfort při instalaci speciálních vestavných přístrojů. Velký montážní otvor a obrovský montážní prostor umožňují např. montáž blokových a předem propojených přístrojů a poskytují místo pro konfekcionování kabelů pro multimediální přípojky.

- Pružná těsnicí membrána pro garantovanou vzduchotěsnost
- Variabilní prostupy pro zavedení jednoduchých vedení, duplexních vedení a trubek DIN EN bez použití nářadí
- Dodatečný prostor pro decentralizovanou instalaci aktorů KNX/LON pod omítku, rozpojovacích žaluziových relé pod omítku atd.
- Dělicí stěna pro normované umístění dvou typů napětí do jedné krabice
- Dodržení poloměru ohybu vedení u přípojných síťových krabic – optimální přenos dat
- Pohodlná instalace předem propojených přístrojů a multimediálních přípojek



Příklady použití dvojité kombinované krabice ECON®



Dvojitá kombinovaná krabice umožňuje díky velkému montážnímu otvoru montáž přístrojů bez středové přepážky...



... použití předmontovaných přístrojů, blokových vložek atd.



Poskytuje také pohodlný základ pro instalaci multimediálních přípojných krabic. Obrovský montážní prostor nabízí spoustu místa pro konfekcionování kabelů.



Rezervní vedení a přípojné zástrčky se dají bez problémů vložit do krabice a poté zmizí za vestavnými přístroji.



Pokyny k provedení



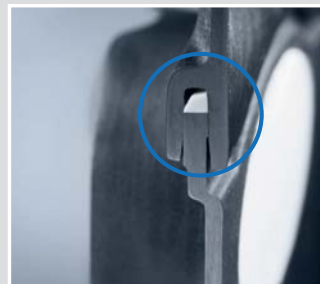
Trvale pružná těsnicí membrána techniky ECON® garantuje vzduchotěsné připojení vedení do Ø 11 mm a trubek do Ø 25 mm.



I duplexní vedení se dají bezpečně vzduchotěsně nainstalovat bez použití instalační trubky.



Těsnicí membrána obepíná těsně kolem vedení nebo trubky a trvale zamezuje únikům do vnějších stěn a vnitřních stěn sousedících s vnějšími stěnami.



Průběžný těsnicí břit mezi tělem a čelem krabice zajišťuje vzduchotěsné spojení a tím i zachování vzduchotěsnosti budovy.

Příklady použití krabice pro elektroniku ECON®



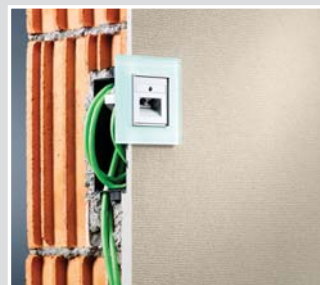
Díky použití dělicí stěny je možné v souladu s normami umístit do jedné krabice pro elektroniku dva různé typy napětí. Kromě toho poskytuje velkorysý instalační prostor...



... např. pro decentralizovanou instalaci malých aktorů pro ovládání žaluzií a topení do vnější stěny.



Např. instalace rádiových aktorů je díky krabici pro elektroniku pohodlně možná, aniž by docházelo k nepřiměřenému namáhání vedení nebo přístrojů.



Síťové přípojné krabice se dají při dodržení poloměru ohybu vedení používat pro nejlepší možný přenos dat.

Krabice pro elektroniku ECON®

- dělicí stěna pro oddělení proudových okruhů
- vzduchotěsné provedení s těsnicími membránami
- 4 závitové otvory



Dvojitá kombinovaná krabice ECON®

- vzduchotěsné provedení s těsnicími membránami
- 6 závitových otvorů



Délka × šířka × hloubka	149 × 80 × 68 mm	149 × 80 × 68 mm
Ø montážního otvoru	60 mm	2 × 60 mm
Přístrojové šrouby	2	4
Prostupy pro trubky M25	4	4
Prostupy pro vedení a trubky do velikosti M25 v oblasti průchodky, bez použití nářadí	4	4
Prostupy pro duplexní vedení 2 × až 11 mm	4	4
Prostupy pro vedení do Ø 11 mm	4	4
	•	•
Obj. č.	1068-21	1656-21
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100	10 / 100



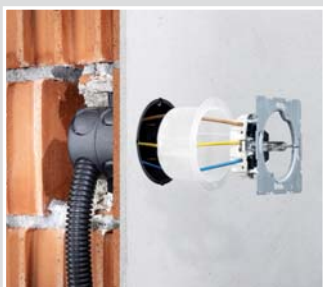
Těsnicí vložka

Těsnicí vložka zajišťuje vzduchotěsné uzavření už zabudovaných přístrojových a kombinovaných krabic a dá se používat jak pro instalace pod omítku, tak pro instalace do dutých stěn. Díky malé montážní hloubce se dá v instalačních krabicích použít, aniž by omezovala drátové propojení.

- Zajišťuje dodatečné vzduchotěsné uzavření přístrojových a kombinovaných krabic
- Provlečení připojovacích vodičů možné bez použití nářadí
- Garantuje dodatečnou a trvalou vzduchotěsnost



Použití



Dodatečné, vzduchotěsné uzavření krabic pod omítku.



Dodatečné, vzduchotěsné uzavření krabic do dutých stěn.



Provlečení připojovacích vodičů do průměru 2,5 mm² přes předem vyražené zaváděcí značky je možné bez použití nářadí.



Těsnicí vložku a vestavný přístroj zatlačte do krabice a upevněte přístrojovými šrouby.

Těsnicí vložka

- pro dodatečné utěsnění všech přístrojových a kombinovaných krabic
- trvale pružný plast



LUFTDICHT

Hloubka	36,5 mm
Průměr	60 mm
Vzduchotěsná	•
Obj. č.	1040-01
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100

Těsnicí zátka 16 - 40

pro elektroinstalační trubky

Těsnicí zátka s technikou ECON® pro utěsnění všech běžných elektroinstalačních trubek v instalačních krabicích nebo u výstupů vedení. Dlouhá těsnicí zátka s třemi těsnicími břity a různou šířkou se přizpůsobí dané instalační trubce a zaručuje vzduchotěsné a kouřotěsné uzavření i šikmo řezaných trubek. Od velikosti trubky M25 jsou plochy membrány rozděleny pomocí dělicích přepážek. Ty zajišťují bezpečný průběh vedení a zamezují poškození a přestípnutí vedení.

- Pro prázdné instalační trubky ve vzduchotěsném provedení nebo do protipožárních úseků
- Těsnicí zátka se třemi těsnicími břity a různou šířkou se optimálně přizpůsobí instalační trubce a zaručuje vzduchotěsné uzavření
- Pružná těsnicí membrána pro garantovanou vzduchotěsnost
- Protážení vodičů bez použití nářadí
- Dělicí příčky v membráně brání přestípnutí vedení
- Pro všechny instalační trubky M16–M40, Pg 9 – Pg 36, 3/4" a 5/8"



Výhody těsnicí zátky



Pružná těsnicí membrána techniky ECON® se při zavedení omotá kolem kabelů nebo jednotlivých vodičů, ...



... je tak zamezeno nekontrolovanému proudění vzduchu.



Od velikosti trubky M25 jsou plochy membrány rozděleny pomocí dělicích přepážek, ...



... ty zajišťují bezpečný průběh vedení a zamezují poškození a přestípnutí vedení.

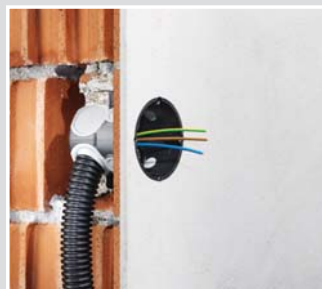
Pokyn k provedení



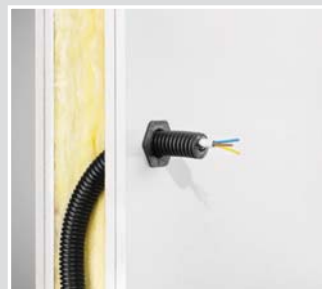
Dlouhá těsnicí zátka se třemi těsnicími břity a různou šířkou se optimálně přizpůsobí dané instalační trubce...



... a garantuje vzduchotěsné uzavření i u šikmo řezaných trubek.



U vzduchotěsných instalací brání těsnicí zátka únikům na koncích trubek.

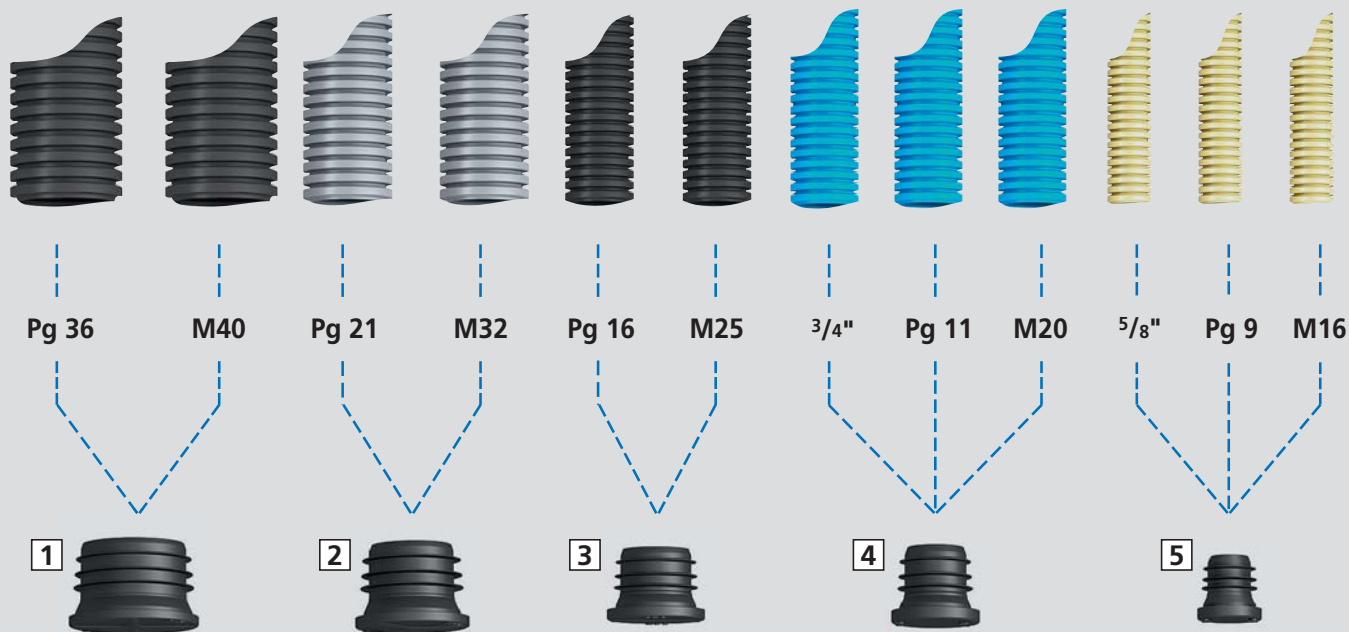


Při instalaci v protipožárních úsecích uzavírá těsnicí zátka konce trubek a zajišťuje kouřotěsné uzavření prostoru.

Přístrojové krabice, kombinované krabice

pro instalaci pod omítku

Přiřazení velikostí trubek a těsnicích zátek



1 Těsnicí zátka M40, obj. č. 1040-40 | 2 Těsnicí zátka M32, obj. č. 1040-32 | 3 Těsnicí zátka M25, obj. č. 1040-25 | 4 Těsnicí zátka M20, obj. č. 1040-20 | 5 Těsnicí zátka M16, obj. č. 1040-16

Certifikát o kvalitě vzduchotěsnosti

V rámci obsáhlého testu Blower-Door nezávislý ústav otestoval a potvrdil vzduchotěsnost těsnicích zátek M16–M40.



Těsnicí zátka 16-20

- spolehlivé utěsnění elektroinstalačních trubek
- technika ECON® pro snazší provlečení vodičů
- trvale pružný plast



Těsnicí zátka	M16	M20
Ø trubky DIN EN	16 mm	20 mm
Obj. č.	1040-16	1040-20
Balení vnitřní/zásilka	25 / 100	25 / 100

Těsnicí zátka 25 - 40

- spolehlivé utěsnění elektroinstalačních trubek
- technika ECON® pro snadší provlečení vodičů
- trvale pružný plast



Těsnicí zátka	M25	M32	M40
Ø trubky DIN EN	25 mm	32 mm	40 mm
Obj. č.	1040-25	1040-32	1040-40
Balení vnitřní/zásilka	25 / 100	25 / 50	- / 25

Dvojitá kombinovaná krabice

- možno použít jako kombinovanou krabici (pro 2 přístroje)
- při použití jako spojovací krabici navíc použijte víko 9062-90
- pro oddělení proudových okruhů použijte dělicí stěnu obj. č. 1656-22 (bez fotografie)
- rozměry podle DIN 49073



Délka x šířka x hloubka	140 x 60 x 42 mm	140 x 60 x 42 mm
Rozteč šroubů	71 mm	71 mm
Přístrojové šrouby	-	4
Prostupy pro trubky M20	12	12
	•	•
Obj. č.	1655-02	1656-02
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100	10 / 100

Přístrojová krabice

- s patkami pro hřebíky jako montážní pomůckou
- hřebík o Ø max. 3 mm
- tloušťka omítky min. 6 mm
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20



Hloubka	42 mm	42 mm
Montážní otvor	60 mm	60 mm
Přístrojové šrouby	-	2
Prostupy pro trubky M20	7	7
	•	•
Obj. č.	1055-62	1056-62
Balení vnitřní/zásilka	- / 100	- / 100

Přístrojové krabice, kombinované krabice

pro instalaci pod omítku

Kombinovaná krabice

- s patkami pro hřebíky jako montážní pomůckou
- hřebík o Ø max. 3 mm
- tloušťka omítky min. 6 mm
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20



Hloubka	63 mm	63 mm
Montážní otvor	60 mm	60 mm
Přístrojové šrouby	-	2
Prostupy pro trubky M20	13	13
	•	•
Obj. č.	1555-62	1556-62
Balení vnitřní/zásilka	- / 100	- / 100

Přístrojová krabice bez průchodky

- pro použití v rezném zdivu
- pro kombinace: použijte průchodku obj. č. 1159-01
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20



Hloubka	42 mm	42 mm
Montážní otvor	60 mm	60 mm
Přístrojové šrouby	-	2
Prostupy pro trubky M20	7	7
	•	•
Obj. č.	1050-00	1051-00
Balení vnitřní/zásilka	25 / 500	25 / 500

Kombinovaná krabice bez průchodky

- pro použití v začištěném zdivu
- pro kombinace: použijte průchodku obj. č. 1159-01
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20



Hloubka	63 mm	63 mm
Montážní otvor	60 mm	60 mm
Přístrojové šrouby	-	2
Prostupy pro trubky M20	13	13
	•	•
Obj. č.	1550-00	1551-00
Balení vnitřní/zásilka	25 / 250	25 / 250

Přístrojová krabice PERILEX®

- pro instalaci PERILEX® 16 A
- pouze pro upevnění šrouby
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20



Hloubka	48 mm
Rozteč šroubů	67 mm
Montážní otvor	70 mm
Přístrojové šrouby	2
Prostupy pro trubky M20	8
Obj. č.	1076-04
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100

Přístrojová krabice CEE

- pro CEE zástrčky 16 A
- pouze pro upevnění šrouby
- s těsněním se stupněm krytí IP3X
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20/M25



Hloubka	50 mm
Rozteč šroubů	67 mm
Ø montážního otvoru	70 mm
Přístrojové šrouby s čokovou hlavou 4 mm	•
Prostupy pro trubky M20	2
Prostupy pro trubky M25	2
	•
Obj. č.	1075-04
Balení vnitřní/zásilka	- / 100

Spojovací krabice

pro instalaci pod omítku

Spojovací krabice

- s patkami pro hřebíky jako montážní pomůckou
- hřebík o Ø max. 3 mm
- tloušťka omítky min. 6 mm
- bez víka a šroubů víka
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20



Hloubka	36 mm
Montážní otvor	70 mm
Prostupy pro trubky M20	8
Pro 6 svorek 1,5 mm ² nebo 5 svorek 2,5 mm ²	•
Obj. č.	1172-62
Balení vnitřní/zásilka	- / 100

Spojovací krabice

- je možná montáž pomocí Klemmfixu
- podle DIN EN 60670 se víka spojovacích krabic musí dát uvolnit jen za použití nářadí
- rozměry podle DIN 49073
- pro trubky M20



Hloubka	36 mm	36 mm	36 mm
Montážní otvor	70 mm	70 mm	70 mm
Prostupy pro trubky M20	8	8	8
Pro 6 svorek 1,5 mm ² nebo 5 svorek 2,5 mm ²	•	•	•
Pro montáž pomocí systému KLEMMFIX® (obj. č. 1159-12)	•	•	•
S víkem a 2 šrouby víka	-	-	•
	-	-	•
Obj. č.	1172-02	1172-08	1172-92
Balení vnitřní/zásilka	25 / 500	- / 100	25 / 250

Spojovací krabice

- s deskou na omítku, víkem a šroubem víka
- je možná montáž pomocí Klemmfixu
- pro trubky M20 a vedení do 5 x 2,5 mm²



Hloubka	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm
Montážní otvor	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Prostupy pro trubky M20	8	8	8	8
Pro 6 svorek 1,5 mm ² nebo 5 svorek 2,5 mm ²	•	•	•	•
Počet pólů svorkovnice	-	4pólová	5pólová	6pólová
Bez svorkovnice	•	-	-	-
	•	-	-	-
Obj. č.	1172-09	1172-04	1172-05	1172-06
Balení vnitřní/zásilka	25 / 100	10 / 100	10 / 100	- / 100

Spojovací krabice

- pro 8 svorek 1,5 mm², 6 svorek 2,5 mm² nebo 5 svorek 4 mm²
- bez víka a šroubů víka
- pro trubky M16/M20



Hloubka	56 mm
Montážní otvor	70 mm
Kombinovaný prostup pro trubky M16–20	14
Obj. č.	1572-02
Balení vnitřní/zásilka	10 / 250

Polozapuštěná spojovací krabice

- pro můstkové vedení (NYIF) 1,5 a 2,5 mm²
- pevně namontovaná svorkovnice
- s deskou na omítku, víkem a šroubem víka
- protipožární odolnost spojovací krabice 960 °C, víka 850 °C podle DIN EN 60670



Hloubka	16 mm
Montážní otvor	80 mm
Počet pólů svorkovnice	5
	•
Obj. č.	1081-05
Balení vnitřní/zásilka	25 / 250

Přípojné krabice pro svítidla, stropní vývody

pro instalaci pod omítku

Přípojná krabice pro nástěnná svítidla

- s integrovaným víkem
- nelze používat jako spojovací krabici



Délka × šířka × hloubka	60 × 32 × 30 mm
Vylamovací otvor Ø 20 mm	4
	•
Obj. č.	1048-00
Balení vnitřní/zásilka	25 / 250

Víko

- pro přípojné krabice a nástěnná svítidla
obj. č. 1048-00 a obj. č. 9148-00
- s 2 šrouby víka o Ø 3,2 × 15 mm



Délka × šířka	75 × 40 mm
Obj. č.	1148-90
Balení vnitřní/zásilka	25 / 250

Přípojná krabice pro stropní svítidla

- pro zalití do betonových stropů
- 2dílná se zacvakáváním
- nepropustná pro beton
- kompletní dodávka: 1 přípojná krabice pro stropní svítidla s předpřipravenými otvory pro trubky DIN EN o Ø 20 mm, 2 redukční hrdla / uzavírací zátky pro použití kabelu, 1 nasazovací uzavírací víko, 1 lustrhák (plně izolovaný), max. zatížení 100 N (10 kg) podle VDE
- značení pro kabely a DIN EN trubky do 25 mm



Hloubka	55 mm
Montážní průměr svítidla/reproduktoru	35 mm
Délka lustrháku	55 mm
Prostupy pro trubky M20	1
	•
Obj. č.	1248-55
Balení vnitřní/zásilka	- / 100

Stropní kotvící průchodka

- pro můstkové vedení (NYIF) 1,5 a 2,5 mm²
- jako zabezpečení proti vytržení vedení



Průchodka pro kabely	5,5 × 23 mm	5,5 × 23 mm
S lustrhákem a rozpěrnou hmoždinkou o Ø 10 mm	-	•
S mosaznou klínovou maticí, max. zatížení 100 N (10 kg) podle VDE	-	•
Obj. č.	1144-00	1144-05
Balení vnitřní/zásilka	100 / 500	50 / 250

Stíněná kombinovaná krabice

Stíněná kombinovaná krabice pro instalaci pod omítku. Vodivá povrchová úprava snižuje vyzařování a ozařování zdrojů rušení s převážně elektrickým střídavým polem.

- Pro stavebně-biologickou elektroinstalaci
- Se stíněním a odvodem potenciálu
- Funkční vysílač může být připojen pouze k funkčnímu potenciálu nezávislému na ochranném vodiči, ne na ochranný vodič (PE vodič)



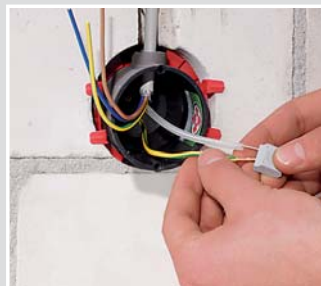
Montáž



Diamantovou brusnou frézou vytvoříte otvor do stěny (Ø 82 až 84 mm).



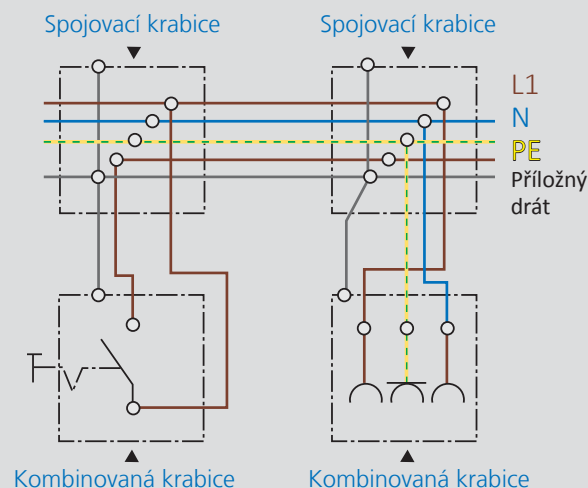
Odstraňte plášť a stínění vodiče pomocí AMZ 2, obj. č. 1190-02. Holý příložný drát opatřete transparentní izolační hadicí.



Funkční zemnicí vodič krabice spojte s příložnými dráty stíněného vedení.



Kombinovaná krabice je připravena pro zabudování zásuvky stavebně-biologickým postupem.



Technické pokyny k provedení / normy

- rozměry podle DIN 49073
- pro zdravotnický využívané prostory, pro stavebně-biologický postup atd.
- vodivá povrchová úprava jako ochrana proti rušení snižuje vyzařování a ozařování zdrojů rušení s převážně elektrickým střídavým polem
- funkční vysílač může být připojen pouze k funkčnímu potenciálu nezávislému na ochranném vodiči
- není vhodné pro použití v prostorách s ochranou proti rentgenovým paprskům nebo záření!

Stíněná kombinovaná krabice

- se stíněním a funkčním zemním vodičem
- rozměry podle DIN 49073
- stupeň krytí IP 2X



Hloubka	63 mm
Montážní otvor	60 mm
Prostupy pro vedení 3 × 2,5 mm ² , popř. 5 × 1,5 mm ²	6
Prostupy pro vedení 3 × 1,5 mm ²	4
Bez obsahu halogenů	•
Obj. č.	1555-88
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100

Stíněné víko

- pro vytvoření stíněných spojovacích krabic
- pro kombinované krabice
obj. č. 9064-88 a obj. č. 1555-88



Průměr	80 mm
Rozteč šroubů	60 mm
Obj. č.	1164-88
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100

Stíněná spojovací krabice

- pro montáž do dutých stěn a pod omítku
- se stíněným víkem
- s 2 šrouby víka o Ø 3,2 × 15 mm
- stupeň krytí IP 3X



Délka × šířka × hloubka	107 × 107 × 53 mm
Ø frézovaného otvoru	4 × 35 mm
Vylamovací otvor Ø 20 mm	8
Prostupy pro vedení NYM a malonapěťová vedení	•
Pro svorky do	4 mm ²
Obj. č.	9195-88
Balení vnitřní/zásilka	- / 10

Upozornění

Na vyžádání jsou k dispozici další instalační krabice/skříňky se stíněním.
V oblastech s rentgenovým nebo ionizačním zářením používejte prosím naši protiradiační krabici.

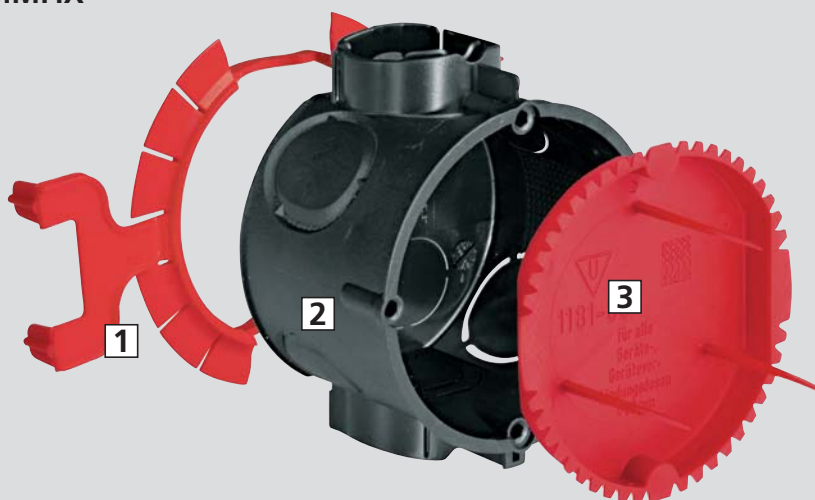
Montáž bez použití sádky pomocí systému KLEMMFIX® a se signálním víkem

Systém KLEMMFIX® šetří až 50 % času oproti montáži s použitím sádky. Se signálním víkem je montážní poloha přístrojových krabic po omítnutí okamžitě identifikovatelná.

- Pro montáž krabice bez použití sádky
- Racionální, čistá a časově úsporná
- Zarovnání a pevná montáž už před omítnutím
- Možno používat i při minusových teplotách; speciální plast zůstává tuhý a pružný
- Nepoužívejte u vápenných a tenkých omítek!



Systém KLEMMFIX®

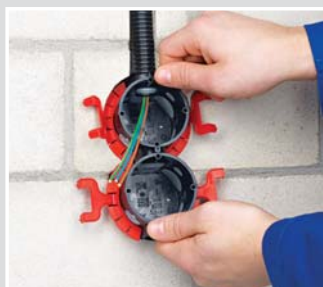


1 KLEMMFIX® | 2 Přístrojová krabice | 3 Signální víko

Montáž



Vytvořte montážní otvor.



Nasad'te krabici s nacvaknutým KLEMMFIXem®.



Nasad'te signální víko.



Přesnou polohu přístrojové krabice udávají po omítnutí jemné označovací štětiny signálního víka.

Důkaz pevnosti

Testy provedené s tažnou silou 500 N (50 kg) ukazují, že všechny krabice zůstanou bez změny pevné. Dlouhodobé používání v praxi tento výsledek potvrzuje. Ani variace u omítky a změny při nanášení omítky nemají na pevnost vliv.

Příslušenství

pro instalaci pod omítku

KLEMMFIX®

- pro montáž krabice bez použití sádky
- pro otvory vytvořené pomocí brusné frézy o Ø 82 mm
- pro všechny typy kamenných zdí



Pro přístrojové krabice a kombinované krabice s obj. č. 1055/1056-04, 1555/1556-04, 1055/1056-21, 1555/1556-21, 1555-88

Pro spojovací krabice o Ø 70 mm (1172-02, -08, -09, -92)

S hloubkovým dorazem

Obj. č.	1159-02	1159-12
Balení vnitřní/zásilka	25 / 250	25 / 250

Signální víko

- k opakovanému použití
- chrání vnitřek krabice, závitové otvory a hlavy šroubů při omítání



Délka x šířka	-	-	-	131 x 60 mm
Pro montážní otvor	35 mm	60 mm	70 mm	-
Pro dvojistou kombinovanou krabici s obj. č. 1656-02/1655-02	-	-	-	•
Pro přístrojové krabice a kombinované krabice o Ø 60 mm	-	•	-	-
Pro kombinované krabice, přístrojové krabice PERILEX® a přístrojové krabice CEE o Ø 70 mm	-	-	•	-
Obj. č.	1181-35	1181-60	1181-70	1181-56
Balení vnitřní/zásilka	- / 50	50 / 1 000	25 / 250	- / 50

Signální víko

- k opakovanému použití
- chrání vnitřek krabice, závitové otvory a hlavy šroubů při omítání



Délka x šířka	80 x 80 mm	100 x 100 mm	60 x 32 mm
Pro přípojné krabice pro nástěnná svítidla s obj. č. 1048-00	-	-	•
Obj. č.	1181-94	1181-95	1181-48
Balení vnitřní/zásilka	- / 50	- / 50	- / 100

Distanční vložka

- pro vzdálenost kombinace 91 mm, např. u anténních zásuvek, telefonních krabic nebo přípojných krabic pro elektronické zpracování dat se zásuvkami nechráněnými proti doteku



UPPLUS

Obj. č.	1159-34
Balení vnitřní/zásilka	25 / 100

Spojovací tunel

- pro plně izolované propojení kombinovaných krabic s obj. č. 1555/56-04, 1555/56-21, 1068-02, 1068-21 a 1656-21 v oblasti podlahy



UPPLUS

Obj. č.	1159-36
Balení vnitřní/zásilka	- / 10

Distanční rámečky

- pro vyrovnání hluboko posazených krabic
- pro dodržení stupně krytí IP
- s 2 zašroubovanými přístrojovými šrouby
- s 2 upevňovacími šrouby s okem



Výška	12 mm	24 mm	12 mm	24 mm
Rozteč šroubů	60 mm	60 mm	67 mm	67 mm
Pro přístrojové krabice a kombinované krabice o Ø	60 mm	60 mm	-	-
Pro spojovací krabice o Ø	-	-	70 mm	70 mm
	•	•	•	•
Obj. č.	1155-61	1155-62	1155-71	1155-72
Balení vnitřní/zásilka	25 / 250	25 / 250	10 / 100	10 / 100

Univerzální víko

- pro všechny přístrojové, kombinované a spojovací krabice
- s centrálním výstupem pro lustrhák
- okraj víka plošně doléhající
- povrch s hrubou strukturou



Průměr	92 mm	92 mm
Rozteč šroubů	60 / 67 mm	60 / 67 mm
Bez obsahu halogenů	-	•
Požární odolnost	850 °C	850 °C
	•	•
Obj. č.	1184-90	1184-77
Balení vnitřní/zásilka	25 / 250	25 / 250

Univerzální vodotěsné víko

- možný centrální prostup pro vodiče s uzavírací zátkou
- pro zápusťné šrouby o Ø 4 mm



Průměr	90 mm
Rozteč šroubů	67 mm
Požární odolnost	850 °C
Obj. č.	1174-99
Balení vnitřní/zásilka	- / 10

Příslušenství

pro instalaci pod omítku

Víka s pružinou

- s nerozbitnou pružinou



Průměr	72 mm	85 mm	95 mm
Pro krabice o Ø	60 mm	70 mm	80 mm
Obj. č.	1159-25	1174-25	1184-25
Balení vnitřní/zásilka	50 / 500	50 / 500	25 / 250

Box se šroubky

- vhodné pro připevnění přístrojů a vík
- samotvarovací o Ø 3,2 mm
- odolné vůči korozi podle DIN VDE
- v souladu s RoHS
- zápuštná hlava s kombinovanou drážkou PZ1/S



NEU

Obj. č.	2472-91
Balení vnitřní/zásilka	- / 100

Přístrojové šrouby +/-

- samotvarovací o Ø 3,2 mm
- zápuštná hlava s kombinovanou drážkou PZ1/S
- dvojí povrchová úprava
- odolné vůči korozi podle DIN VDE



NEU



Délka	15 mm	20 mm	25 mm	40 mm
Obj. č.	2472-15	2472-20	2472-25	2472-40
Balení vnitřní/zásilka	100 / 1 000	100 / 1 000	100 / 1 000	100 / 1 000

Plombovací šrouby

- z mosazi, holé
- samotvarovací o Ø 3,2 mm
- s příčným otvorem v hlavě pro protažení plombovacího drátu



Délka	15 mm	40 mm
Obj. č.	2444-15	2444-40
Balení vnitřní/zásilka	- / 100	100 / 1 000

Spojovací krabice

Spojovací krabice pod omítku ve všech velikostech a pro téměř všechny úkoly. Tento program se vyznačuje velikostmi vhodnými pro použití v praxi a robustní konstrukcí vhodnou pro staveniště.

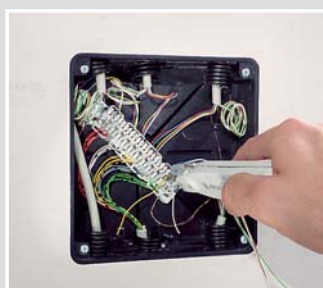
- Jako centrální spojovací krabice při položení vedení do hvězdy
- Snadná změna propojení při změně využití místností
- S dělicími příčkami pro oddělení proudových okruhů
- Pro montáž DIN připojovacích lišt, normovaných lišt TS 35 pro řadové svorky, připojovacích lišt LSA+ - atd.
- Uzavírací víko s upevněním šrouby pro instalaci v souladu s VDE



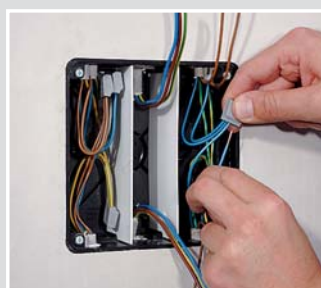
Pokyn k provedení



Prostor pro montáž normovaných lišt TS 35 pro montáž řadových svorek, řadových vestavných přístrojů atd.



Prostor pro montáž lišt LSA+ pro distribuci telekomunikačních zařízení.



Se zasuvacími dělicími stěnami je možné oddělit několik proudových okruhů v jedné krabici.



Po vylomení boční stěny se dají krabice (obj. č. 1092-90) navzájem spojit a rozšířit na dvojitou velikost.

Spojovací krabice 80

- pro max. 2 proudové okruhy za pomoci dělicí stěny
- vhodná pro montáž DIN připojovacích lišt, normované lišty TS 35 pro řadové svorky, svorkovnice do 16 mm² atd.
- včetně víka



Délka × šířka × hloubka	87 × 87 × 60 mm	87 × 87 × 60 mm
Prostupy pro trubky M20	8	8
Prostupy pro vedení nahoře	16	16
Pro svorky do	4 mm ²	4 mm ²
Bez obsahu halogenů	-	•
	•	-
Obj. č.	1094-91	1094-01
Balení vnitřní/zásilka	- / 100	- / 100

Spojovací krabice

pro instalaci pod omítku

Spojovací krabice 100 / 150

- pro max. 2 proudové okruhy za pomoci dělicí stěny
- vhodná pro montáž DIN připojovacích lišt, normované lišty TS 35 pro řadové svorky, svorkovnice do 16 mm² atd.
- včetně víka



Délka × šířka × hloubka	107 × 107 × 57 mm	107 × 107 × 57 mm	159 × 159 × 75 mm	159 × 159 × 75 mm
Prostupy pro trubky M16	4	4	-	-
Prostupy pro trubky M20	12	12	16	16
Prostupy pro trubky M25	4	4	8	8
Prostupy pro trubky M32	-	-	4	4
Prostupy pro vedení	12	12	12	12
Pro svorky do	6 mm ²	6 mm ²	16 mm ²	16 mm ²
Bez obsahu halogenů	-	•	-	•
	•	-	•	-
Obj. č.	1095-91	1095-01	1096-91	1096-01
Balení vnitřní/zásilka	- / 100	- / 100	- / 30	- / 30

Spojovací krabice

- vhodná pro montáž DIN připojovacích lišt, normované lišty TS 35 pro řadové svorky, svorkovnice do 16 mm² atd.
- včetně víka



Délka × šířka × hloubka	240 × 142 × 87 mm	238 × 208 × 68 mm
Prostupy pro trubky M20	24	20
Prostupy pro trubky M25	12	8
Prostupy pro trubky M32	6	4
Prostupy pro vedení	12	-
Pro svorky do	16 mm ²	16 mm ²
Bez obsahu halogenů	•	•
Vhodná pro normované vestavné přístroje s konstrukční výškou 70 mm	•	-
Krabici je možné spojit s 1 další stejnou, potom jsou rozměry	240 × 284 × 87 mm	-
Pro max. 3 proudové okruhy za pomoci dělicí stěny	-	•
Pro max. 4 proudové okruhy za pomoci dělicí stěny	•	-
	•	•
Obj. č.	1092-90	1097-92
Balení vnitřní/zásilka	- / 10	- / 10

Ekvipotenciální krabice 10² a 16²

- do koupelen a podobných prostor
- s přípojnici hlavního pospojení, chráněná proti korozi
- včetně víka



Délka × šířka × hloubka	107 × 107 × 57 mm	238 × 208 × 68 mm
Vedení do 16 ² , jednovodičové a s více vodiči	-	7
Kruhový vodič Ø 8 – 10 mm	-	1
Kruhový vodič 6 – 16 ² , i neřezaný	1	-
Vedení 1,5 – 10 ² (do koupelen a podobných prostor)	6	-
Plochý pásek o šířce až 30 mm	-	1
Obj. č.	1095-73	1097-75
Balení vnitřní/zásilka	- / 10	- / 1

Upozornění

Další zemnicí produkty najdete na našich webových stránkách.

Náhradní víko

- okraj víka ploše doléhající
- povrch s hrubou strukturou



Pro velikost krabice pod omítku	Pro velikost krabice do dutých stěn	Pro velikost krabice do betonu	Požární odolnost	Obj. č.	Balení vnitřní/zásilka
87 × 87 mm	-	-	650 °C	1094-13	10 / 450
107 × 107 mm	-	-	650 °C	1095-13	10 / 500
159 × 159 mm	-	-	650 °C	1096-13	10 / 200
107 × 107 mm	105 × 105 mm	128 × 128 mm	850 °C	1095-93	10 / 500
159 × 159 mm	165 × 165 mm	180 × 180 mm	850 °C	1096-93	10 / 200
240 × 142 mm	238 × 142 mm	-	850 °C	1092-93	- / 5
238 × 208 mm	235 × 205 mm	250 × 220 mm	850 °C	1097-93	5 / 100
240 × 284 mm	-	-	850 °C	1092-95	- / 5

Dělicí stěny

- pro spojovací krabice
- možno použít pro dodatečné oddělení proudových okruhů



Pro velikost krabice	Bez obsahu halogenů	Požární odolnost	Obj. č.	Balení vnitřní/zásilka
87 × 87 mm	•	650 °C	1094-20	- / 10
107 × 107 mm	•	650 °C	1095-20	- / 10
159 × 159 mm	•	650 °C	1096-20	- / 10
238 × 208 mm	•	650 °C	1097-22	- / 10
240 × 142 mm	•	650 °C	1092-20	- / 10

Univerzální vestavné krabice

pro instalaci pod omítku



Univerzální vestavné krabice

Univerzální vestavné krabice pro nejrůznější instalace přístrojů zaručují vždy optimální instalační prostor pro všechny typy přístrojů. Inteligentní konstrukce šesti krabic zajišťuje stabilitu a pevné uchycení ve stěně.

- Pro displeje, LED svítidla a mnoho dalšího
- Pro montáž téměř všech tvarů a velikostí
- Minerální deska umožňuje téměř jakýkoliv myslitelný montážní otvor



Příklady použití



Montáž



Vytvořte vhodný otvor do zdi, do krabice zaveďte kabely a trubky a krabici upevněte do stěny (pomocí sádry).



Instalační otvor můžete vytvořit před vsazením krabice nebo po něm. Přístroj se upevňuje jednoduchým přisvorkováním nebo zašroubováním do minerální desky.



Pro upevnění přístroje používejte pouze šrouby, které dosáhnou do minerální desky, ale neprojdou skrze ni (např. SPAX se zapuštěnou hlavou 3,5 × 15 mm)!

Upozornění

Při vyřezávání montážního otvoru dávejte pozor na maximální délku zdvihu pilového listu!

Univerzální vestavná krabice s minerální deskou

- 2dílná, skládá se z krabice a minerální desky
- drážka po obvodu označuje maximální rozměr otvoru



Délka × šířka × hloubka	87 × 87 × 75 mm	107 × 107 × 72 mm	159 × 159 × 90 mm
Univerzální rozměr otvoru max.	57 × 57 mm	77 × 77 mm	129 × 129 mm
Pro přístroje s montážní hloubkou max.	60 mm	60 mm	75 mm
Prostupy pro trubky M16	-	4	-
Prostupy pro trubky M20	10	14	20
Prostupy pro trubky M25	-	4	10
Prostupy pro trubky M32	-	-	4
Prostupy pro vedení	16	12	-
Obj. č.	1094-22	1095-22	1096-22
Balení vnitřní/zásilka	- / 10	- / 10	- / 10

Univerzální vestavná krabice s minerální deskou

- 2dílná, skládá se z krabice a minerální desky
- drážka po obvodu označuje maximální rozměr otvoru



Délka × šířka × hloubka	240 × 142 × 102 mm	240 × 280 × 102 mm	238 × 208 × 83 mm
Univerzální rozměr otvoru max.	199 × 102 mm	189 × 240 mm	198 × 168 mm
Pro přístroje s montážní hloubkou max.	90 mm	90 mm	70 mm
Prostupy pro trubky M20	24	36	20
Prostupy pro trubky M25	12	16	8
Prostupy pro trubky M32	6	10	4
Prostupy pro vedení	16	12	-
Obj. č.	1092-27	1092-28	1097-28
Balení vnitřní/zásilka	- / 10	- / 10	- / 10

Moje krabice. Vytvořená pro mě!

Vyrábíte nebo používáte moderní ovládací prvky pro techniku budov do betonových, zděných nebo dutých stěn?

Máme pro vás krabici řešenou na míru!

- Kvalitní a flexibilní plastová krabice.
- Vyvinutá na základě dlouholetých zkušeností se zpracováním plastů.
- Nezávisle na rozměrech vašeho produktu mu dáme optimální tvar!
- Uvidíte sami: snadněji už to nejde!



Nakonfigurujte si krabici podle sebe

S konfiguratorem na www.meingehaese.de je to možné!





Interiérová izolační krabice

Kombinovaná krabice pro elektroinstalace v interiérových izolačních systémech. Pro trvale bezpečné upevnění vypínačů, zásuvek a dalších přístrojů bez vzniku tepelných mostů na vnějších stěnách s izolací na vnitřní straně. Pro optimální klima v místnosti s doloženou ochranou před škodami způsobenými vlhkostí. Použitelná v mnoha interiérových izolačních systémech.

- Pro instalaci do izolovaných vnitřních stěn
- Garantovaná instalace bez tepelných mostů
- Reguluje vlhkost a izoluje
- Zamezení poškození stavby vlivem vlhkosti
- Použitelná v mnoha izolačních systémech
- Pro tloušťku izolace 30 až 100 mm
- Montáž do zdiva bez použití sádky



Příklady použití



Cenné fasády ze začištěného zdiva nebo fasády se štukovou výzdobou.



Fasáda památkově chráněného hrázděného domu.

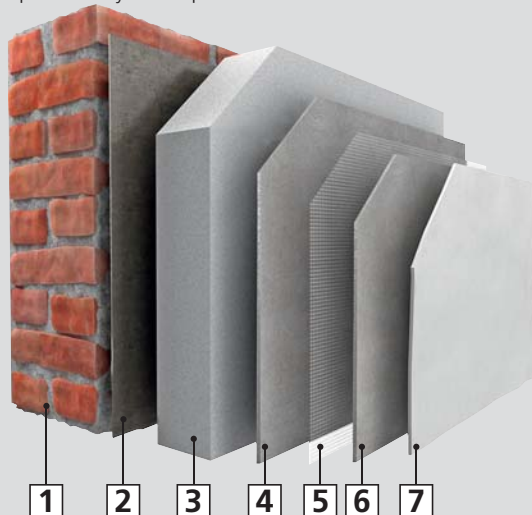


Vhodná např. pro difúzně otevřené izolační systémy z minerálních izolačních hmot.



Možné použití u stávajících zděných staveb při rozdílné tloušťce izolace.

Speciálně vyvinutá pro odbornou instalaci v difúzně otevřených interiérových izolačních systémech.



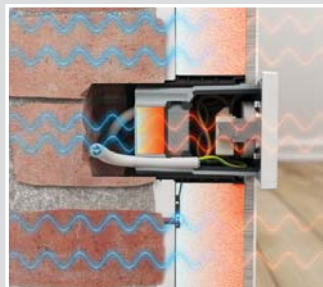
1 Zdivo | 2 Lepicí vrstva | 3 Izolační deska | 4 Armovací omítka | 5 Armovací tkanina | 6 Armovací omítka | 7 Konečná omítka, dekorativní omítka

Technické informace



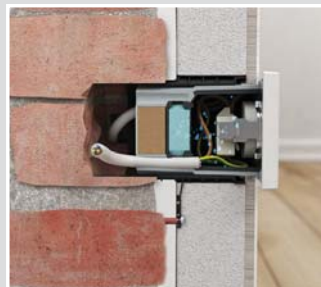
Vzduchotěsnost:

- Zachování vzduchotěsné úrovně
- Neumožňuje proudění vzduchu
- Zamezuje proudění za izolačním systémem
- Bez konvekce
- Bez zanášení spor plísní



Tepelná izolace:

- Bez tepelných mostů
- Teplo z místnosti se dostane do krabice, ale ne do studené stěny
- Izolační prvek nahrazuje funkci izolačního systému



Regulace vlhkosti:

- Vlhkost v místnosti (vlivem špatného větrání, přítomnosti mnoha osob v místnosti) se akumuluje
- Opětovné cílené odevzdávání vlhkosti
- Bez koroze přístrojových svorek



Tepelná vodivost:

- Vysoce tepelně vodivý plast v interiérové krabici
- Teplo z místnosti je vedeno do krabice
- Vyšší povrchová teplota brání tvorbě kondenzátu

Důkaz funkčnosti

Rozsáhlá zkouška součástí provedená na Technické univerzitě Drážďany – katedra Klima staveb prokazatelně potvrdila funkčnost interiérové izolační krabice KAISER. Pokusy provedené u interiérových izolačních systémů s $\lambda > 0,03 \text{ W/mK}$ při tloušťce izolace 30 až 100 mm potvrdily, že pomocí nové interiérové izolační krabice je možné vyloučit hygrotermicky podmíněné škody. Certifikát ve formátu pdf je ke stažení na našich webových stránkách.



Pokyny k provedení



Montáž na zdivo bez použití sádky nebo malty.



Rozměrové údaje na adaptéru umožňují snadné přizpůsobení tloušťce izolace.

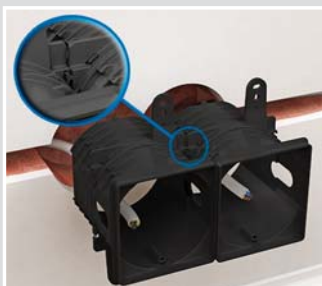


Krabice nabízí 4 možné průstupy pro vedení do $\varnothing 11,5 \text{ mm}$.



Vrtákem vytvořte přesný a vzduchotěsný průstup pro vedení.

Vytvoření kombinací



Kombinování krabic pomocí snadného zacvaknutí adaptéru.



Vzdálenost kombinace 71 mm díky odtržení předlisovaného okraje.



Plně izolované propojení pomocí průchodky obj. č. 9060-88.



Příklad montáže dvojité zásuvky.

Montáž



Zjistěte tloušťku izolace, přizpůsobte upevňovací spony adaptéru.



Při tloušťce izolace < 100 mm vytvořte otvor ve stěně (Ø 82 mm).



Určete polohu na stěně a vyznačte ji.



Kabely zaveďte zezadu do adaptéru, adaptér upevněte na stěnu.



Kabely zaveďte do krabice, krabici přišroubujte na adaptér.



Z kabelů odstraňte plášť, nasadte signální víko.



Kolem krabice umístěte interiérovou izolaci.



Odstraňte signální víko a namontujte požadovaný přístroj.

INNOVATION

Interiérová izolační krabice

- kombinovaná krabice pro izolované vnitřní stěny
- včetně upevňovacího adaptéru
- prostupy pro vedení na zadní straně
- obvodový vzduchotěsný těsnicí břit
- možnost vzájemných kombinací



Hloubka	90 mm
Rozměry adaptéru (d × š × h)	75 × 81 × 100 mm
Pro tloušťku izolace	30 – 100 mm
Přístrojové šrouby	2
Rozteč přístrojových šroubů	60 mm
Prostupy pro vedení do Ø 11,5 mm	4
Průchodka pro VPE	3
Obj. č.	1159-90
Balení vnitřní/zásilka	5 / 50

Upevňovací adaptér pro interiérovou izolační krabici

- pro bezpečné upevnění interiérové izolační krabice
- pro montáž na zdivo
- pro normované kombinace 71 mm



Rozměry adaptéru (d × š × h)	75 × 81 × 100 mm
Pro tloušťku izolace	30 – 100 mm
Obj. č.	1159-91
Balení vnitřní/zásilka	5 / 50

Průchodka

- pro plně izolované propojení u kombinací
- pro obj. č. 1159-90, 1555-51 a 9074-03



Obj. č.	9060-88
Balení vnitřní/zásilka	25 / 100

Přířazovací tabulka pro vytvoření otvorů prostupů



Vrták HSS	Nastavení Ø	
Vedení NYM	3 × 1,5 mm ²	8,0
	5 × 1,5 mm ²	9,5
	3 × 2,5 mm ²	9,5



Univerzální otvírák pro otvory	Nastavení Ø	
Průchodka	Obj. č. 9060-88	14
Elektroinstalační trubka	M16	17





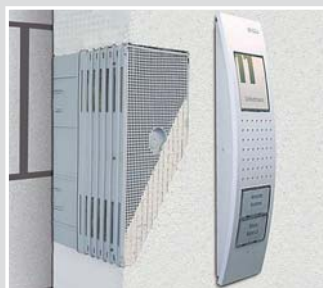
Univerzální držák přístrojů

Univerzální držák přístrojů pro bezpečné uchycení elektroinstalací do venkovních fasád s tepelnou izolací nebo na ně. Stabilní upevnění venkovních svítidel, zásuvek, pohybových čidel, venkovních teplotních čidel, rádiových přijímačů, větrometrů, kamer, dopisních schránek atd.

- Bezpečné upevnění různých přístrojů do izolovaných venkovních fasád nebo na ně
- Zamezení tepelným mostům
- Rychlá montáž zacvaknutím
- Pro tloušťku izolace 60 až 360 mm

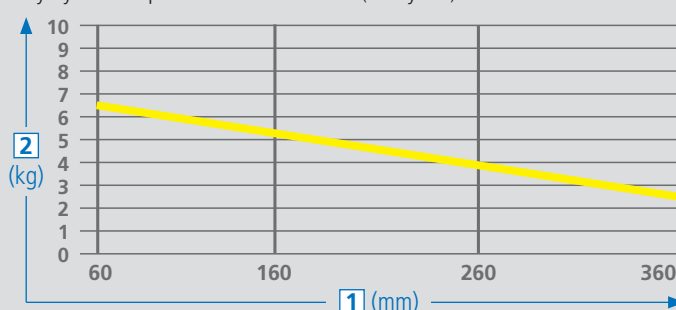
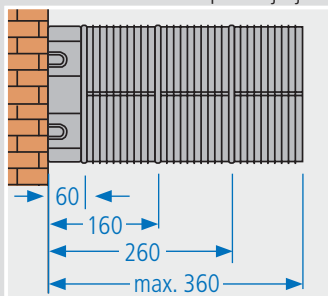
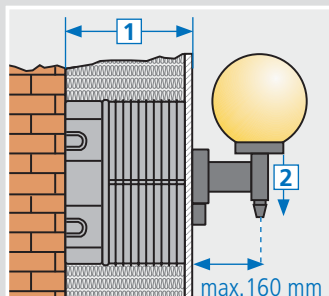


Příklady použití



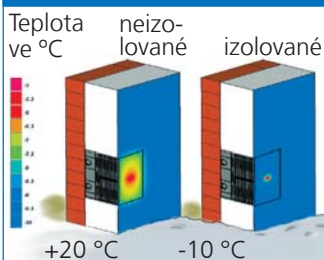
Pokyn k provedení

Nosnost v závislosti na tloušťce izolace. Univerzální držák přístrojů je vhodný výhradně pro vertikální montáž (na výšku)!



1 Vnější izolace – tloušťka izolace | 2 Přípustné zatížení

Výpočet tepelného mostu



Při řádné montáži držáku přístrojů nejsou tepelné ztráty vůbec měřitelné.

Výpočet a zdroj:
PASSIV HAUS INSTITUT
Dr. W. Feist

[mm]	izolované [m ²]	neizolované [m ²]
160	0,027	0,300
360	0,039	0,520

Montáž



Základ krabice přišroubujte na stěnu.



Prodlužovací nástavec případně přizpůsobte tloušťce izolace.



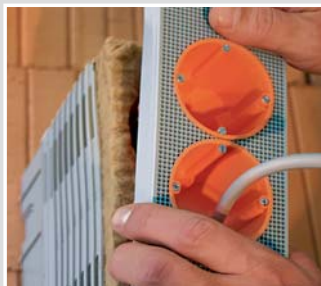
Vložte dodanou minerální vlnu.



Nasadte montážní desku (uzavírací klip dole) a uzavřete.



Pokud byste neměli k dispozici univerzální držák přístrojů s kombinací nástavců (obj. č. 1159-26), můžete pro vytvoření instalačních otvorů využít namísto nástavců do přístrojové krabice značky na zadní straně.



Nasadte montážní desku s přístrojovými krabicemi a uzavřete.

Univerzální držák přístrojů

- na vnější izolaci stěn
- pro bezpečné upevnění svítidel, hovorových jednotek, pohybových čidel atd.
- možno rozšířit pomocí prodlužovacích nástavců
obj. č. 1159-27 vždy o 100 mm (max. 360 mm)
- možno zkrátit v krocích po 10 mm
- s ustříženou minerální vlnou pro vyplnění držáku přístrojů



Délka × šířka × výška 220 × 100 × 60 – 160 mm

Kombinované prostupy pro trubky M20/25 6

Obj. č. 1159-24

Balení vnitřní/zásilka - / 5

Prodlužovací nástavec

- pro prodloužení univerzálního držáku přístrojů o 100 mm jednoduchým nadvaknutím
- možno zkrátit ustříhnutím v krocích po 10 mm
- s ustříženou minerální vlnou pro vyplnění prodlužovacího nástavce



Délka × šířka × hloubka 220 × 100 × 100 mm

Obj. č. 1159-27

Balení vnitřní/zásilka - / 5



Univerzální držák přístrojů s kombinací nástavců

Univerzální držák přístrojů s kombinací nástavců pro instalaci dveřních hovorových jednotek a vestavných přístrojů do izolované venkovní fasády. Perfektní základ pro hovorové jednotky, zásuvky, vypínače atd., jakož i pro dvojité a trojitě kombinace.

- Garantovaná instalace bez tepelných mostů
- Pro dveřní hovorové jednotky a jednoduché až trojitě variabilní kombinace přístrojů
- Pro budoucí rozšíření bez poškození venkovní fasády
- Pro tloušťku izolace do 360 mm



Příklady použití



Nástavec je vhodný pro jednoduché, dvojité nebo trojitě kombinace...



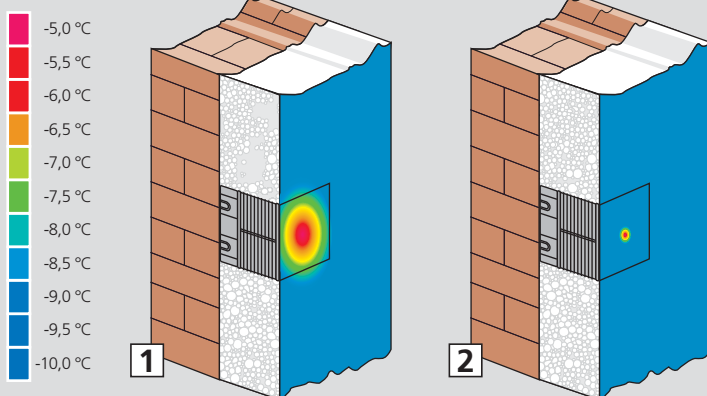
... a navíc umožňuje rozšíření v budoucnu bez poškození fasády.



Držák přístrojů s kombinací nástavců se dá instalovat horizontálně nebo vertikálně.

Výpočet tepelného mostu

Při řádné montáži nejsou tepelné ztráty vůbec měřitelné. Výpočet a zdroj: Uvnitř: +20 °C, venku: -10 °C | PASSIV HAUS INSTITUT Dr. W. Feist



Montáž



Určete polohu na stěně a vyznačte ji.



Základ krabice přišroubujte na stěnu.



Prodlužovací nástavec případně přizpůsobte tloušťce izolace.



Nasadte prodlužovací nástavec a zacvakněte.



Vložte dodanou minerální vlnu.



Nasadte kombinaci nástavců (uzavírací klip dole) a zacvakněte.



Nyní můžete upravit izolaci a provést montáž.



Po nanesení vrstvy omítky vsadte požadovaný přístroj.

Univerzální držák přístrojů s kombinací nástavců

- na vnější izolaci stěn
- pro bezpečné upevnění hovorových jednotek, vypínačů, zásuvek atd.
- možno rozšířit pomocí prodlužovacího nástavce vždy o 100 mm (max. 360 mm)
- s ustříženou minerální vlnou pro vyplnění držáku přístrojů



Délka × šířka × hloubka	220 × 100 × 160 mm
Tloušťka izolace	60 – 160 mm
Ø trubky DIN EN	max. 25 mm
Prostupy pro vedení	max. Ø 15 mm
Obj. č.	1159-26
Balení vnitřní/zásilka	- / 5

Prodlužovací nástavec

- pro prodloužení univerzálního držáku přístrojů o 100 mm jednoduchým navaknutím
- možno zkrátit v krocích po 10 mm
- s ustříženou minerální vlnou pro vyplnění prodlužovacího nástavce



Délka × šířka × hloubka	220 × 100 × 100 mm
Obj. č.	1159-27
Balení vnitřní/zásilka	- / 5



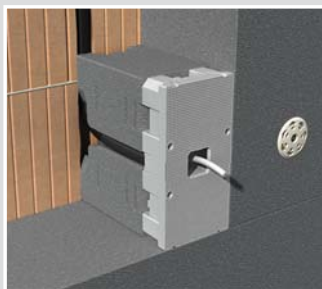
Systémový držák nástrojů

Systémový držák přístrojů je konstruován tak, aby se perfektně začlenil do vnější izolace a spolehlivě tak bránil vzniku tepelných mostů. Snadné a rychlé upevnění pomocí šroubovací hmoždinky, která je součástí balení, ukotví držák přístrojů trvale a bezpečně na mnoha podkladech. Velmi dobře se hodí pro stabilní upevnění venkovních svítidel, zásuvek, dveřních hovorových jednotek atd. Bez problémů je přitom možné i vysoké zatížení.

- Maximální rychlost instalace s pohodlnou montáží
- 2 varianty produktu umožňují rozmanitá použití
- Efektivně je zamezeno vzniku tepelných mostů
- Možno přizpůsobit tloušťce izolace v krocích po 10 mm – odpadá stříhání
- Modulární konstrukce pro tloušťku izolace 160 až 310 mm

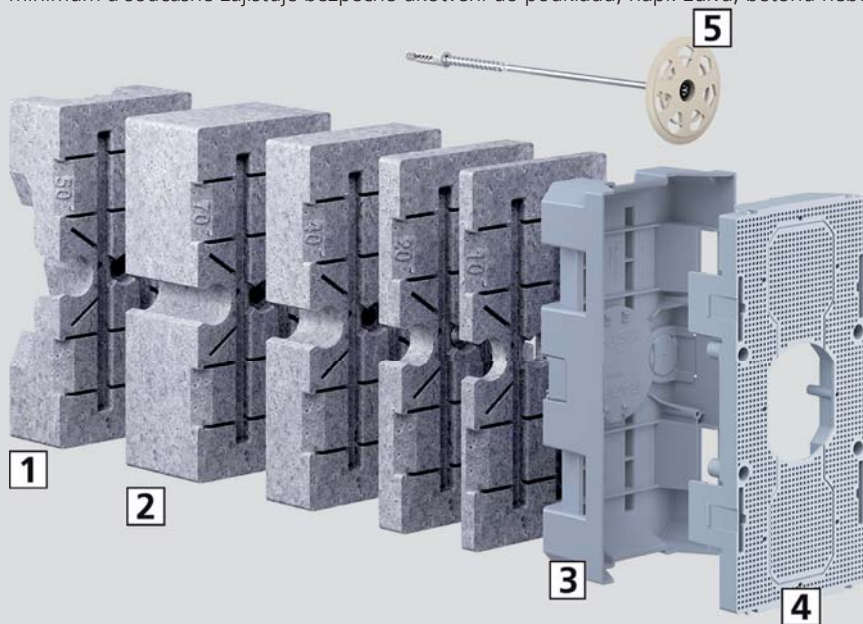


Příklady použití



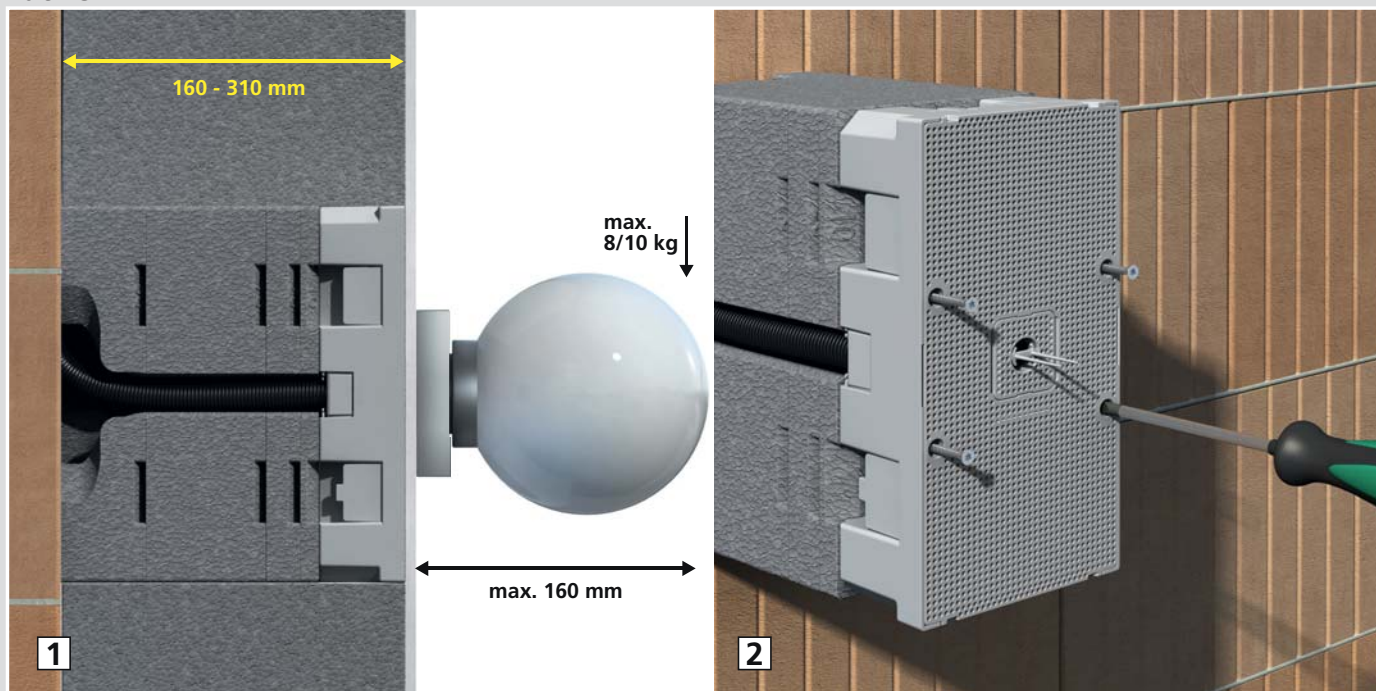
Flexibilně použitelný

Výběr ze dvou čelních dílů a modulová konstrukce činí ze systémového držáku přístrojů maximálně flexibilně použitelný produkt. Díky přizpůsobení izolaci v krocích po 10 mm odpadá stříhání. Upevnění pouze pomocí jedné šroubovací hmoždinky zkracuje dobu montáže na minimum a současně zajišťuje bezpečné ukotvení do podkladu, např. zdiva, betonu nebo dřevěných materiálů.



1 Základní prvek | 2 Meziprvky | 3 Základ krabice | 4 Čelní deska | 5 Šroubovací hmoždinka

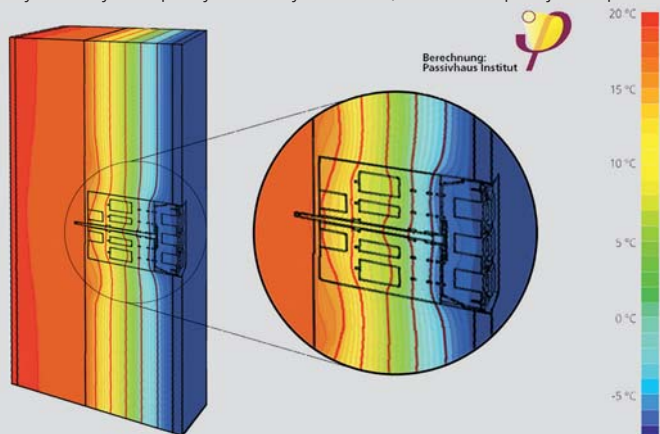
Zatížení



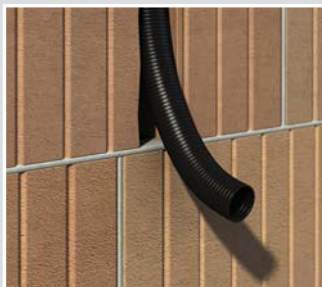
1 Zatížení – nezávislé na tloušťce izolace: Při rozpětí 160 mm a tloušťce izolace 160–310 mm; 8 kg bez dodatečného přišroubování čelní desky; 10 kg s dodatečným přišroubováním čelní desky. Systémový držák přístrojů se montuje vertikálně (na výšku). Otvor pro hmoždinku musí být přesně vytvořený. | **2** Zvýšení zátěže: Pro upevnění větších zátěží se doporučuje dodatečně zajistit montážní desku čtyřmi šrouby o $\varnothing 3,5 \times 25$.

Výpočet tepelného mostu

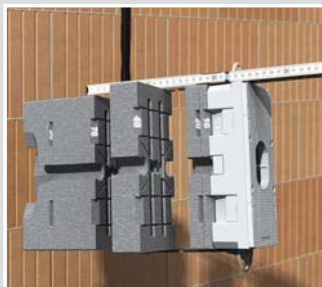
Výpočet tepelného mostu provedený Institutem pro pasivní domy v Darmstadtu dokládá, že systémový držák přístrojů vykazuje koeficient ztráty bodovými tepelnými mosty $x_{WB} < 0,01 \text{ W/K}$ a splňuje tak požadavky na fasádu bez tepelných mostů.



Montáž



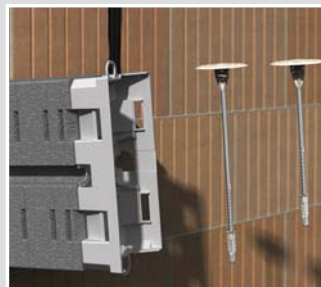
Zdivo s výstupem trubky.



Držák přístrojů přizpůsobte vhodnou volbou součástí tloušťce izolace.



Vytvořte otvor o $\varnothing$ 8 mm a hloubce min. 50 mm.



Z bočních spon vyměňte šroubovací hmoždinky. Dávejte pozor na jejich rozdílnou délku!



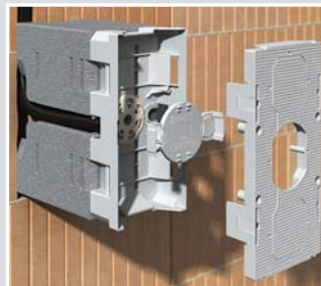
Šroubovací hmoždinka musí být o min. 40 mm delší než základní prvek.



Přidržte držák přístrojů u zdi, vyrovnejte a upevněte pomocí hmoždinky.



Trubku zatlačte do drážky na boku a zkraťte.



Nacvakněte požadovaný čelní díl. Umístěte styroporovou zátku a kryt hmoždinky.

Tipy a triky



Pro trubku navíc je možné odstranit přepážky u neoprenových dílů...



... a vylomit perforovaný vstup u krytu hmoždinky.



Pro zajištění vzduchotěsné instalace opatřete místo výstupu trubky vhodnou vzduchotěsnou manžetou...

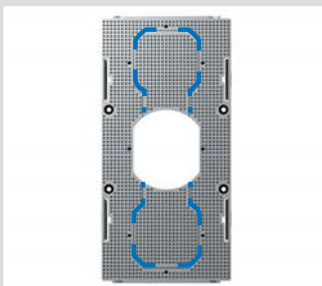


... a trubku těsnící zátkou.

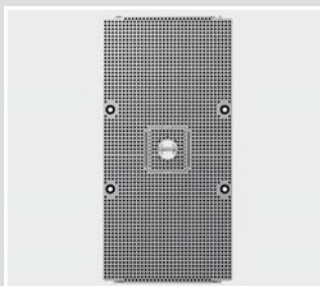
Možnosti kombinování čelních desek



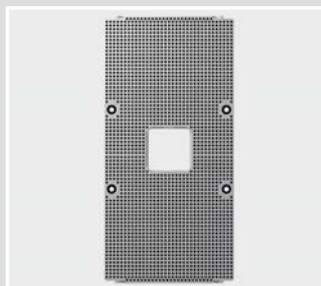
Multi přístrojová čelní deska (obj. č. 9966.31 a 9966.32); $\varnothing$ otvoru 1 x 68 mm



Dvojitě a trojitě kombinace jsou možné při vylomení krytů.



Stav obj. č. 9966.21 a 9966.22, univerzální montážní desky při odeslání.



Univerzální montážní deska s vylomeným vývodem pro svítidla.

INNOVATION

Systémový držák přístrojů 160 – 240 mm

- lze přizpůsobit tloušťce izolace v krocích po 10 mm
- včetně 2 šroubovacích hmoždinek
- materiál: polyethylen
- izolační materiál: neopor
- teplota zpracování: -5 °C / +60 °C



Délka x šířka x výška	220 x 110 x 160 – 240 mm	220 x 110 x 160 – 240 mm
Kombinace	1x1 / 2x1 / 3x1	Vývod pro svítidla / montážní deska
Kombinované prostupy pro trubky M20/25	2	2
Bez obsahu halogenů	•	•
Šroubovací hmoždinky	1 x 200 mm, 1 x 240 mm	1 x 200 mm, 1 x 240 mm
CE	•	•
Obj. č.	9966.31	9966.21
Balení vnitřní/zásilka	- / 5	- / 5

INNOVATION

Systémový držák přístrojů 240 – 310 mm

- lze přizpůsobit tloušťce izolace v krocích po 10 mm
- včetně 2 šroubovacích hmoždinek
- materiál: polyethylen
- izolační materiál: neopor
- teplota zpracování: -5 °C / +60 °C



Délka x šířka x výška	220 x 110 x 240 – 310 mm	220 x 110 x 240 – 310 mm
Kombinace	1x1 / 2x1 / 3x1	Vývod pro svítidla / montážní deska
Kombinované prostupy pro trubky M20/25	2	2
Bez obsahu halogenů	•	•
Šroubovací hmoždinky	1 x 280 mm, 1 x 320 mm	1 x 280 mm, 1 x 320 mm
CE	•	•
Obj. č.	9966.32	9966.22
Balení vnitřní/zásilka	- / 5	- / 5



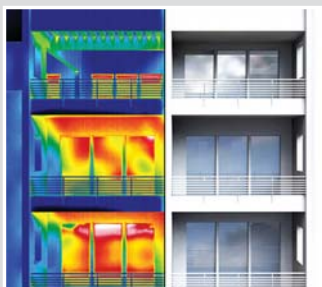
Vestavná krabice do vnější izolace

Vestavná krabice pro bezpečnou instalaci pevných i otočných vestavných LED svítidel a vestavných přístrojů do izolovaných stropů bez vzniku tepelných mostů. Krabice chrání okolní izolační materiál před vysokými provozními teplotami LED svítidla a také LED svítidlo před znečištěním. Pomocí integrovaného izolačního prvku je spolehlivě zabráněno tepelným mostům.

- Pro instalaci svítidel a vestavných přístrojů do izolovaných stropů
- Vhodná pro všechny běžné izolační materiály
- Tepelně chráněný izolační prostor
- Zamezení tepelným mostům díky integrovanému izolačnímu prvku
- Pro tloušťku izolace 100 až 160 mm (170 až 350 mm s prodlužovacím nástavcem)
- Přizpůsobení tloušťce izolace v krocích po 10 mm
- Montážní průměr až Ø 86 mm



Příklady použití



Budovy jsou pomocí sdružených tepelně izolačních systémů provedeny bez tepelných mostů, např. ...



... izolované venkovní stropy zastřešených teras s osvětlením.



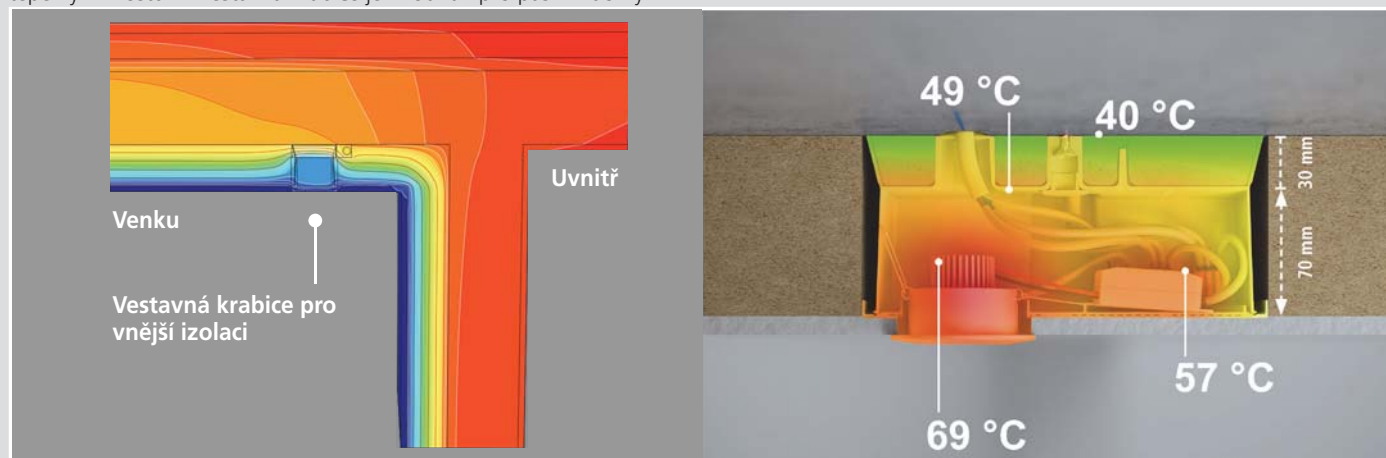
... izolované, vstupní vchody s osvětlením.



... izolované fasády s venkovním osvětlením nad vstupem a garážovými vraty.

Výpočet tepelného mostu / teplotní profil

Výpočet tepelného mostu provedený Institutem pro pasivní domy v Darmstadtu dokládá, že vestavná krabice do vnější izolace spolehlivě brání tepelným mostům. Vestavná krabice je vhodná i pro pasivní domy.

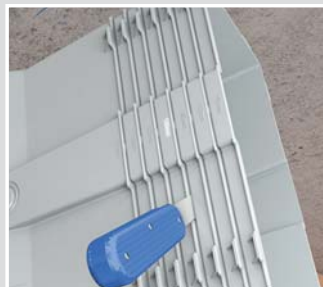


1 Profil tepelného mostu | 2 Vestavná krabice do vnější izolace (okolní teplota 25 °C) s LED osvětlením 8 W.

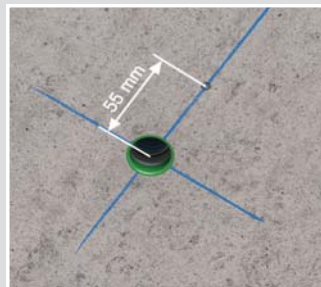
Montáž



Strop s výstupem pro trubku nebo vedení. Změření tloušťky izolace.



Vestavnou krabici přizpůsobte tloušťce izolace.



Vyznačte bod pro upevnění 55 mm od středu svítidla.



Alternativně: Vestavnou krabici umístěte podle zaměřovacích značek pro svítidlo a vyznačte otvor.



Vyvrtejte otvor o $\varnothing$ 8 mm pro standardní hmoždinku a vložte hmoždinku.



Vylomte průstup pro potrubí nebo vytvořte přesný průstup pro vedení pro vzduchotěsnou instalaci, např. pomocí univerzálního otvíráku pro otvory KAISER (obj. č. 1085-80).



Vestavnou krabici přišroubujte na strop.



Namontujte kryt šroubu.



Trubku nebo vedení zaveďte do vestavné krabice; trubku opatřete těsnicí zátkou.



Montážní průměr 68 mm pro zařazení, montážní průměr do 86 mm pro vyfrézování.



Podle požadovaného montážního průměru 68 mm nebo do $\varnothing$ 86 mm otočte čelní díl o 180° a nacvakněte.

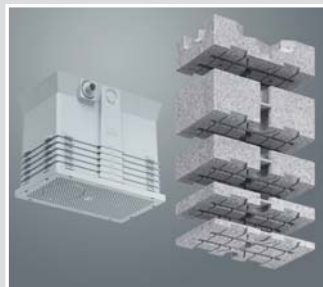


Montáž izolace a nanesení omítky. Montáž vestavného LED svítidla s dostatečně velkým prostorem pro předřadník.

Pokyny k provedení



Různé možnosti prostupů pro trubky a vedení.



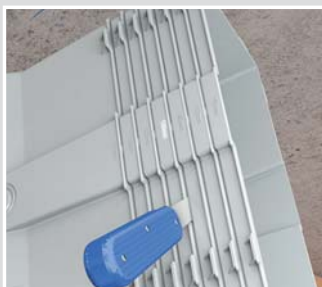
Přizpůsobení tloušťce izolace (< 160 mm) jednoduchým uštíhnutím podle měřicí stupnice nebo (> 160 mm) prodlužovacího nástavce.



Univerzální čelní díl pro montážní průměr 68 mm pro zarážení nebo univerzálně do Ø 86 mm pro vyfrézování (otočit o 180°).



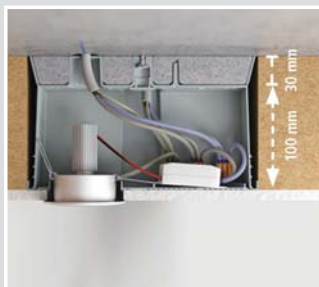
Zaměřovací značky pro polohu svítidla a místa upevnění.



Přizpůsobení tloušťce izolace (< 160 mm) v krocích po 10 mm.



Montážní hloubka 70 mm (tloušťka izolace 100 mm).



Montážní hloubka 100 mm (tloušťka izolace 130 mm).



Montážní hloubka 130 mm (tloušťka izolace 160 mm).

Vestavná krabice do vnější izolace 100 – 160 mm

- na vnější izolaci stropů
- pro tloušťku izolace od 100 mm
- přizpůsobení tloušťce izolace v krocích po 10 mm
- pro LED svítidla do 8 W
- max. montážní hloubka svítidla 70 až 130 mm (tloušťka izolace minus 30 mm)
- čelní deska s montážním průměrem 68 mm nebo univerzálně do Ø 86 mm
- prostor pro předřadníky 120 × 30 × 28 mm (montážní průměr 68 mm, montážní hloubka 70 mm)



Délka × šířka × výška	220 × 110 × 160 mm
Tloušťka izolace	100 – 160 mm
Montážní průměr svítidla/reproduktoru	68 – 86 mm
Max. montážní hloubka LED svítidel	70 – 130 mm
Max. výkon žárovky	8 W
Prostupy pro vedení nebo trubky do max. Ø 25 mm	5
Obj. č.	1159-70
Balení vnitřní/zásilka	- / 6
Vhodné těsnicí zátky najdete na str. 27.	

Prodlužovací nástavec

- pro vestavnou krabici do vnější izolace
- pro tloušťku izolace 170 až 350 mm
- přizpůsobení tloušťce izolace v krocích po 10 mm



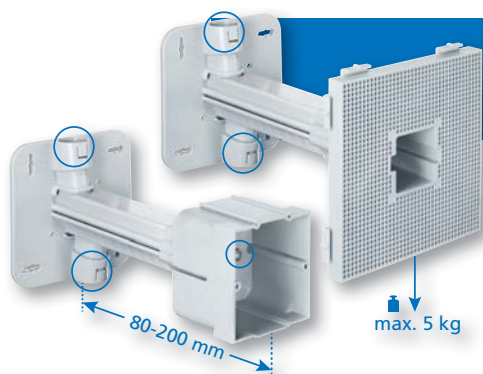
Délka × šířka × výška 220 × 110 × 190 mm

Tloušťka izolace v kombinaci s obj. č. 1159-70 170 – 350 mm

Obj. č. 1159-71

Balení vnitřní/zásilka - / 6





Teleskopický držák přístrojů a přístrojová krabice

Pro bezpečnou instalaci světlidel, pohybových čidel a mnoha dalších přístrojů do izolovaných fasád a na ně. Teleskopické produkty, optimalizované podle dnešních tloušťek izolací, umožňují celou řadu použití v izolacích o tloušťce 80 až 200 mm. Dva prostupy pro trubky v základním držáku zajišťují bezpečné připojení trubky, prostup pro vedení integrovaný v nosném rámu zajišťuje snadné a rychlé zavedení kabelů.

- Stabilní uchycení na stěně a stropu
- Pro tloušťku izolace 80 až 200 mm
- Držák pro přídavné přístroje s celkovou hmotností do 5 kg
- Přístrojová krabice s možností kombinace v normované vzdálenosti 71 mm
- Prostupy pro trubky na držáku s vnitřním vedením kabelů
- Snadné zastřížení na tloušťku izolace díky integrovaným rozměrovým značkám
- Čelní upevnění a hloubkový doraz zamezují chybným instalacím
- Upevnění montážní desky / přístrojové krabice zepředu



Příklady použití



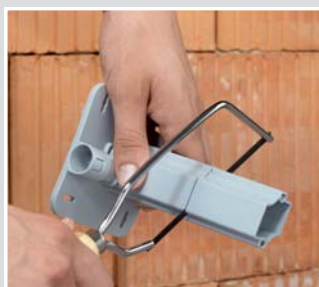
Montáž základního držáku



Připravte trasu pro vedení. Měli byste se vyvarovat toho, aby kabely vedly přímo přes stěnu a izolaci.



Pro vedení kabelů na zadní straně se dá snadno vylomit vnitřní vedení kabelů.



Držák seřízněte na potřebnou délku, integrovaná rozměrová značka zajišťuje přesný odečet rozměru.



Podélné otvory umožňují přesné nasměrování i v případě nepřesných otvorů.

Montáž držáku přístrojů



Montážní desku nasadíte až po doraz na nosné rameno.



Čelní upevnění a hloubkový doraz vždy zajišťují přesné nastavení a zamezují chybným instalacím.



Boční upevnění umožňují bezpečné umístění více držáků přístrojů vedle sebe...

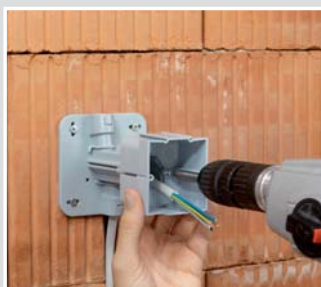


... a také stabilní upevnění přídavných přístrojů s velkým rozstupem mezi body pro upevnění.

Montáž přístrojové krabice



Přístrojovou krabici nasadíte až po doraz na nosné rameno.



Čelní upevnění a hloubkový doraz vždy zajišťují přesné nastavení a zamezují chybným instalacím.



Pro vícenásobné kombinace vyříznete boční dělicí stěny a spojte přístrojové krabice.



Dvojitě a trojitě kombinace se dají snadno a bezpečně nainstalovat s pouze jedním držákem ve vodorovném i svislém směru.

Výhody produktu



Rozměrové značky na držáku zajišťují, že se dá i bez měření snadno zkrátit na tloušťku izolace.



Podélné otvory umožňují přesné nasměrování i v případě nepřesných otvorů.

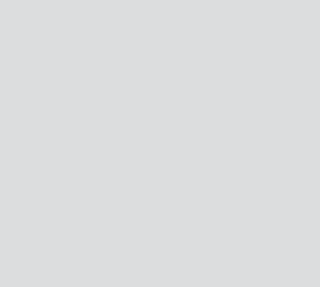


Oba prostupy pro potrubí na držáku zajišťují bezpečné zavedení trubky. Integrovaný prostopro vedení zaručuje snadné a rychlé zavedení kabelů.



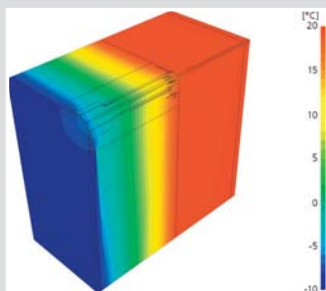
Svítlidla a mnoho dalších přístrojů se na montážní desku snadno připevní přes omítku pomocí šroubů o Ø do 4 mm.

Čelní uchycení teleskopického držáku přístrojů a přístrojové krabice

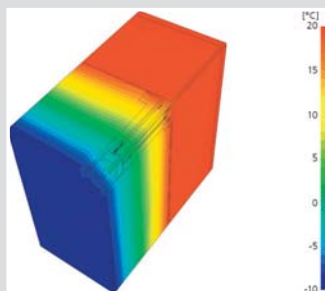


Výpočet tepelného mostu / zatížení

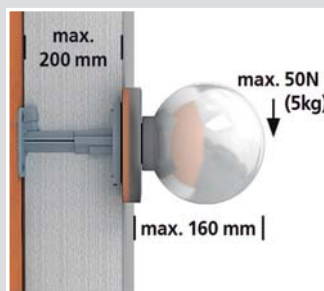
Výpočet tepelného mostu provedený Institutem Dr. Feista pro pasivní domy v Darmstadtu dokládá, že se tepelná vodivost změní jen nepatrně a prokazatelně tak nevznikají žádné tepelné mosty. Ztrátový koeficient „x WB“ činí v případě vyplnění meziprostoru mezi základním držákem a montážní deskou / přístrojovou krabicí izolačním materiálem 0,0085 W/K u teleskopického držáku přístrojů a 0,0077 W/K u teleskopické přístrojové krabice.



Teleskopický držák přístrojů



Teleskopická přístrojová krabice



Při montáži držáku přístrojů na stěnu je třeba dbát na to, aby prostupy pro trubky směřovaly svisle.

INNOVATION

Teleskopický držák přístrojů

- pro bezpečné upevnění svítidel a mnoha dalších přístrojů
- v případě vnější izolace stěn a stropů
- montážní plocha pro instalaci přístrojů bez použití hmoždinek



Délka × šířka	120 × 120 mm
Tloušťka izolace	80 – 200 mm
Max. upevňovací plocha pro přístroje	120 × 120 mm
Zatížení při montáži na strop	5 kg
Zatížení při montáži na stěnu	5 kg
Prostup pro trubky M20 v držáku	2
Obj. č.	1159-60
Balení vnitřní/zásilka	- / 10

INNOVATION

Teleskopická přístrojová krabice

- pro bezpečné upevnění zásuvek a mnoha dalších přístrojů
- v případě vnější izolace stěn a stropů
- se 2 závitovými otvory
- normovaná vzdálenost kombinace 71 mm



Délka × šířka × hloubka	68 × 70 × 50 mm
Tloušťka izolace	80 – 200 mm
Prostupy pro vedení do Ø 16 mm	2
Prostup pro trubky M20 v držáku	2
Obj. č.	1159-61
Balení vnitřní/zásilka	- / 10

Kombinovaná přístrojová krabice

- pro kombinace s teleskopickou přístrojovou krabicí (obj. č. 1159-61)



Délka × šířka × hloubka	68 × 70 × 50 mm	68 × 70 × 50 mm
Tloušťka izolace	80 – 200 mm	-
Prostupy pro vedení do Ø 16 mm	2	2
Prostup pro trubky M20 v držáku	2	-
Obj. č.	1159-61	1159-62
Balení vnitřní/zásilka	- / 10	- / 10

Príslušenství: Kombinovaná přístrojová krabice, str. 52

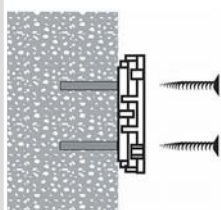
Krabicový set ISO

Sada pro ISO krabici pro bezpečné uchycení přístrojových krabic na zdivo v izolovaných fasádách.

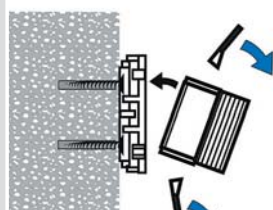
- Pro bezpečné uchycení vypínačů, zásuvek atd. ve vnější izolaci
- Možno libovolně prodloužit
- Možno kombinovat se spojkou Snap-Rast a zajistit tak proti pootočení
- Garantovaná normovaná vzdálenost kombinace 71 mm



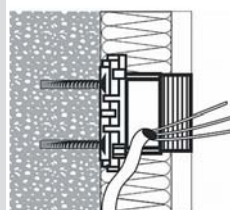
Montáž



Čelní díl upevněte na stěnu.



Odlomte příchytky pro hřebíky u prodlužovacího prstence a prstenec našroubujte na čelní díl (přístrojové šrouby 40 mm).



Pro přizpůsobení tloušťce izolace je možné použít více prodlužovacích prstenců.



Upozornění

Dbejte na správné vedení a délku kabelů! Popř. kabely před montáží prodlužte. Všechny dutiny v krabicovém setu ISO je třeba zcela vyložit izolačním materiálem, aby se předešlo tepelným mostům. Není vhodná pro vnitřní izolaci, pro tu prosím použijte obj. č. 1159-90!

Krabicový set ISO

- montáž na povrch stěny
- použití v případě vnější izolace
- skládá se z čelního dílu, prodlužovacího prstence a 2 upevňovacích šroubů o délce 40 mm
- vyrovnávací výška 70 mm, možno snížit o 3× 5 mm na 55 mm
- možnost vícenásobného prodloužení díky prodlužovacímu prstenci



Montážní otvor	60 mm
Obj. č.	1155-03
Balení vnitřní/zásilka	5 / 10



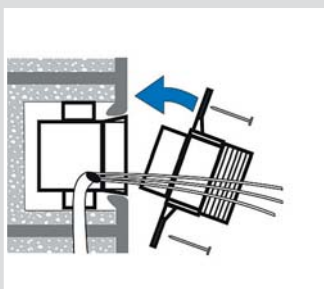
Prodlužovací prstenec pod omítku

Prodlužovací prstenec pod omítku pro prodloužení stávajících přístrojových nebo kombinovaných krabic.

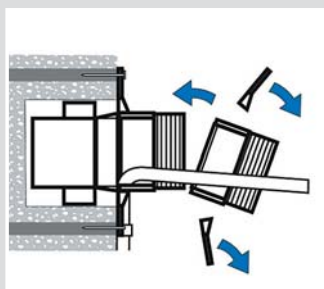
- Pro prodloužení stávajících krabic
- Možno nasadit na stávající přístrojové a kombinované krabice
- Pro bezpečné uchycení vypínačů, zásuvek atd.
- Možno libovolně prodloužit
- Možno kombinovat se spojkou Snap-Rast a zajistit tak proti pootočení
- Garantovaná normovaná vzdálenost kombinace 71 mm



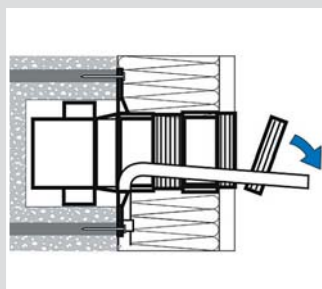
Montáž



Stávající přístrojová krabice musí lícovat se stěnou a být pevně ukotvená. Prodlužovací prstenec pod omítku našroubujete 40mm přístrojovými šrouby na stávající krabici. (Popř. dodatečně upevníte hřebíky.)



Při vícenásobném prodloužení: U všech ostatních prodlužovacích prstenců ulomte příchytky pro hřebíky a průchodky. Nasadte s přesazením o 90° a našroubujte na poslední prstenec.



Pro přizpůsobení tloušťce izolace se dají všechny prodlužovací prstence zkrátit. Všechny dutiny v přístrojové krabici a prodlužovacích prstencích musí být vyloženy izolačním materiálem (bez tepelných mostů).

Upozornění

Dbejte na správné vedení a délku kabelů! Popř. kabely před montáží prodlužte. Všechny dutiny v krabicovém setu ISO je třeba zcela vyložit izolačním materiálem, aby se předešlo tepelným mostům. Není vhodná pro vnitřní izolaci, pro tu prosím použijte obj. č. 1159-90!

Prodlužovací prstenec pod omítku

- vyrovnávací výška 50 mm, možno snížit o 3x 5 mm na 35 mm
- možné vícenásobné prodloužení
- nutné 2 upevňovací šrouby 40 mm obj. č. 2471-40



Montážní otvor

60 mm

Obj. č.

1155-02

Balení vnitřní/zásilka

10 / 50

Mini držák přístrojů



Mini držák přístrojů pro dodatečné upevnění nejrůznějších přídavných přístrojů na izolované a už omítnuté tepelně izolační sdružené systémy. Rychle a snadno se dají trvale bezpečně a bez tepelných mostů upevnit svítidla, pohybová čidla, venkovní čidla atd.

- Pro dodatečnou instalaci na izolované fasády
- Přesné, zarovnané umístění přídavných přístrojů
- Garantovaná instalace bez tepelných mostů
- 4 otočné břity pro spolehlivé ukotvení
- Zamezuje vnikání vlhkosti



Příklady použití



Malé mini držáky přístrojů se schovávají za svítidla a menšími přístroji.



Bezpečné uchycení pohybových čidel.

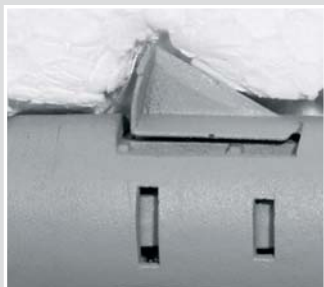


Nejsou vidět ani při upevnění poblíž okraje.



Stabilní a snadná montáž rohového upevnění.

Technické informace



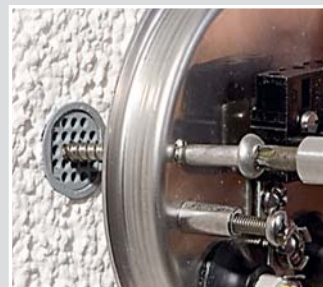
Otočné břity ukotví mini držák přístrojů v izolaci.



Upínací žebra, těsnící břity a okraj držáku poskytují stabilitu navíc.



Variabilní plocha k našroubování vyrovnává tolerance až do 10 mm.



Plocha k našroubování se skryje i u bodů pro upevnění nacházejících se blízko okraje.

Tvrdokovová fréza Ø 20 mm pro mini držák přístrojů KAISER



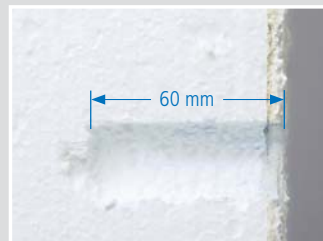
Tvrdokovová fréza Ø 20 mm s tvrdokovovým ostřím pro přesné montážní otvory. Obj. č. 1088-06.



Díky snadnému odšroubování frézovací koruny se dá vrtné jádro rychle odstranit pomocí centrovacího vrtáku.



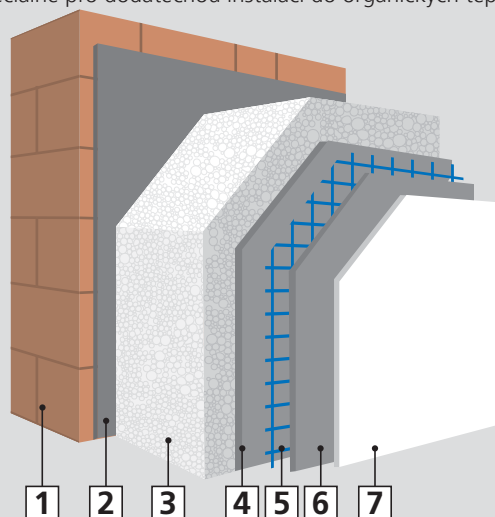
Díky omezení hloubky vrtání se odebere jen tolik izolačního materiálu, kolik je pro upevnění mini držáku přístrojů nutné.



Izolační účinek zůstává zachován navzdory montážnímu otvoru.

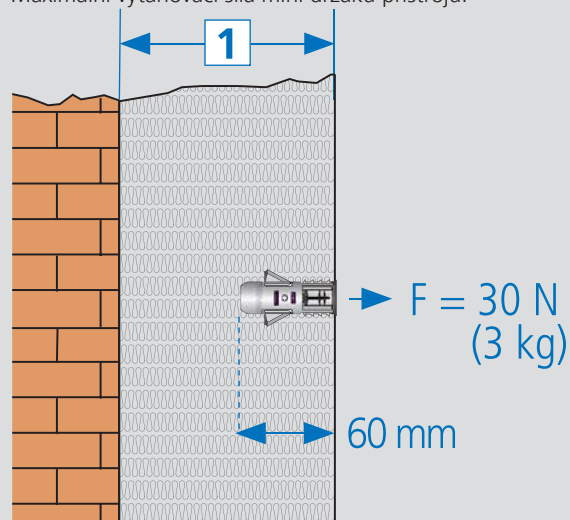
Systémová skladba organických tepelně izolačních sdružených systémů

Speciálně pro dodatečnou instalaci do organických tepelně izolačních sdružených systémů byl vyvinut mini držák přístrojů.



1 Zdivo | 2 Lepicí vrstva | 3 Izolační deska | 4 Armovací omítka | 5 Armovací tkanina | 6 Armovací omítka | 7 Konečná omítka, dekorativní omítka

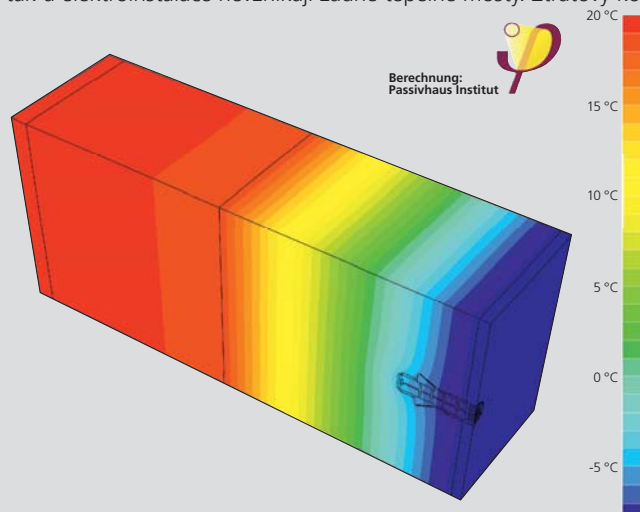
Maximální vytahovací síla mini držáku přístrojů.



1 Vnější izolace – tloušťka izolace

Výpočet tepelného mostu

Výpočet tepelného mostu provedený Institutem Dr. Feista pro pasivní domy v Darmstadtu dokládá, že se tepelná vodivost změní jen nepatrně a prokazatelně tak u elektroinstalace nevznikají žádné tepelné mosty. Ztrátový koeficient „x WB“ činí 0,000054 W/K.



Montáž

Dvoudílný mini držák přístrojů se dá několika málo úkony bezpečně ukotvit do izolované fasády.



Vytvořte montážní otvory o Ø 20 mm (např. pomocí tvrdokovové frézy KAISER s hloubkovým dorazem).



Uvolněte frézovací korunu a odstraňte vrtné jádro.



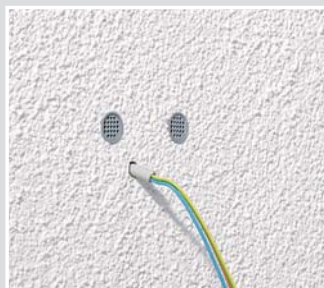
Do montážního otvoru zasuňte kotevní hmoždinku mini držáku přístrojů tak, aby lícovala.



Upevňovací jádro zatlačte, až zapadne do kotevní hmoždinky.



Při zatlačení upevňovacího jádra se otočné břity ukotví v izolačním materiálu a bezpečně drží mini držák přístrojů.



Mini držáky přístrojů nyní poskytují stabilní plochu pro našroubování zarovnanou se stěnou...



... a zajišťují tak skvělé vyrovnání tolerancí až do 10 mm. Díky tomu se dají všechny přídatné přístroje přesně zarovnat i dodatečně.



Svítilna je namontována stabilně, bezpečně a je zarovnaná se stěnou.

Mini držák přístrojů

- dodatečné použití ve stávajících tepelně izolačních sdružených systémech
- skládá se z kotevní hmoždinky a upevňovacího jádra
- pro tloušťku izolace od 80 mm
- kotevní plocha s vyrovnáním tolerancí do 10 mm
- 4 otočné břity
- 2 upínací žebra
- obvodový těsnicí břit
- zatížení až 30 N (3 kg)
- upevnění přístroje pomocí samotvarovacích šroubů o Ø 3,2 – 4 mm



Délka	60 mm
Montážní otvor	Ø 20 mm
Obj. č.	1159-50
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100
Příslušenství: Tvrdokovová fréza Ø 20 mm, str. 64	



Kombinovaná krabice ECON® Styro55

Kombinovaná krabice ECON® Styro55 pro dodatečné upevnění nejrůznějších vestavných přístrojů do izolovaných a už omítnutých tepelně izolačních sdružených systémů. Rychle a snadno se dají trvale bezpečně a bez tepelných mostů nainstalovat vypínače, zásuvky, hovorová zařízení atd.

- Pro dodatečnou instalaci na izolované fasády
- Frézovací systém zabraňuje poškození vedení
- Garantovaná instalace bez tepelných mostů
- 4 otočné břity pro spolehlivé ukotvení
- Zamezuje vnikání vlhkosti



Příklady použití



Bezpečné ukotvení v tepelně izolačním sdruženém systému bez lepení.



Montáž přístrojů bez zničení izolace a bez vzniku tepelných mostů.



Stabilní instalace zarovnaná se stěnou i při vícenásobných kombinacích.

Technické informace



Vzduchotěsné zavedení kabelů bez použití nářadí zamezuje proudění vzduchu podél vedení.



Otočné břity ukotví krabici stabilně v izolaci. Upínací žebra v přední části krabice dodatečně fixují.



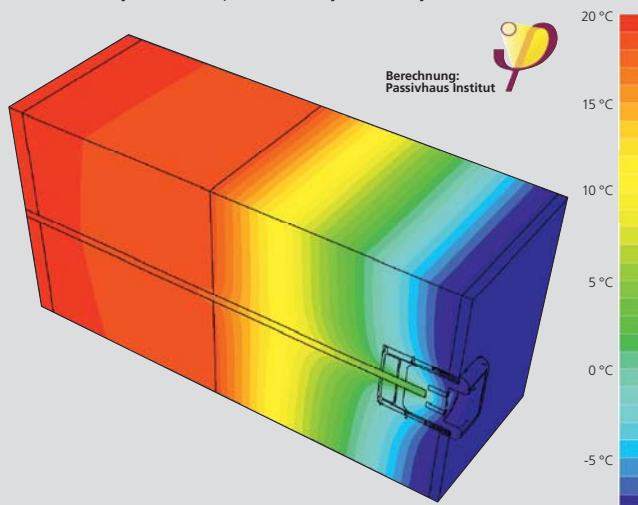
Zadní těsnicí břit zajišťuje utěsnění směrem k izolačnímu materiálu a brání proudění vzduchu podél krabice.



Obvodový těsnicí břit utěsňuje tepelně izolační sdružený systém, takže se dovnitř nemůže dostat vlhkost.

Výpočet tepelného mostu

Výpočet tepelného mostu provedený Institutem Dr. Feista pro pasivní domy v Darmstadtu dokládá, že se tepelná vodivost změní jen nepatrně a prokazatelně tak nevznikají žádné tepelné mosty. Ztrátový koeficient „x WB“ činí 0,005044 W/K.



Montáž u stávajícího vedení



Je třeba zajistit, aby kabely byly vedeny přes izolační desku. Stávající vedení zkrátíte na cca 10 cm.



Centrovací rámeček KAISER o Ø 68 mm, obj. č. 1090-68 upevníte pomocí ocelových hřebíků do tepelně izolačního sdruženého systému.



Tvrdokovovou frézou 180, obj. č. 1088-07 přesně vyřízněte montážní otvor až po hloubkový doraz.



Z otvoru odstraňte vrtné jádro.



Otvor bude hluboký jen tak, jak je nutné. Izolace zůstane zachována a vedení bude nepoškozené.



Pružná těsnicí membrána techniky ECON® se při zavedení vzduchotěsně přilne kolem kabelů.



Kombinovanou krabici ECON® Styro55 jednoduše nasadíte do montážního otvoru.



Krabici zatlačte do otvoru až po okraj tak, aby lícovala.



S nástavcem nástrojů KAISER, obj. č. 1090-21 zatlačte tak, aby 4 otočné břity ukotvily krabici ECON v izolaci čtyřmi otočnými břity tak, aby zapadly.



Pevné usazení přístrojové krabice zarovnané se stěnou.



Vedení se odizoluje pomocí odizolovacích kleští KAISER, obj. č. 1190-02.



Otočné břity krabice se pevně zařijnou do izolačního materiálu.

Montáž kombinací



Pomocí kombinovaných centrovacích pomůcek, obj. č. 1090-68 vyřízněte montážní otvory v normované vzdálenosti 71 mm.



Před nasazením průchodek se bez použití nářadí odstraní stahovací spona.



Plně izolované propojení se provede pomocí průchodky obj. č. 9060-88.



Stabilní a bezpečné upevnění vícenásobných kombinací, hovorových jednotek atd.

INNOVATION

Kombinovaná krabice ECON® Styro55

- dodatečné použití ve stávajících tepelně izolačních sdružených systémech
- pro tloušťku izolace od 80 mm
- 4 otočné břity
- upínací žebra
- obvodový těsnicí břit
- nástavec nástrojů Styro55 (obj. č. 1090-21) obsažen v každém balení



Hloubka	60 mm
Montážní otvor	68 mm
Přístrojové šrouby	2
Prostupy pro vedení do Ø 15 mm bez použití nářadí	2
Průchodka pro VPE	5
	•
Obj. č.	1555-51
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100

Príslušenství: Tvrdokovová fréza 180, str. 64; centrovací pomůcka o Ø 68 mm, str. 65; nástavec nástrojů Styro55, str. 65

Diamantová brusná koruna a vrtací šablona

Diamantová brusná koruna pro přesné a rychlé vytvoření montážních otvorů pro přístrojové a kombinované krabice ve všech typech zdiva. Čisté a bezprašné použití díky nástavci pro odsávání prachu.

- Rychlé vytvoření montážních otvorů ve všech typech zdiva
- Pro vrtačky s přímým upnutím nebo se sklíčidlem 13 mm
- S volitelně dodávaným nástavcem pro odsávání prachu
- Vrtací šablona pro přesné vyznačení centrovacích otvorů



Montáž



Předvrtání. Pro vícenásobné krabice vytvořte pomocí vrtací šablony centrovací otvor ve vzdálenosti kombinace.



Nasaďte diamantovou brusnou korunu a vybruste otvory o $\varnothing$ 68 mm nebo $\varnothing$ 82 mm.



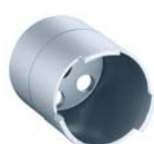
Vysekejte vrtné jádro.



Čisté a rovnoměrné montážní otvory pro následnou rychlou instalaci pomocí sádry nebo systému KLEMMFIX®.

Diamantová brusná fréza pro nástavec pro odsávání prachu

- závit pro našroubování přímo na přímé uchycení nebo na sklíčidlo M18 x 1,5



Ø vrtaného otvoru

82 mm

68 mm

Pracovní hloubka

max. 70 mm

max. 70 mm

Obj. č.

1088-02

1088-03

Balení vnitřní/zásilka

- / 10

- / 10

Nástavec pro odsávání prachu s přímým upnutím / sklíčidlem

- pro diamantovou brusnou frézu o $\varnothing$ 82 nebo $\varnothing$ 68 mm
- hadicové upnutí pro vysavač o $\varnothing$ 31 – 36 mm



Závit pro přístroje Bosch a Flex

5/8"

-

-

UN závit

-

M18 x 2,5

-

Sklíčidlo s šestihránným klíčovým otvorem

-

-

12 mm

Obj. č.

1088-21

1088-16

1088-41

Balení vnitřní/zásilka

- / 1

- / 1

- / 1

Nástroje pro instalace pod omítkou do zdiva

pro instalace do zdiva

Diamantová brusná fréza bez nástavce pro odsávání prachu

- závit pro našroubování přímo na přímé uchycení nebo na sklíčidlo M18 × 1,5



Ø vrtaného otvoru	82 mm	68 mm
Pracovní hloubka	max. 70 mm	max. 70 mm
Obj. č.	1088-00	1088-01
Balení vnitřní/zásilka	- / 10	- / 10

Přímé upnutí / sklíčidlo

- pro našroubování na vřeteno vrtačky



Závit pro přístroje Bosch a Flex	5/8"	-	-
UN závit	-	M18 × 2,5	-
Sklíčidlo s šestihránným klíčovým otvorem	-	-	12 mm
Obj. č.	1088-20	1088-15	1088-40
Balení vnitřní/zásilka	- / 1	- / 1	- / 1

Centrovací vrták

- pro všechna přímá upnutí a sklíčidla
- s tvrdokovovým ostrím
- délka vrtáku: 125 mm



Průměr	6 mm
Obj. č.	1088-30
Balení vnitřní/zásilka	- / 1

Vrtací šablona

- pro svislé a vodorovné předvrtání vzdáleností pro kombinace
- 71 mm pro normované kombinace
- 91 mm pro samostatné kryty malonapěťových přístrojů
- s tvrzenými vrtacími pouzdry
- s výklopným vodicím kolíkem pro první otvor



Obj. č.	1190-65
Balení vnitřní/zásilka	- / 1

Vodováha pro vyrovnání krabice

Vodováha pro rychlé a přesné umístění přístrojových a kombinovaných krabic ve zdivu.

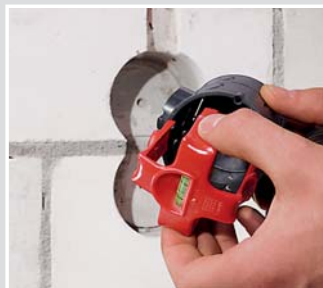
- Pro všechny přístrojové a kombinované krabice KAISER
- Garantované horizontální, popř. vertikální usazení závitových otvorů
- Rychlá montáž jedním úkonem



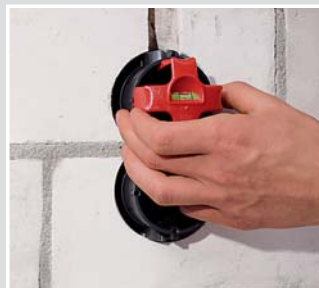
Montáž



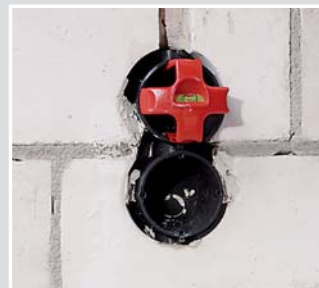
Pomocí sádry připravte otvor ve stěně jako obvykle.



Vodováhu nasadíte do horní krabice.



Kombinaci krabic zatlačte do otvoru ve stěně a vyrovnejte.



Perfektní usazení poznáte díky vodováze na první pohled.

Vodováha pro vyrovnání krabice

- vodováha pro krabice
- pro vyrovnání přístrojových a kombinovaných krabic pomocí sádry při horizontální nebo vertikální montáži



Obj. č.

1190-60

Balení vnitřní/zásilka

5 / 100

Popisovač

- pro vyznačení spínacích symbolů a pokynů k propojení
- barva: modrá, vodovzdorný



Obj. č.

1190-55

Balení vnitřní/zásilka

- / 12

Nástroje pro instalace pod omítkou do zdiva

Tvrdokovová fréza Ø 20 mm pro mini držák přístrojů KAISER



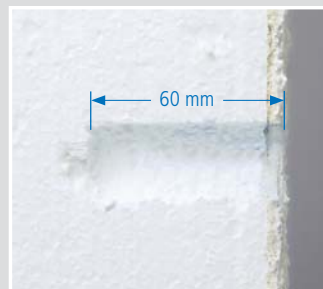
Tvrdokovová fréza Ø 20 mm s tvrdokovovým ostřím pro přesné montážní otvory. Obj. č. 1088-06.



Díky snadnému odšroubování frézovací koruny se dá vrtné jádro rychle odstranit pomocí centrovacího vrtáku.



Díky omezení hloubky vrtání se odebere jen tolik izolačního materiálu, kolik je pro upevnění mini držáku přístrojů nutné.



Izolační účinek zůstává zachován navzdory montážnímu otvoru.

Tvrdokovová fréza 180 pro kombinované krabice ECON® Styro55



S tvrdokovovou frézou 180 vytváříte 68mm instalační otvory u stávajícího vedení.



Centrovací šablona o Ø 68 mm a hloubkový doraz u frézy zajišťují přesný otvor bez poškození stávajícího vedení.



Díky hloubkovému dorazu dochází k minimálnímu zásahu do izolace a nevznikají tak tepelné mosty.



Tvrdokovová fréza KAISER 180 s hloubkovým dorazem, obj. č. 1088-07.

Pokyn k provedení

Je třeba zajistit, aby kabely byly vedeny přes izolační desku. U kabelů, které vedou přímo pod vrstvou omítky vnější izolace, se tvrdokovová fréza 180 nedá používat.

Tvrdokovová fréza o Ø 20 mm

- vytvoření montážních otvorů ve stávajících tepelně izolačních sdružených systémech nebo stěnách provedených jako odlehčená konstrukce
- Ø 20 mm, pro mini držák přístrojů a průchodku pro kabel KAISER
- s hloubkovým dorazem pro zamezení tepelným mostům
- s centrovacím vrtákem pro přesné umístění
- vhodná pro všechny akumulátorové šroubováky a vrtáčky se sklíčidlem 10 mm
- snímatelná frézovací koruna pro snadné odstranění vrtného jádra



Tvrdokovová fréza 180

- vytvoření montážních otvorů ve stávajících tepelně izolačních sdružených systémech u stávajícího vedení
- pro kombinované krabice ECON® Styro55
- vhodná pro všechny vrtáčky se sklíčidlem 10 mm
- s hloubkovým dorazem pro zamezení tepelným mostům
- 2 centrovací pomůcky o Ø 68 mm (obj. č. 1090-68) pro přesné vedení frézy



Délka	80 mm	180 mm
Ø vrtného otvoru	20 mm	68 mm
Pracovní hloubka	max. 60 mm	max. 70 mm
Obj. č.	1088-06	1088-07
Balení vnitřní/zásilka	- / 48	- / 1

Technické informace o centrovací pomůcce s Ø 68 mm



Centrovací pomůcka KAISER o Ø 68 mm k přibití hřebíky, obj. č. 1090-68.



U kombinací se centrovací pomůcka může zasunout ve vzdálenosti 71 mm.



S nástavcem nástrojů KAISER Styro55 se otočná ostří rychle a snadno zafixují.



Nástavec pro usazení krabice KAISER Styro55, obj. č. 1090-22.

INNOVATION

Centrovací šablona o Ø 68 mm

- pro přesné montážní otvory ve stávajících tepelně izolačních sdružených systémech
- přesné vedení tvrdokovové frézy 180 (obj. č. 1088-07)
- možno kombinovat pro normované kombinace 71 mm
- pro upevnění a přesné umístění na tepelně izolačních sdružených systémech



Průměr	68 mm
Obj. č.	1090-68
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100

INNOVATION

Nástavec pro usazení krabice Styro55

- pro rychlé a bezpečné upevnění kombinované krabice ECON® Styro55



Obj. č.	1090-22
Balení vnitřní/zásilka	10 / 100



Univerzální otvírák pro otvory

Univerzální otvírák pro přesné otvory u prostupů pro vedení a trubky v plastech. Přesným otevřením krabic a skříněk se vždy přesně vytvoří vzduchotěsné a kouřotěsné prostupy odolné vůči vnikání betonu.

- Pro prostupy pro trubky a vedení
- Pro vzduchotěsné a kouřotěsné otvory
- Pro otvory odlehčené od tahu
- Pro všechny plasty

Použití



Podle použití zjistíte z příslušné tabulky požadovaný průměr a odečtete na nástroji.



Zatlačte zaskakovací tlačítko. Otočte rukojetí a posuňte do požadované polohy tak, aby byla špička šipky vidět v otvoru. Rukojeť otočte zpět a zablokujte.



Hrot vmáčkněte do krabice a otáčením doprava vyřízněte požadovaný otvor.



TIP: Pro vyříznutí více otvorů nebo při použití tvrdého plastu můžete otvírák nasadit na 1/4" bit akumulátorového šroubováku.

Tabulka pro přiřazení univerzálních otvíráků pro otvory v dutých stěnách

Vzduchotěsná instalace do dutých stěn		Nastavení Ø
Vedení NYM	3 × 1,5 mm ²	7,5
	4 × 1,5 mm ²	8,5
	5 × 1,5 mm ² ; 3 × 2,5 mm ²	9,5
	7 × 1,5 mm ² ; 5 × 2,5 mm ²	10,5
Malonapěťová vedení	Integrované silnoproudé vedení a sběrníkové MSR vedení (N)Y(Y(St)Y)M-J 3 × 1,5 mm ²	10,5
	Datový kabel, S/STP 4 × 2 AWG23/1	7,5
	Datový kabel, 100 Mb, S/STP 4 × 2 × AWG23/1	6,0
	Koaxiální kabel, dvojité stínění	6,0
	Koaxiální kabel, jednoduché stínění	5,0
	Sběrníkové vedení YCYM 2 × 2 × 0,8	5,0
	Datové vedení stíněné, plus vnější stínění	5,0
	Telefonní a signální vedení se stíněním	4,0
	Telefonní vedení bez stínění	4,0
Průchodka	Obj. č. 9060-98	Hrdlo
Trubky podle DIN EN 60423 ohebné (vlnité)	DIN EN 16 – Ø 16 mm	14,0
	DIN EN 20 – Ø 20 mm	17,0
	DIN EN 25 – Ø 25 mm	21,0

Instalace do dutých stěn pro protipožární a zvukotěsné krabice		Nastavení Ø
Vedení NYM	3 × 1,5 mm ²	8,5
	5 × 1,5 mm ²	9,5
	3 × 2,5 mm ²	9,5

Tabulka pro přiřazení univerzálních otvíráků pro otvory v betonu

Do betonu		Nastavení Ø*
Kabel NYY	3 × 1,5 mm ²	10,5
	4 × 1,5 mm ²	10,5
	5 × 1,5 mm ² ; 3 × 2,5 mm ²	10,5
	7 × 1,5 mm ² ; 5 × 2,5 mm ²	14,5
Trubky podle DIN EN 60423 ohebné (vlnité)	DIN EN 20 – Ø 20 mm	19,5
	DIN EN 25 – Ø 25 mm	22,5
Trubky podle DIN EN 60423 ohebné (vlnité s hladkým pláštěm)	DIN EN 20 – Ø 20 mm	19,0
	DIN EN 25 – Ø 25 mm	22,5

* Otvory v krabicích pro svítidla a reproduktory a ve spojovacích krabicích můžete případně rozšířit pomocí výstružníku.

Univerzální otvírák pro otvory v plastu

- pro vytvoření přesných prostupů
- pro malonapěťová vedení o Ø 4 – 7,5 mm
- pro vedení NYM do 5 × 2,5 nebo 7 × 1,5
- pro kabely NYY do 5 × 2,5
- pro trubky DIN EN (ohebné) do většího průměru 20/25 mm
- s bit uchycením 1/4" pro akumulátorové šroubováky



Pro přesné otvory	4 – 22,5 mm
Obj. č.	1085-80
Balení vnitřní/zásilka	- / 10

Odizolovací kleště AMZ 2

- pro delší kusy vedení integrovaný nůž pro podélný řez
- snadná práce díky ergonomickému provedení
- vsazený nůž tvrzený a broušený



Pro odizolování vedení NYM	3 × 1,5, 5 × 2,5 mm ²
Obj. č.	1190-02
Balení vnitřní/zásilka	- / 10

Technické informace

Vysvětlivky k produktům KAISER



Energetická účinnost. Elektroinstalace pro energeticky úsporné budovy.

- Vzduchotěsná instalace podle nařízení o úsporách energie
- Instalace na izolované venkovní fasády nebo do nich



Protipožární ochrana. Systém krabic, skříněk a průchodek pro protipožární stěny a stropy.

- Protipožární ochrana – bez nového obložení
- Kouřotěsný a bez obsahu halogenů
- Pro budovy a stavbu lodí



Zvukotěsná technika – zvukotěsné krabice pro použití ve stěnách se zvýšenými požadavky na ochranu proti hluku.

- Zachovává protihlukovou funkci stěny
- Možná i dodatečná instalace



Protiradiační technika – protiradiační krabice pro použití v bezolovnatých a olovnatých protiradiačních stěnách.

- Ochrana před rentgenovými paprsky
- Možná dodatečná instalace
- Rychlá instalace bez dodatečného stínění



AFS technika. Protipožární technika pro větší bezpečnost.

- AFS – Active Fire Stop – zaručuje protipožární ochranu
- Rychle se aktivující tvoří izolační vrstvy v případě požáru spolehlivě vyplní instalační otvor



Systém B² pro mimořádně rychlou a efektivní instalaci s horizontálním provedením.

- Vysoká časová úspora
- Jednoduchá konstrukce
- K dodání s povrchem k omítnutí nebo bez
- Možno dodat předem konfekcionovaný se speciálním lepidlem citlivým na tlak; při odbednění bez zbytků lepidla
- Jednoduché konektory pro kombinace nebo pro krabice nainstalované proti sobě



Vzduchotěsná instalace. Technika ECON®.

- Zaručuje vzduchotěsný instalační prostor
- Zavedení kabelů/trubek bez použití nářadí
- Integrované odlehčení od tahu



Nejrychlejší montáž do dutých stěn všech dob. Technika FX4.

- O 40 % rychlejší montáž
- Patentovaný tvar závitu
- Vysoká samosvornost



Technika KSK.

Revoluce u instalací do betonu.

- Inovativní prohozní spojka
- Kombinované prostupy M20/M25
- Bez zkracování trubek na vnitřní straně
- Integrovaná zářezka pro trubky



Bez obsahu olova.

Použití bezolovnatých materiálů



Multimediální obsah na internetu.

Klikněte na www.kaiser-elektro.de



Multimediální obsah pro váš smartphone.

Naskenujte a ihned můžete prohlížet!



UPPLUS. Nová generace instalací pod omítku.

- Variabilní kombinovaná průchodka pro trubky M20/M25
- Flexibilní pro upevnění přístrojů pomocí šroubů a rozpěrných svorek
- Více prostoru pro instalaci
- Bezpečná proti pootočení, garantovaná normovaná vzdálenost 71 mm u kombinací

Trubky a vedení

Norma DIN 60423 obsahuje rozměry pro elektroinstalační trubky. Norma DIN EN 61386 upravuje značení a charakteristiky. Z nich vyplývají jednoznačné předpisy ohledně rozměrů, názvů a kvality trubek. K dispozici je sedm různých vnějších průměrů – jednotných pro všechny způsoby instalace: od instalace pod omítku až po instalaci do betonu.

Vnější Ø 16, 20, 25, 32, 40, 50 a 63 mm.

U jednotlivých stavebních konstrukcí se smí používat následující typy trubek a vedení:

Instalace pod omítku (do zdiva)

Přípustné je pláštové vedení (např. NYM, kabel např. NYY) a můstkové vedení (např. NYIF) takzvanou technikou do omítky v suchých prostorech.

V trubkách lehké konstrukce – klasifikace 2 (min. pevnost v tlaku 320 N / 5 cm) nebo vyšší – mohou být vedena žilová vedení HO7V... (izolované jednotlivé vodiče) i pláštová vedení (např. NYM).



Značení trubek podle výrobců např.

Fränkische Rohrwerke:	FBY-EL (ohebná)
	FBY-EL-F (hladká, ohebná)
Hegler:	Heglerflex EYL (ohebná)
	Heglerplast EL (tuhá)
PIPELIFE:	FB-E-L (ohebná)
	IPM-E-LF (tuhá)

Instalace do dutých stěn

Přípustná jsou vedení a kabely bez chráničky, jejichž plášť je z ohnivzdorného plastu, např. PVC u pláštového vedení NYM. Můstková vedení nejsou přípustná.

V trubkách lehké konstrukce – klasifikace 2 (min. pevnost v tlaku 320 N / 5 cm) nebo vyšší – a v trubkách s dodatečnou ohnivzdorností mohou být vedena žilová vedení HO7V... (izolované jednotlivé vodiče) i pláštová vedení, např. NYM.



Značení trubek podle výrobců např.

Fränkische Rohrwerke:	FBY-EL-F (ohebná)
	FFKu-EL-F-HO (ohebná)
Hegler:	Heglerflex-EYLF (ohebná)
	Heglerflex-EL (ohebná)
	Heglerplast-EL (tuhá)
PIPELIFE:	FB-E-LF (ohebná)
	KuMS-E-MF (ohebná)

Instalace do betonu

Přípustné jsou kabely bez chráničky, např. NYY nebo NYZXY.

Průchodky nebo spoje v místech styku (např. stěna-strop) mohou být u žilových vedení s odizolovaným kabelem nebo vodičem provedeny jen v instalačních krabicích nebo skříňkách do betonu podle DIN EN 60670.

V trubkách střední konstrukce – klasifikace 3 (min. pevnost v tlaku 750 N / 5 cm) nebo vyšší – mohou být vedena žilová vedení HO7V... (izolované jednotlivé vodiče) nebo pláštová vedení, např. NYM.



Značení trubek podle výrobců např.

Fränkische Rohrwerke:	FFKuS-EM-F (ohebná)
	FFKuS-EM-F105 (ohebná)
Hegler:	Heglerflex-ESPM (ohebná)
	Heglerflex-ESPM105 (ohebná)
	Heglerplast-EPKM (tuhá)
PIPELIFE:	Ku-P-AS-E-MF-105 (ohebná)
	RP-E-SF-UV (ohebná)
	KuMS-E-MF (ohebná)
	PSM-v-E-SF (tuhá)

Protože v současné době norma nestanovuje nic ohledně minimální pevnosti v tlaku ve vztahu ke způsobu instalace, je zejména u instalací do betonu nutné dodržovat pokyny výrobce trubek.

Upozornění: Maximální teplota lití čini pro naše instalační krabice do betonu s certifikací VDE -5 až 90 °C.





Intelligentní systémová technika budov (KNX, LON...)

Pro instalace pod omítku a do dutých stěn jsou součástí příslušných programových dílů speciální přístrojové krabice (krabice pro elektroniku).



Likvidace

Na produkty KAISER se nevztahuje nařízení o likvidaci elektrických a elektronických zařízení a aktuálně tak pro ně neplatí povinnost značení. Pro likvidaci obalů nabízí naši obchodní partneři v Německu (velkoobchodníci s elektrickými přístroji) instalatérům, popř. koncovým spotřebitelům možnost zpětného převzetí obalů (a tím jejich opětovného uvedení do oběhu).



Odolnost proti ohni podle normy DIN EN 60670

Zkouška se provádí podle DIN EN 60695, část 2-11.

Provádí se jako zkouška žhavým drátem s následujícími zkušebními teplotami.

650 °C		Pod omítku	
650 °C		Do betonu	
650 °C		Do omítky	
650 °C / 850 °C		Kryty/víka	/
850 °C		Do dutých stěn	
850 °C		Svorky	



Elektroinstalace v hygienicky významných prostorách, např. nemocnicích, lékařských ordinacích, ambulancích atd.

Kvůli úspoře nákladů se u vnitřních staveb v takovýchto budovách často používá odlehčená nebo suchá stavební metoda. Duté prostory, které přitom vzniknou, se mohou velmi snadno stát lůžkem škodlivého hmyzu. Krabice do dutých stěn ve vzduchotěsném provedení zabraňují díky téměř úplné plynutěsnosti přenosu bakterií prostřednictvím škodlivého hmyzu i nežádoucímu přívodu nebo odvodu filtrovaného vzduchu – např. na operační sály nebo jednotky intenzivní péče. Příslušný posudek je k dispozici na vyžádání.

Funkční integrita kabelů/vedení

Funkční integrita je dodržena, pokud při požární zkoušce nedojde u elektrického zařízení ke zkratu a přerušení toku proudu v kabelech/vedení.

Funkční integrita je podle DIN 4102, část 12 rozdělena do tříd E30 – E120. To znamená, že zařízení musí vzdorovat požáru po dobu 30 – 120 minut.

Materiály použité pro tato opatření musí být z nehořlavých konstrukčních materiálů (třída konstrukčních materiálů A).



Kombinované krabice

Kombinované krabice mají kromě kapacity pro přístroj navíc prostor pro minimálně 3 spojovací svorky. Všechny kombinované krabice KAISER se smí při použití šroubovacích vík s požární odolností 650 °C / 850 °C podle DIN EN 60670 používat jako spojovací krabice.



Materiály bez obsahu halogenů (preventivní protipožární ochrana)

Jako prevenci újmy na zdraví nebo věcných škod může být předepsáno použití materiálů bez obsahu halogenů. Všechny krabice pod omítku a do betonu, skříňky, krabice pro svítidla a re-produktory od firmy KAISER jsou bezhalogenové. Krabice a skříňky pro montáž do dutých stěn a některé součásti příslušenství jsou v programu obsaženy v bezhalogenovém provedení.



Krabice do dutých stěn

Podle DIN EN 60670 jsou krabice do dutých stěn podrobovány speciálním bezpečnostním zkouškám a musí být označeny symbolem .



Kombinace

Kombinace pro vícenásobný krycí rámeček přístrojů se vytváří seřazením přístrojových krabic a/nebo kombinovaných krabic vedle sebe. Vzdálenost kombinací v tomto případě podle DIN 49075 činí 71 mm.

Kombinace silnoproudých a malonapěťových přístrojů, např. anténních zásuvek, se mohou používat společně, pokud jsou použity výhradně zásuvky chráněné proti doteku.

Při použití zásuvek, které nejsou chráněné proti doteku (ještě jsou k dostání), je nutné provést oddělené zakrytí. Vzdálenost instalačních krabic pak obvykle činí 91 mm (popř. více) a zajistí se pomocí distančních průchodek nebo použitím vhodných nástrojů.





Lustrháky

Zařízení pro zavěšení svítidel, např. lustrháky, musí být podle DIN EN 60670, část 21 / DIN VDE 0100, část 559 schopna unést min. 50 N anebo uváděnou hmotnost svítidla při pětinasobné bezpečnosti.



Pospojování

V každé budově musí být k dispozici hlavní pospojování. Takzvané doplňující pospojování je podle DIN VDE 0100, část 701 nutno provést v prostorách, kde se nachází vana nebo sprchy, a také u zastřešených bazénů. Aby bylo později snadno přístupné kvůli rozpojení a změření, je vhodné toto doplňující pospojování provést v příslušné krabici s přípojnici pospojování. Ve zdravotnických prostorách je nutné provést speciální pospojování podle DIN VDE 0100, část 710.



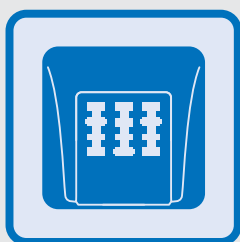
Ochrana na omítku

Podle DIN 18382 patří ochrana provedených prací a také předmětů předaných za účelem provedení prací k vedlejším plněním instalatéra. Instalační krabice se obvykle uzavírají takzvaným omítkovým nebo signálním víkem.



Chráněné oblasti

Při instalaci instalačních krabic do koupelen a podobných prostor je nutné dodržet požadavky normy DIN VDE 0100, část 701.



Telefonní krabice

Podle normy FTZ 731 TR1 Německé pošty, Centrálního úřadu pro telekomunikační techniku v Darmstadtu, jsou pro instalaci telekomunikačních přístrojů přípustné pouze přístrojové krabice podle DIN 49073.

Ekologická kompatibilita – RoHS

Omezení uvádění do oběhu a používání určitých nebezpečných látek podle EU směrnice 2011/65/EU a EU směrnice 76/769/EHS: Námi používané materiály jsou v souladu s platnými ustanoveními nařízení o škodlivých látkách a splňují zákonná nařízení o uvádění látek do oběhu. Emise nejsou při běžném používání známy. Další informace k RoHS najdete na našich webových stránkách.



Program pod omítku:
houževnatý polystyren, polyethylen



Program do dutých stěn:
polypropylen



Program do betonu:
polyethylen



**Program pro svítidla
a reproduktory:**
polyethylen/polyamid



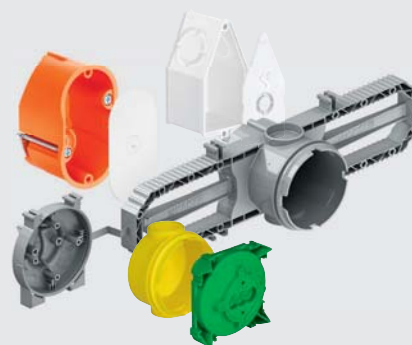
Protipožární program:
pozinkovaný ocelový plech, tvořič izolační pěny



Kabelové průchodky:
polyamid, poniklovaná mosaz

Přípojné krabice pro nástěnná svítidla

Podle DIN VDE 0100, část 559 se musí přípojné krabice pro nástěnná svítidla používat všude tam, kde končí jejich přívodní vedení. Přípojné krabice pro nástěnná svítidla KAISER mají prostor pro minimálně 3 přípojovací svorky a rezervní kabely a také šroubovací upevnění pro montáž svítidla.



Další technické informace o našich řešeních a produktech najdete na našich webových stránkách.

Za výběr vhodného typu krabice nebo skříňky a za odbornou bezpečnostně-technickou instalaci při dodržení instalačních předpisů je odpovědný zřizovatel instalačních zařízení (přehled zkušebních značek viz tabulka na str. 328). Technické poradenství poskytujeme podle našeho nejlepšího vědomí a je považováno za nezávazné doporučení i ve vztahu k případným patentovým právům třetích osob.

Produkty KAISER se vyrábí v souladu s ustanoveními DIN, VDE, EN a IEC. Pro výrobky uvedené v katalogu disponujeme, tak jak stanovují předpisy, schváleními vydanými VDE zkušebním ústavem a mnoha dalšími evropskými zkušebnami.

	Německo	VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK	
	Rakousko	ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK	
	Belgie	COMITE ELECTROTECHNIQUE BELGE asbl	
	Česká republika	ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV	
	Maďarsko	MAGYAR ELÉKTROTECHNIKAI ELLENŐRZŐ INTÉZET	
	Slovensko	SLOVENSKI INSTITUT ZA KAKOVOST IN MEROSLOVJE	
	Švýcarsko	VERBAND FÜR ELEKTRO-, ENERGIE- UND INFORMATIONSTECHNIK	
	Velká Británie	BRITISH STANDARD	

Obj. č.							
10...							
1048-00	•				•		
1050/51-..	•			•	•		
1055-04	•						
1055-21	•			•			
1055-62	•			•	•		
1056-04	•						
1056-21	•						
1056-62	•			•	•		
1068-02	•			•			
1069-02	•			•	•		
1075-04	•						
1076-04				•			
1081-04	•						
1081-05	•						
1081-06	•						
1092-90	•			•	•		
1094-01				•	•		
1094-91	•			•	•		
1095-01				•	•		
1095-91	•			•	•		
1096-01				•	•		
1096-91	•			•	•		
1097-75	•						
1097-92	•			•	•		
11...							
1155-61	•						
1155-62	•						
1155-71	•						
1155-72	•						
1172-02				•	•		
1172-08				•	•		
1172-09	•				•		
1172-62	•			•			
1172-72				•	•		
1172-92	•			•	•		
1172-98				•			
12...							
1211-36	•						
1211-61	•						
1223							•
1224							•
1227-50	•			•	•		
1227-54	•						
1227-55	•				•		
1245-..	•						
1248-40	•			•	•		
1248-44				•	•		
1248-50	•			•	•		
1248-55	•			•			
1249-44				•	•		
1249-50	•			•	•		
1255-40	•			•	•		
1255-43				•	•		
1255-45				•	•		
1260-40	•			•			
1260-50	•						
1262-..	•	•					
1263-..	•	•					
1264-50	•			•	•		
1264-..	•						
1265-40	•			•	•		
1265-50	•			•			
1275-40				•			
1276-40				•			
1276-70				•	•		
1295-02				•	•		
1295-02	•						
1295-73				•			

Obj. č.							
1296-02	•			•	•		
1297-02	•			•	•		
1297-75	•						
1297-98							•
15...							
1550-00	•			•	•		
1551-00	•			•	•		
1555-04	•						
1555-21	•			•			
1555-62	•			•	•		
1556-04	•						
1556-21	•						
1556-62	•			•	•		
1572-02	•			•	•		
16...							
1655-02	•						
1656-02	•			•	•		
90...							
9061-00			•	•	•		
9062-..	•	•	•	•	•		
9062-21	•			•	•		
9062-93	•						
9062-94	•			•			
9062-74	•						
9063-..	•	•	•	•	•		
9063-50	•			•	•		
9064-..	•	•	•	•	•	•	
9066-..	•	•		•	•		
9067-..	•	•		•	•		
9068-01	•			•			
9068-03	•			•			
9068-04	•			•	•		
9068-74	•						
9068-76	•						
9068-79	•						
9069-..	•						
9071-..	•			•	•		
9073-..	•	•		•	•		
9075-..	•						
9098-02							•
9098-77							•
91...							
9148-..	•	•			•		
9192-..	•	•		•	•		
9195-73				•			
9195-..	•	•		•	•		
9196-..	•	•		•	•		
9197-..	•	•		•	•		
92...							
9248-01					•		
9263-..	•	•					
9264-..	•	•					
9266-22	•	•					
9266-77	•	•					
9268-74	•	•					
9268-94	•	•					
9273-77	•	•					
9273-91	•	•					
94...							
9461-14		•					
9461-15		•					
9463-01	•						
9461-14		•					
9461-15		•					
9463-50	•						
9464-01	•						
9461-14		•					
9461-15		•					
9464-50	•						

Systemy a řešení pro profesionální elektroinstalace.

Společnost KAISER vyvíjí a vyrábí už od roku 1904 systémy a produkty, které jsou základem pro dobré instalace. Projektanti a instalatéři z celého světa využívají prakticky orientovaná řešení pro svou každodenní práci ve všech oblastech instalací.



Energetická účinnost.

Inovativní produkty KAISER vám pomohu splnit požadavky evropských směrnic, národních předpisů i nařízení o úsporách energie.



Protipožární ochrana.

Protipožární systémy KAISER vám poskytují spolehlivá řešení pro elektroinstalace v protipožárních stěnách a stropích.



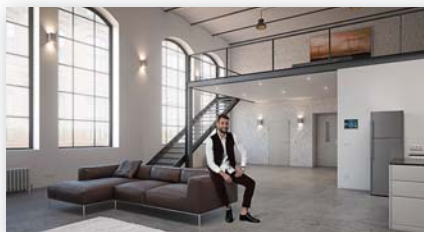
Protihluková ochrana.

Inovativní zvukotěsné krabice KAISER zajišťují splnění stavebních požadavků na zvukotěsné stěny i v případě zabudovaných instalací.



Radiační ochrana.

Použitím nových protiradiačních krabic zůstává radiační ochrana stěn zachována i bez dalšího stínění.



Stavby.

Společnost KAISER nabízí vyladěná produktová a systémová řešení, která se bezpečně, odolně a prakticky využívají při sanacích, renovacích a modernizacích.



Katalogy si můžete objednat na e-mailu marketing@schmachtl.cz

SCHMACHTL

■ **Distributor v České republice**
Schmachtl CZ, spol. s r. o.
Videňská 185, 252 50 Vestec
Tel.: +420 244 001 500
Fax: +420 244 910 700
e-mail: office@schmachtl.cz
www.schmachtl.cz

■ **Pobočka v České republice**
Schmachtl CZ, spol. s r. o.
Smetanova 2401, 760 01 Zlín
Tel.: +420 577 002 790
Fax: +420 577 002 791
e-mail: office.zlin@schmachtl.cz
www.schmachtl.cz

■ **Distributor pro Slovenskú republiku**
Schmachtl SK, s. r. o.
Valchárska 3, SK - 82109 Bratislava
Tel.: +421 258 275 600
Fax: +421 258 275 601
e-mail: office@schmachtl.sk
www.schmachtl.sk

KAT-340.2 03/19