

Szerelési kézikönyv  
Magyar

NÉGYSZÖG KERESZTMETSZETŰ SOROZAT WKS25 - 500 Pa

Cert. N° 1812-CPR-1046 EN 15650

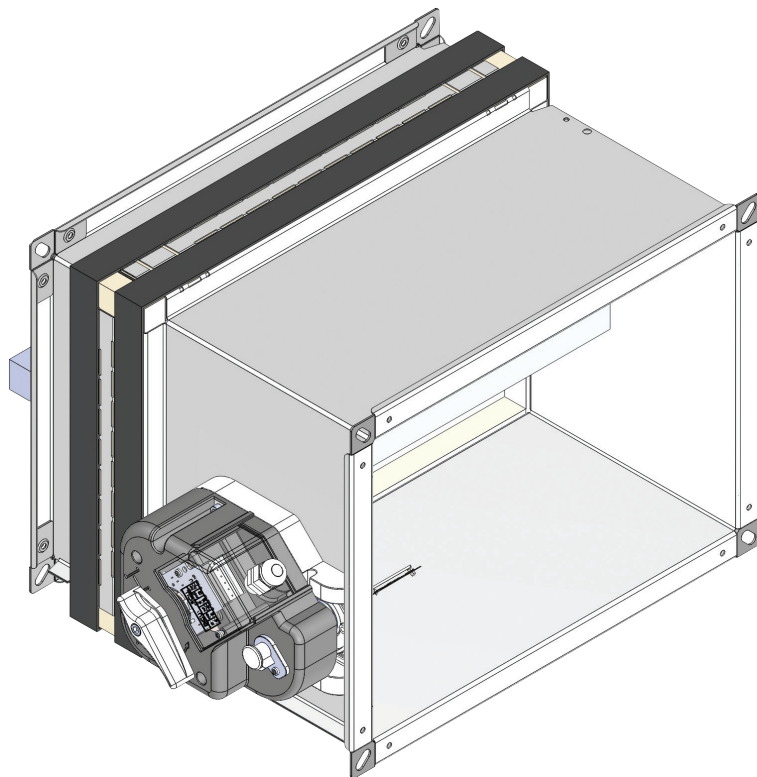
\*1MUBWKS25HU-LIND\* rev. 17-04



[www.lindab.com](http://www.lindab.com) - Fire dampers are manufactured by MP3 Srl [www.mp3-italia.it](http://www.mp3-italia.it)

További információért tekintse meg a Műszaki Kézikönyvet.

A gyártó folyamatosan fejleszti a termékeit, azok megjelenését, méreti adottságait és műszaki adatait, ezért a bemutatott berendezések és kiegészítők módosulhatnak.



# ÁTTEKINTÉS

■ EN 13501-3-2009 szerinti tűzállósági besorolás

		EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
Tömör fal	Szerelés függőleges, tömör falba, EI 120 S			
	Minimális falvastagság: 100 mm Fal minimális sűrűsége: 550 kg/m <sup>3</sup> Gipszkartonlemez tömítés ve (↔)	D B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600	B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600	B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600
Rugalmas fal	Szerelés függőleges, könnyűszerkezetes (gipszkarton) falba, EI 120 S			
	Minimális falvastagság: 100 mm Fal közetgyapot minimális sűrűsége: 100 kg/m <sup>3</sup> Gipszkartonlemez tömítés ve (↔)	D B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600	B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600	B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600
	Szerelés függőleges, könnyűszerkezetes (gipszfal) falba, EI 90 S			
	Minimális falvastagság: 70 mm Fal minimális sűrűsége: 995 kg/m <sup>3</sup> Gipszkartonlemez tömítés ve (↔)	D -	B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600	B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600
Rugalmas fal	Szerelés függőleges, könnyűszerkezetes (gipszfal) falba, EI 120 S			
	Minimális falvastagság: 100 mm Fal minimális sűrűsége: 995 kg/m <sup>3</sup> Gipszkartonlemez tömítés ve (↔)	D B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600	B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600	B x H min. 100 x 200 max. 800 x 600

B x H a tűzcappantyú minimális és maximális névleges méretei mm-ben (szélesség x magasság)

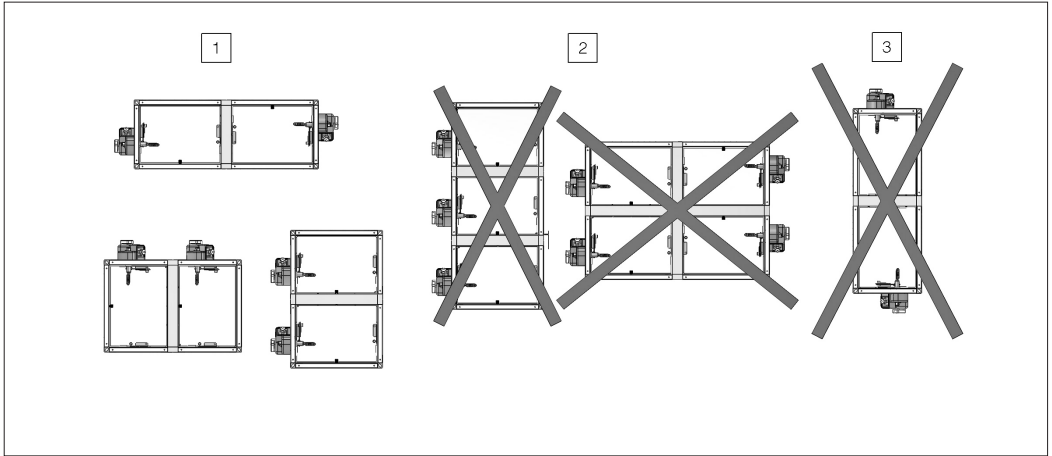
ve Függőleges beépítés  
ho Vízszintes beépítés  
(↔) Tűz forrása nem releváns  
Pa Nyomáskülönbség  
E Tömörség  
I Hőszigetelés  
S Füsttömítés  
W Nedves tömítési eljárás  
D Száraz tömítési eljárás  
Cert. N° 1812-CPR-1046 EN 15650

■ Szerelés függőleges könnyűszerkezetes falba (aknafal)

		EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
Rugalmas fal	Szerelés függőleges könnyűszerkezetes falba (aknafal), EI 90 S		
	Minimális falvastagság: 90 mm Gipszkartonlemez tömítés ve (↔)	D B x H min. 100 X 200 max. 800 X 600	B x H min. 100 X 200 max. 800 X 600

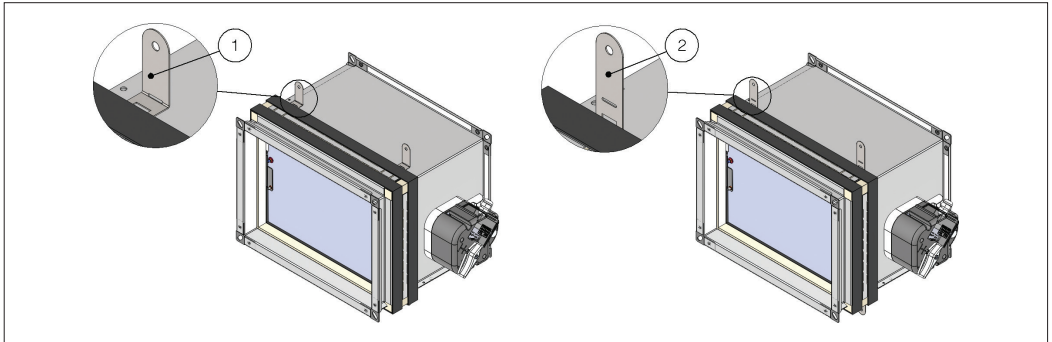
### ■ Párosított tűzcsappantyúk nagyméretű lépcsatornákhoz

1. Két tűzcsappantyút össze lehet párosítani. Maximális párosított méret: 1645x600, 1245x800, 800x1245.
2. Három vagy több tűzcsappantyút tilos összepárosítani.
3. Tilos összepárosítani két egymás felett elhelyezkedő, függőleges tengelyű tűzcsappantyút.



### ■ Rögzítőfülek

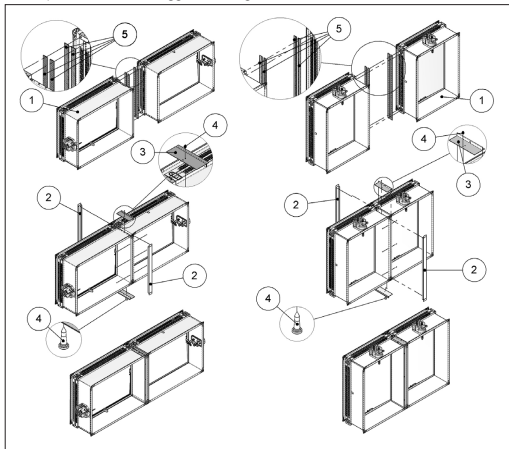
1. Elhajlítás 100 mm vagy annál nagyobb vastagságú falak esetében
2. Elhajlítás 70 mm vagy annál nagyobb vastagságú falak esetében



### ■ Párosított tűzcsappantyúk

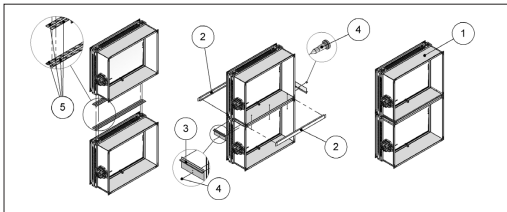
A szabadalmazott WKS25 négyzög keresztmetszetű tűzcsappantyúk párosíthatók az egyedi összekötőkészlettel (lásd a Tartozékok és cserealkatrészek fejezetben) egymás melletti vagy egymás feletti (legfeljebb kettő) elrendezésben. A készlet tartalmazza a csappantyúk közé beépítendő habtömítést. A párosított csappantyúkat ugyanúgy kell beépíteni a függőleges falakba, mint az egyedül álló csappantyúkat.

1. WKS25 Tűzcsappantyú
2. A párosított méret függvényében kialakított acélprofil
3. Acéllemez
4. Rögzítőcsavarok
5. A párosított mérettől függő hosszúságú habosított tömítés



- Három vagy több tűzcsappantyút tilos összepárosítani.

1. WKS25 Tűzcsappantyú
2. A párosított méret függvényében kialakított acélprofil
3. Acéllemez
4. Rögzítőcsavarok
5. A párosított mérettől függő hosszúságú habosított tömítés

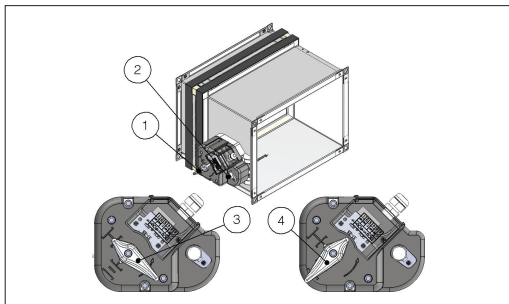


- Három vagy több tűzcsappantyút tilos összepárosítani.
- Tilos összepárosítani két egymás felett elhelyezkedő, függőleges tengelyű tűzcsappantyút.

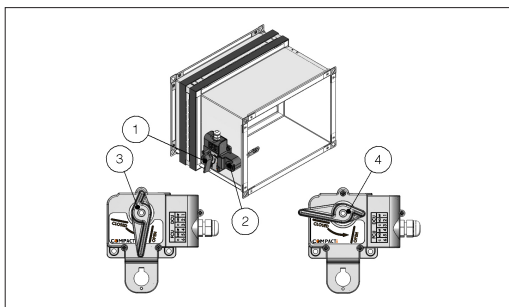
#### ■ Szerkezet típusa

#### □ Kézi és kompakt kézi

#### Kézikönyv



#### Kompakt kézi vezérlés



1. Kézi nyitókar
2. Kézi zárógomb
3. Kar állása nyitott zsalu esetén
4. Kar állása zárt zsalu esetén

#### Zsaluzási üzemmód

Automatikus zárás hőkioldóval

A vezérlő szerkezet hőmérséklet-érzékelő elemmel van ellátva, amely automatikusan zárja a zsalut, ha légcsonornában 70°C (vagy 95°C, ha a tűzcsappantyú 95°C-os hőkioldóval rendelkezik) fölé emelkedik a hőmérséklet. A jelzett gombbal be lehet zárni a csappantyút.

#### Zsalunyitási üzemmód

A csappantyúnak nyitott állásban kell lennie, ha a szellőzőrendszer üzemén kívül van.

A zsalu a kar óramutató járásával ellentétes irányú elfordításával nyitható ki. Ha a zsalu a hőmérséklet-érzékelő elem működésbe lépésétől zártul be, akkor a kar óramutató járásával ellentétes irányú elfordításával nyitható ki, az elem cseréjét követően.

#### Állásjelző mikrokapcsolókkal

Igény szerint a tűzcsappantyút felszerelhető állásjelző mikrokapcsolókkal (S2 opcionális) a zsalu állásának jelzésére (nyitott vagy zárt). További részletekért lásd a(z) Elektromos szerelés fejezetet.

#### Távvezérelt zárás

Nem elérhető

#### A hőmérséklet-érzékelő elem kalibrációja automatikus zsaluzáráshoz

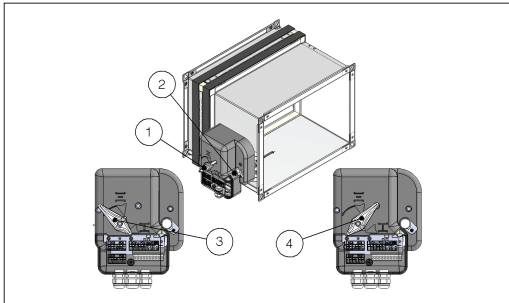
70 °C±7 °C (Hagyományos)

95 °C±9 °C (Igény szerint).

**VIGYÁZAT: A kompakt mechanizmus nem helyettesíthető más típusú mechanizmussal**

#### □ Kézi vezérlés mágnessel

1. Kézi nyitókar
2. Kézi zárógomb
3. Kar állása nyitott zsalu esetén
4. Kar állása zárt zsalu esetén



#### Zsaluzárási üzemmód

Automatikus zárás hőkioldóval

A vezérlő szerkezet hőmérséklet-érzékelő elemmel van ellátva, amely automatikusan zárja a zsalut, ha légcsoatornában 70°C (vagy 95°C, ha a tüzscsapantý 95°C-os hőkioldóval rendelkezik) fölé emelkedik a hőmérséklet.

A jelzett gombbal be lehet zárni a csappantýút.

A tüzscappantýút távvezérléssel is bezárható

A mágnessel ellátott kézi vezérlésű szerkezet rendelkezik egy elektromágnessel, amely a betáp megszakításkor (megszakítandó mágneses változat) vagy bekapcsoláskor (megtáplálható mágneses változat) vezérli a zsalu zárását.

#### Zsalunyitási üzemmód

A csappantýúnak nyitott állásban kell lennie, ha a szellőzőrendszer üzemén kívül van.

Ha a tüzscappantýú a zárógomb megnyomására vagy elektromágneses távvezérlésre bezárt, akkor a zsalu a kar óramutató járásával ellentétes irányú elfordításával nyitható ki kézzel.

Ha a zsalu a hőmérséklet-érzékelő elem működésbe lépésétől zárult be, akkor a kar óramutató járásával ellentétes irányú elfordításával nyitható ki, az elem cseréjét követően.

#### Állásjelző mikrokapcsolókkal

Ajánlott felszerelni a tüzscappantýút állásjelző mikrokapcsolókkal (S2 opcionális) a zsalu állásának jelzésére (nyitott vagy zárt). További részletekért lásd a(z) Elektromos szerelés fejezetet.

#### Távvezérelt zárás

Megtáplálható vagy megszakítandó mágnessel.

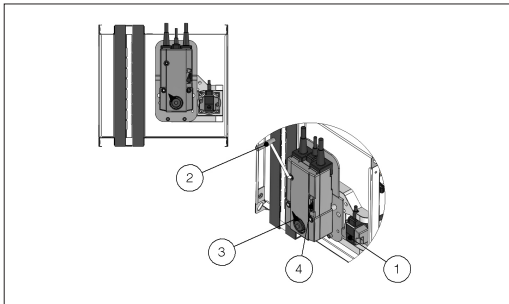
#### A hőmérséklet-érzékelő elem kalibrációja automatikus zsaluzáráshoz

70 °C±7 °C (Hagyományos)

95 °C±9 °C (Igény szerint).

#### □ Belimo motoros változat

1. Kézi zárókapcsoló
2. Kézi nyitókar
3. Állásjelző
4. Zsalu reteszelőkarral



#### Zsaluzárási üzemmód

Automatikus zárás hőkioldóval

A vezérlő szerkezet hőmérséklet-érzékelő elemmel van ellátva, amely automatikusan zárja a zsalut, ha légcsoatornában 72°C (vagy 95°C-os változat esetén 95°C) fölé emelkedik a hőmérséklet.

A csappantýú zárásához, amikor a motor be van kötve, nyomja meg a hőmérséklet-érzékelő gombját vagy szüntesse meg az áramellátást.

#### Zsalunyitási üzemmód

A csappantýúnak nyitott állásban kell lennie, ha a szellőzőrendszer üzemén kívül van.

Az elektromotoros mozgatócsappantýú kinyitására kapcsolja vissza az áramellátást. További részletekért lásd a(z) Elektromos szerelés fejezetet.

A csappantýú kézi kinyitáshoz használja a mellékelt kart és óvatosan forgassa az óramutató járásával megegyező irányba a 90°-os jelzésig. A csappantýú nyitott helyzetben való rögzítéséhez használja az ábrán jelzett kart.

A csappantýú kézi nyitása során tilos áram alatt lennie a motornak.

#### Állásjelző mikrokapcsolókkal

A motoros változatok két mikrokapcsolóval vannak felszerelve a zsalu állásának jelzésére (nyitott és zárt). További részletekért lásd a(z) Elektromos szerelés fejezetet.

#### Távvezérelt zárás

Ha megszűnik a motor áramellátása, a zsalu bezár.

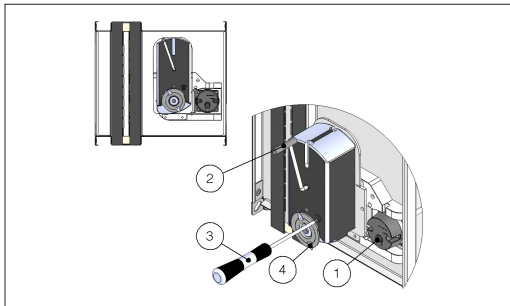
#### A hőmérséklet-érzékelő elem kalibrációja automatikus zsaluzáráshoz

72 °C±7 °C (Hagyományos)

95 °C±9 °C (Igény szerint).

#### □ Siemens motoros változat

1. Kézi zárókapcsoló
2. Kézi nyitókar
3. Csavarhúzó
4. Állásjelző



#### Zsaluzárási üzemmód

Automatikus zárás hőkioldóval

A vezérlő szerkezet hőmérséklet-érzékelő elemmel van ellátva, amely automatikusan zárja a zsalut, ha légcsoatornában 72°C (vagy 95°C-os változat esetén 95°C) fölé emelkedik a hőmérséklet.

A csappantýú zárásához, amikor a motor be van kötve, nyomja meg a hőmérséklet-érzékelő gombját vagy szüntesse meg az áramellátást.

#### Zsalunyitási üzemmód

A csappantýúnak nyitott állásban kell lennie, ha a szellőzőrendszer üzemén kívül van.

Az elektromotoros mozgatócsappantýú kinyitására kapcsolja vissza az áramellátást. További részletekért lásd a(z) Elektromos szerelés fejezetet.

A csappantýú kézi kinyitáshoz használja a mellékelt kart és óvatosan forgassa az óramutató járásával ellentétes irányba a 90°-os jelzésig. A zsalu megtartásához nyitott állásban óvatosan forgassa a csavart az óramutató járásával ellentétes irányba, az ábrán látható módon.

A csappantýú kézi nyitása során tilos áram alatt lennie a motornak.

#### Állásjelző mikrokapcsolókkal

A motoros változatok két mikrokapcsolóval vannak felszerelve a zsalu állásának jelzésére (nyitott és zárt). További részletekért lásd a(z) Elektromos szerelés fejezetet.

#### Távvezérelt zárás

Ha megszűnik a motor áramellátása, a zsalu bezár.

#### A hőmérséklet-érzékelő elem kalibrációja automatikus zsaluzáráshoz

72 °C±7 °C (Hagyományos)

95 °C±9 °C (lgény szerint).

## ELEKTROMOS SZERELÉS

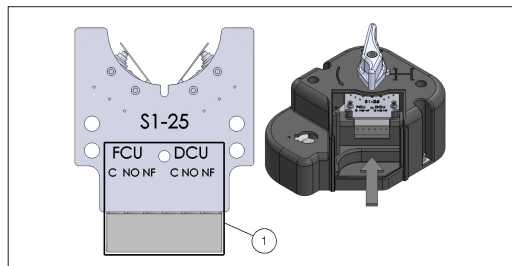
### ■ Elektromos vezetékezés

Az elektromos szerelést kizárólag képesített és képzett személyek végezhetik.

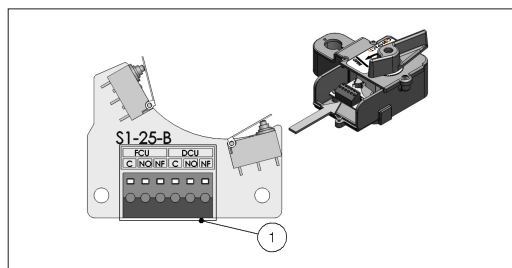
Az elektromos alkatrészekon végzett munkálatok előtt szüntesse meg az áramellátást. Soha ne kapcsolja be az áramellátást az elektromos szerelés ideje alatt.

### ■ Kézi és kompakt kézi

**S1-25 kapcsolópanel (S2 opcionális) a zsaluállás mikrokapcsolói számára (kézi)**



**S1-25 kapcsolópanel (S2 opcionális) a zsaluállás mikrokapcsolói számára (kompakt kézi)**



1 Zsaluállás mikrokapcsoló-érintkezők

FCU Zárt zsalu érintkező

DCU Nyitott zsalu érintkező

NO Alap esetben nyitott

C Általános

NF Alap esetben zárt

■ Kézi, mágnessel - MR/MI változat (S0-25 kapcsolópanelről ellátott, 24 V DC/48 V DC mágnes)

**S0-25 kapcsolópanel (S2 opcionális) 24V DC / 48V DC tápellátáshoz. A zsaluállásjelző mikrokapcsolók tartozékok**

1 Zsaluállás mikrokapcsoló-érintkezők

2 Mágnes betáp érintkezők. 24V DC vagy 48V DC. Ügyeljen a megtáplálendő mágnes polaritására

MAG Mágnes betáp

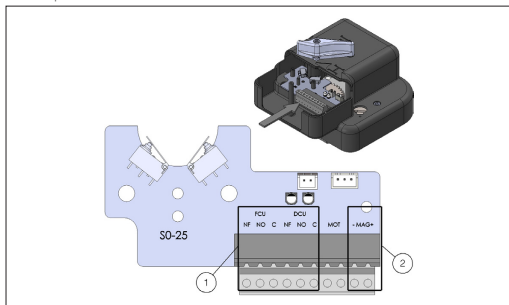
FCU Zárt zsalu érintkező

DCU Nyitott zsalu érintkező

NO Alap esetben nyitott

C Általános

NF Alap esetben zárt



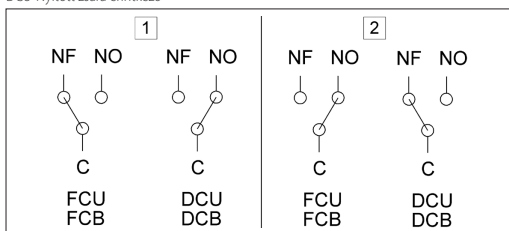
■ S2 mikrokapcsoló állásjelző kézi és mágneses vezérléshez

1. Nyitott tücsappantyú-zsalu (légáramlás biztosítva)

2. Zárt tücsappantyú-zsalu (légáramlás megakadályozva)

FCU Zárt zsalu érintkező

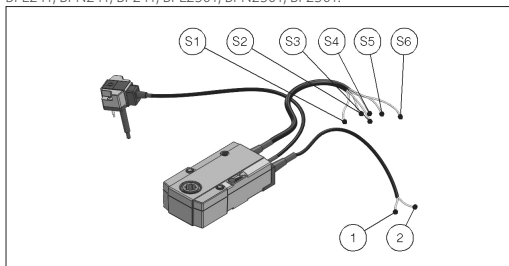
DCU Nyitott zsalu érintkező



■ Motoros változat

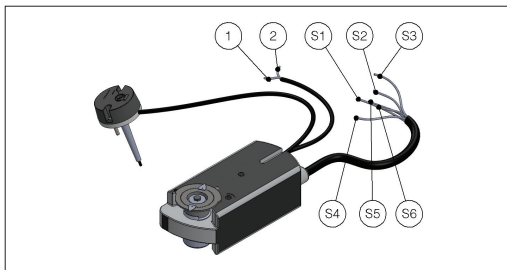
**Belimo szervomotor:**

BFL24T, BFN24T, BF24T, BFL230T, BFN230T, BF230T.



**Siemens szervomotor:**

GRA126, GNA126, GGA126.



### Motoros tűzcsappantyúk elektromos vezetékezése

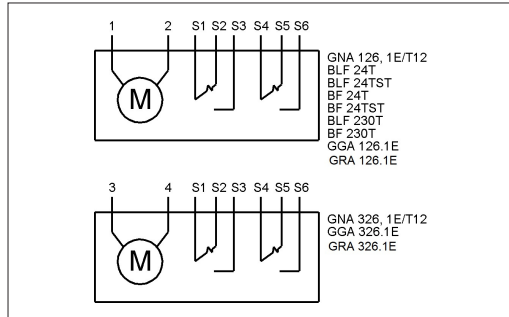
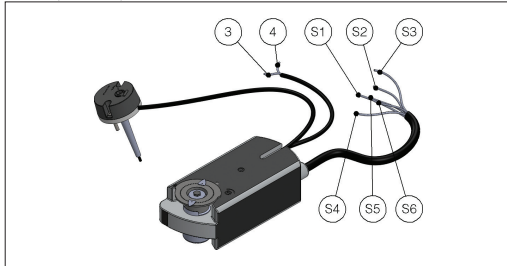
- A csappantyúk áramellátásának bekötéséhez a következőképpen járjon el:
- Ellenőrizze, hogy a feszültség és a frekvencia megfelelő-e a szervomotor számára (lásd a motor adattábláját);
  - Végezze el a bekötést az alábbi ábrának megfelelően.

#### Mikrokapcsolók helye motoros változatnál

- 1 Negatív (DC) vagy nulla (AC)
- 2 Pozitív (DC) vagy fázis (AC)
- 3 Fázis
- 4 Nulla
- S1 Általános zárt állapotú mikrokapcsoló
- S2 Alap esetben zárt zsalu; zárt állapotú mikrokapcsoló
- S4 Alap esetben nyitott zsalu; zárt állapotú mikrokapcsoló
- S5 Általános nyitott állapotú mikrokapcsoló
- S6 Alap esetben zárt zsalu; nyitott állapotú mikrokapcsoló
- S6 Alap esetben nyitott zsalu; nyitott állapotú mikrokapcsoló

### Siemens szervomotor:

GRA326, GNA326, GGA326.



### Elektromos adatok

Kézi és kompakt kézi	Kézi vezérlés mágnessel Belimo motoros változat Siemens motoros változat	
	Mágnese (WKS25MR/MI): 24/48 V DC (automatikus feszültségváltás az S0-25 kapcsolópaneelen a 24V-os mágneshöz)	
	Megszakítandó mágnese (MR): P = 1,6 W	Megtáplálandó mágnese (MI): P = 3,4 W
Feszültség és teljesítményfelvétel	24V AC/DC motor (WKS25VSB): Belimo BFL24T Nyitás: 2,5 W Készenlét: 0,8 W	230V AC motor (WKS25DSB): Belimo BFL230T Nyitás: 3,5 W Készenlét: 1,1 W
	24V AC/DC motor (WKS25VSS): Siemens GRA126 Nyitás: 3,5 W Készenlét: 2 W	230V AC motor (WKS25VSS): Siemens GRA326 Nyitás: 4,5 W Készenlét: 3,5 W
Mikrokapcsoló állásjelző érintkezők	Kézi vezérlésű változat: 12 V DC / 2A 125 V AC / 0,1A	Motoros változat: Siemens: AC 24 V...230 V / 6 (2)A Belimo: DC 5 V...AC 250 V / 1 mA...3 A (0,5 A)
Zsaluzárás idő	Rugó: 1 s	motor: < 30 s
Védelmi fokozat	IP42	MÁGNESES VÁLTOZAT IP42 MOTOROS VÁLTOZAT IP54

## KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

A MP3 tűzcsappantyúk nem igényelnek karbantartást.

### Időszakos ellenőrzés

A csappantyú ellenőrzését az országos jogszabályoknak megfelelően kell elvégezni.

Az időszakos ellenőrzést az EN 15423 C mellékletének és az EN 15650 D mellékletének megfelelően kell elvégezni.

Ha a tűzcsappantyúk zárása külső távvezérlő rendszerrel (pl. füst- vagy tűzriasztás jel) történik, a riasztási jelek megfelelő működését tesztelni kell a tűzvédelmi rendszer rendszeres karbantartása és ellenőrzése során.

## Hulladékkezelés

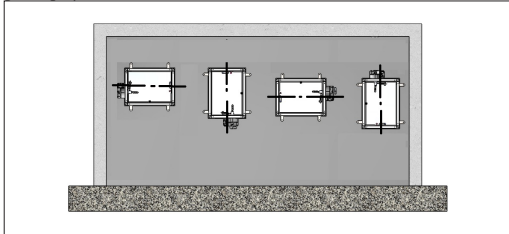
Szét szerelés esetén a hulladék kezelését az országos jogszabályoknak megfelelően kell elvégezni. Elektromos és elektronikus alkatrészek esetében szintén tartsa be a 2011/65. EU irányelvet.

# SZERELÉS

A jelzett méretek mm-ben értendőek.

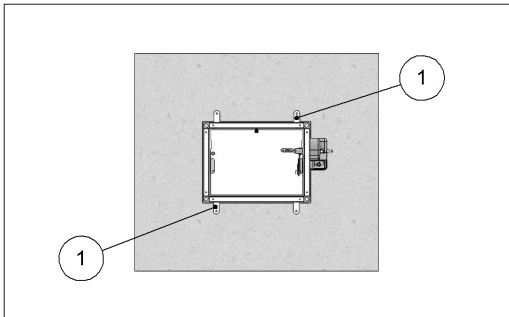
### Zsalu forgástengelyének pozicionálása

A tűzcsappantyúk beépíthetők függőleges és vízszintes helyzetű zsalu-forgástengelyivel is.



### Alkalmazza a pozicionáló konzolokat rögzítés előtt

1. Pozicionáló konzolok



### A légszatóna helyes felfüggesztésére és a csappantyú csatlakoztatására vonatkozó előírások

**VIGYÁZAT: Mindig tartsa be a vonatkozó törvényeket és az országos szabványokat.**

A rugalmas csatlakozások felveszik a légszatóna hőtágulását és a fal meghajlását tűz esetén.

Általában ajánlott rugalmas csatlakozásokat beépíteni az alábbi alkalmazások esetében:

- könnyűszerkezetes falak;
- Gipszkarton és kőzetgyapot vagy Weichschott tömítés;
- Fali konzolok rögzítés.

A rugalmas csatlakozónak normál gyűlékonyságúnak kell lennie.

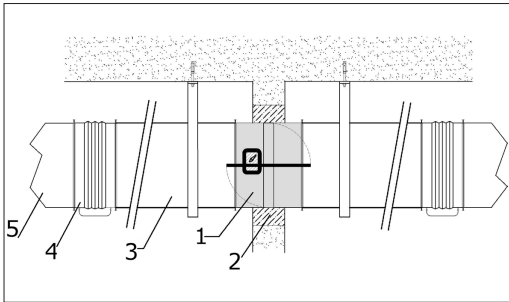
Ajánlatos szerelés közben nem összenyomni a rugalmas csatlakozásokat.

Ügyeljen, hogy a rugalmas csatlakozó nem akadályozza a zsalu nyíló / záró mozgását.

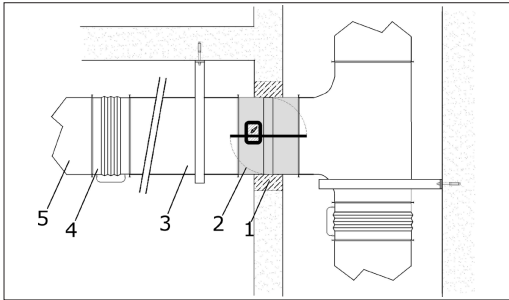
A zsaluk túlnyúlási értékei megtalálhatók a Műszaki adatok fejezetben.

A tűzcsappantyút és a rövid csatlakozó légszatónait össze kell kötni és rögzíteni kell alul és a tűzcsappantyú közelében, valamint függeszteni kell az álmennyezetről.

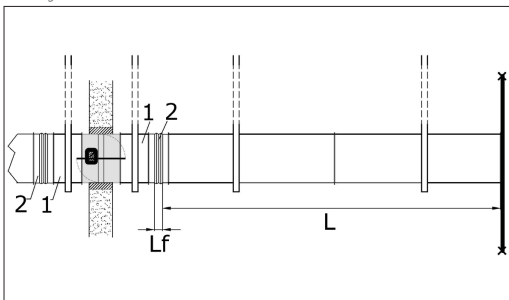
- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Tűzcsappantyú                | 4. Flexibilis csatlakozó |
| 2. Tömítés                      | 5. Légszatóna            |
| 3. Rövid hosszabbító légszatóna |                          |



- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Tömítés                      | 4. Flexibilis csatlakozó |
| 2. Tűzcsappantyú                | 5. Légszatóna            |
| 3. Rövid hosszabbító légszatóna |                          |



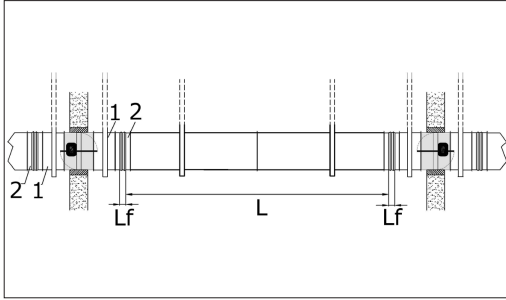
- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. Rövid hosszabbító légszatóna | Lf Rugalmas csatlakozó flexibilis részének hossza |
| 2. Flexibilis csatlakozó        |   |
| L Légszatóna hossza             |   |



A flexibilis elem hosszának (Lf) el kell érnie a légszatóna hosszának 1%-át. Kör keresztmetszetű tűzcsappantyúk esetében a flexibilis elem minimális hossza (Lf) legalább 250 mm. Négyzet keresztmetszetű tűzcsappantyúk esetében a flexibilis elem minimális hossza (Lf) legalább 100 mm.

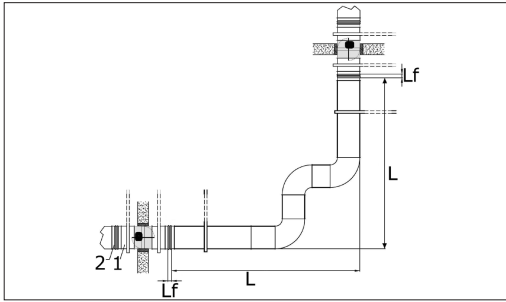


1. Rövid hosszabbító légszatóna
  2. Flexibilis csatlakozó
  - L Légszatóna hossza
- Lf Rugalmas csatlakozó flexibilis részének hossza



A flexibilis elem hosszának (Lf) el kell érnie a légszatóna hosszának 0,5%-át. Kör keresztmetszetű tüzscsappantyúk esetében a flexibilis elem minimális hossza (Lf) legalább 250 mm. Négyzet keresztmetszetű tüzscsappantyúk esetében a flexibilis elem minimális hossza (Lf) legalább 100 mm.

1. Rövid hosszabbító légszatóna
  2. Flexibilis csatlakozó
  - L Légszatóna hossza
- Lf Rugalmas csatlakozó flexibilis részének hossza

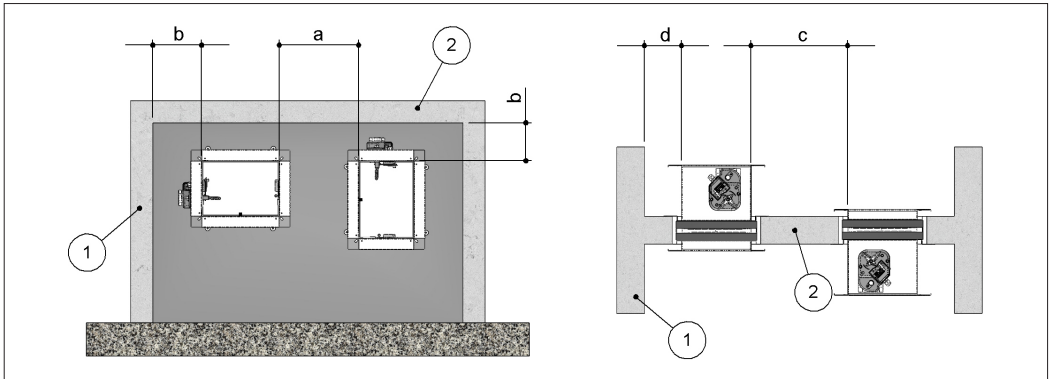


#### ■ Minimális távolságok

Ajánlatos elegendő helyet hagyni a vezérlő szerkezet működtetéséhez és karbantartásához.

Tartson legalább 200 mm távolságot a tüzscsappantyú és minden egyéb, a falon áthaladó elem között (pl. ajtók, elektromos kábelek, hidraulikus csövek), továbbá a különböző tüzscsappantyúk között.

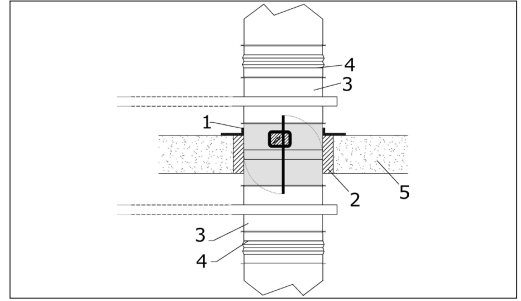
1. Függleleges oldalfal
2. Födém
- a. Függleleges falba épített tüzscsappantyú távolsága
- b. Tüzscsappantyú és függleleges oldalfal / födém távolsága
- c. Födémbe épített tüzscsappantyú távolsága
- d. Tüzscsappantyú és függleleges oldalfal távolsága



A flexibilis elem hosszának (Lf) el kell érnie a légszatóna hosszának 1%-át. Kör keresztmetszetű tüzscsappantyúk esetében a flexibilis elem minimális hossza (Lf) legalább 250 mm.

Négyzet keresztmetszetű tüzscsappantyúk esetében a flexibilis elem minimális hossza (Lf) legalább 100 mm.

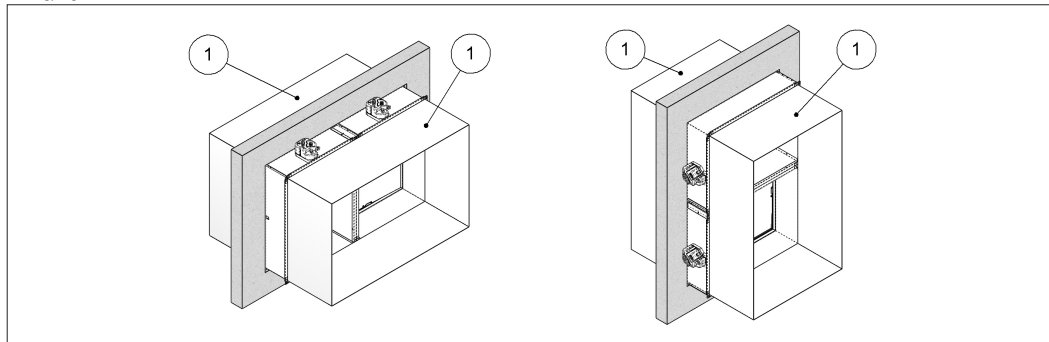
1. Pozícionáló konzolok
2. Tömítés
3. Rövid hosszabbító légszatóna
4. Flexibilis csatlakozó
5. Födém



Tartsa be az alább jelölt védőtávolságokat az EN 1366-2 7. és 13. cikkelyének megfelelően.

Szerelés	Függőleges falba épített tűzcsappantyúk		Födémbe épített tűzcsappantyúk		Párosított beépítés
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	
Tömör fal Szerelés függőleges, tömör falba, EI 120 S Gipszkartonlemez tomités	44	22	-	-	Igen. Egy légcsatorna
Rugalmas fal Szerelés függőleges, könnyűszerkezetes (gipszkarton) falba, EI 120 S Gipszkartonlemez tomités	44	22	-	-	Igen. Egy légcsatorna
	44	22	-	-	Igen. Egy légcsatorna
	200	75	-	-	Nem

### 1. Egy légcsatorna



### ■ Szerelés függőleges könnyűszerkezetes falba (aknafal)

Szerelés	Függőleges falba épített tűzcsappantyúk		Födémbe épített tűzcsappantyúk		Párosított beépítés
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	
Rugalmas fal Szerelés függőleges könnyűszerkezetes falba (aknafal), EI 60 S Gipszkarton és habarcs vagy gittvakolat-tomités	200	75	-	-	Nem

### ■ Tartószerkezethez rögzítve jellemzők

A tűzcsappantyúkra vonatkozó európai szabvány szigorúan előírja a fal/födém tulajdonságai és a tűzállósági osztályba való besorolása közötti összefüggést, valamint a tesztek során és a valós épületben alkalmazott falak/födémek közötti összefüggéseket.

Az egyes fal/födém típusok esetében mért teszteredmények érvényesek a teszt során alkalmazottal azonos típusú de annál vastagabb és/vagy sűrűbb fal/födém típusokra is.

Gipszkartonfalak esetében a teszteredmények érvényesek a mindkét oldalon több réteg gipszkartonlemez tartalmazó falakra is.

Tehát a feltüntetett vastagsági és sűrűségi tulajdonságok minimális értékeknek tekinthetők.

A tűzcsappantyú beépítésére szolgáló fal/födém tűzállóságát a szerkezetre előírt szabványok szerint kell minősíteni.

### ■ Tömör falak

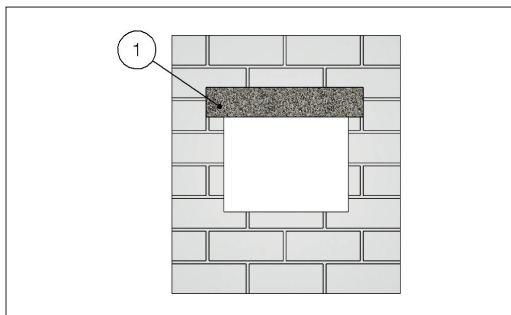
Készülhet az alábbi tulajdonságokkal rendelkező monolit gázbetonból, öntött betonból, betonlemezektől, lyukacsos beton falazóelemekből vagy téglából:

- minimális vastagsága 100 mm;
- minimális sűrűsége 550 kg/m<sup>3</sup>.

Monolit vasbetonból, téglából vagy beton falazóelemekből készült falak esetében ajánlatos áthidalót alkalmazni a nyílás felett.

Perforált elemekből épített falak esetében szintén ajánlatos a nyílás körül teli elemeket alkalmazni (pl. monolit gázbeton) a habarcs megfelelő tapadásának biztosítására.

### 1. Áthidaló



### ■ Könnyűszerkezetes, függőleges gipszkartonfalak

A tesztek során az alábbi tulajdonságokkal rendelkező könnyűszerkezetes gipszkartonfalakat alkalmaztak:

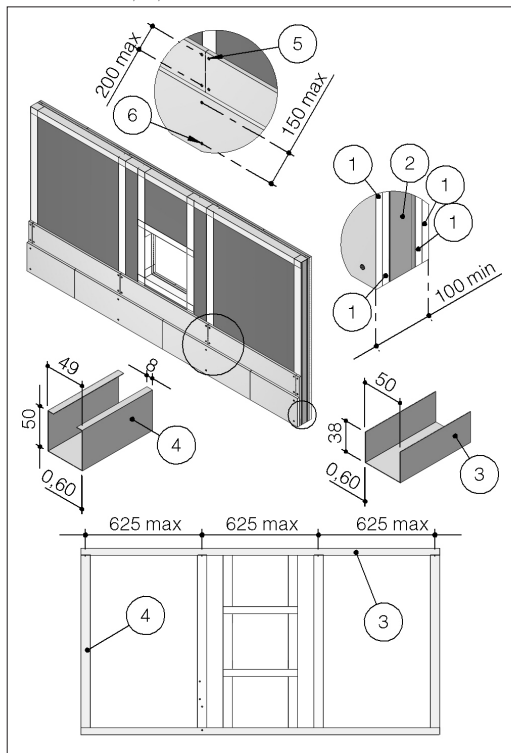
- 0,6 mm vastag acéllemezből készült vízszintes U-profillal (50 mm) és függőleges C-profillal (49 mm) készült;
- A függőleges bordák közötti maximális távolság 625 mm;
- Legalább 100 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű közetgyapottöltet;
- Mindkét oldal két réteg 12,5 mm vastag gipszkartonból készült, egyengetés nélkül a felső és alsó réteg közötti illeszkedés elkerülésére.

A fali szerelésre vonatkozó előírások:

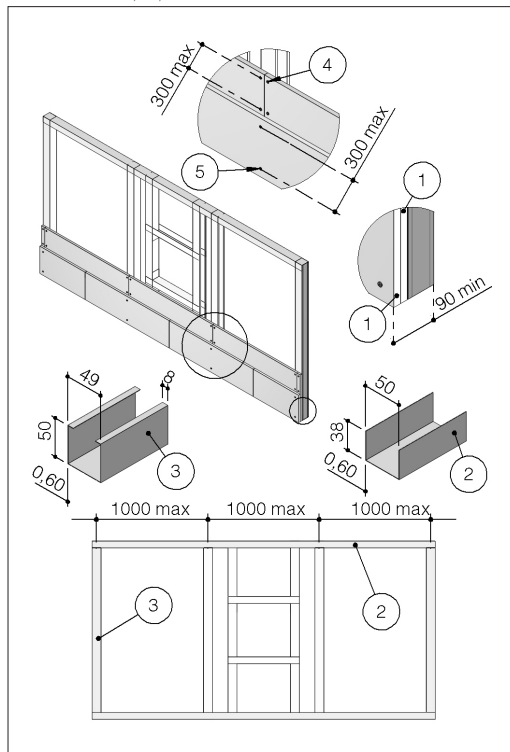
- fémpfolek minimális szélessége: 49 mm;

- fémprofil minimális vastagsága: 0,6 mm;
- függőleges bordák közötti maximális távolság 625 mm;
- függőleges profilok rögzítése: önmetsző csavarokkal, vagy bedugva a felső vízszintes profilba és hozzá szegecselve az alsó profilhoz;
- profilok rögzítése: önmetsző csavarokkal, vagy szegecselve minden csomópontban.
- a zsalu köré a szerelési útmutatóban megadott szélességű és magasságú keretet kell beépíteni;
- legalább 100 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű közetgyapottöltet;
- mindkét oldal két réteg legalább 12,5 mm vastag gipszkartonból legyen, egyengetés nélkül a felső és alsó réteg közötti illeszkedés elkerülésére.
- a külső gipszkartonlemezek olyan hosszú csavarral legyenek rögzítve, hogy átérjék az alsóbb réteget és az acélprofil.

1. 12,5 mm vastagságú gipszkarton
2. Közetgyapot, 100 kg/m<sup>3</sup>
3. Vízszintes U-profil
4. Függőleges C-profil
5. Önmetsző csavar, Ø 3,5 X 25 mm
6. Önmetsző csavar, Ø 3,5 X 35 mm



1. 20 mm vastagságú gipszkarton
2. Vízszintes U-profil
3. Függőleges C-profil
4. Önmetsző csavar, Ø 3,5 X 35 mm
5. Önmetsző csavar, Ø 3,5 X 55 mm



#### ■ Könnyűszerkezetes, függőleges gipszkartonfalak (aknafal)

A fal szerelésre vonatkozó előírások:

- (minimum 0,6 mm vastag) acéllemezből készült (minimum 50 mm vastag) vízszintes U-profillal és (minimum 49 mm vastag) függőleges C-profillal;
- függőleges bordák közötti maximális távolság 1000 mm;
- függőleges profilok rögzítése: önmetsző csavarokkal, vagy bedugva a felső vízszintes profilba és hozzá szegecselve az alsó profilhoz;
- profilok rögzítése: önmetsző csavarokkal, vagy szegecselve minden csomópontban.
- a zsalu köré a szerelési útmutatóban megadott szélességű és magasságú keretet kell beépíteni;
- egyik oldal két réteg legalább 20 mm vastag gipszkartonból legyen, egyengetés nélkül a felső és alsó réteg közötti illeszkedés elkerülésére.
- a külső gipszkartonlemezek olyan hosszú csavarral legyenek rögzítve, hogy átérjék az alsóbb réteget és az acélprofil.

### ■ Könnyűszerkezetes gipszfalak

Gipszfal készülhet speciális, szilárd, egymásba kapaszkodó szélű gipsz falazóelemekből, a gyártó útmutatójában előírt módon, az alábbi tulajdonságokkal:

- minimális vastagsága 70 vagy 100 mm a típusától és a szükséges tűzállósági osztálytól függően;
- minimális sűrűsége  $995 \text{ kg/m}^3$ .

Általában ajánlatos először megépíteni a falat és azután kialakítani a nyílást a tűzcsappantyú számára.

### ■ Szerelés függőleges, tömör falba, EI 120 S

A WKS25 függőleges, tömör falba szerelt EI 120 S besorolású tűzcsappantyúk kizárólag akkor biztosítanak 120 perces tűz- és hőállóságot, ha a fal tűzállósági osztálya legalább REI 120, vastagsága legalább 100 mm, sűrűsége pedig legalább  $550 \text{ kg/m}^3$ .

Az EN 1366-2 szabvány (13.7 bekezdés) alapján a vizsgálati eredmények vonatkoznak a vastagabb, nagyobb sűrűségű falakra is.

WKS25 sorozatú tűzcsappantyúk tehát beépíthetők legalább 100 mm vastagságú téglá- vagy betonfalakba is.

Tartsa be a jelzett minimális távolságokat, lásd: Minimális távolságok

### ■ Falnyílás egyetlen tűzcsappantyú számára

Négyszög keresztmetszetű falnyílást kell biztosítani, amelynek élei 50 mm-rel nagyobbak, mint a tűzcsappantyú névleges méretei. Ajánlatos 10 mm-nél többel nem eltérni a jelzett méretektől a megfelelő hőszigetelés biztosítása érdekében.

Monolit vasbetonból, téglából vagy beton falazóelemből készült falak esetében ajánlatos áthidalót alkalmazni a nyílás felett.

Perforált elemekből épített falak esetében szintén ajánlatos a nyílás körül teli elemeket alkalmazni (pl. monolit gázbeton) a habarcs megfelelő tapadásának biztosítására.

### ■ Falnyílás párosított tűzcsappantyúk számára

Négyszög keresztmetszetű falnyílást kell biztosítani, amelynek élei 50 mm-rel nagyobbak, mint a párosított tűzcsappantyúk névleges méretei:

- Egymás feletti párosított tűzcsappantyúk
  - szélesség = csappantyú szélessége + 50 mm
  - magasság = magasság 1 + magasság 2 + 45 mm + 50 mm
- Egymás melletti párosított tűzcsappantyúk
  - szélesség = szélesség 1 + szélesség 2 + 45 mm + 50 mm
  - magasság = csappantyú magassága + 50 mm.

Ajánlatos 10 mm-nél többel nem eltérni a jelzett méretektől a megfelelő hőszigetelés biztosítása érdekében.

Monolit vasbetonból, téglából vagy beton falazóelemből készült falak esetében ajánlatos áthidalót alkalmazni a nyílás felett.

### ■ Tűzcsappantyú pozicionálása

Emelje meg a tűzcsappantyú házán lévő rögzítőfüleket. További részletekért lásd a(z) Rögzítőfülek fejezetet.

A csappantyút úgy pozicionálja a nyílásban, hogy a zárószervezettel felszerelt rész 185 mm-re nyúljon el a faltól.

Legyen óvatos, nehogy megsértse a ház külső részén lévő habosított grafit-tömítést.

A négy csavar segítségével rögzítse a tűzcsappantyút a falhoz a rögzítőfüleken lévő furatokon keresztül.

A kettős vizsgálatok (szerkezet a tűztéren belül és kívül) kimutatták, hogy nincs előírt iránya a csappantyúnak sem légáramlás, sem a tűz keletkezési helyének valószínűsége szempontjából, ahogy azt az EN1366-2 szabvány (6.2 bekezdés) is kimondja.

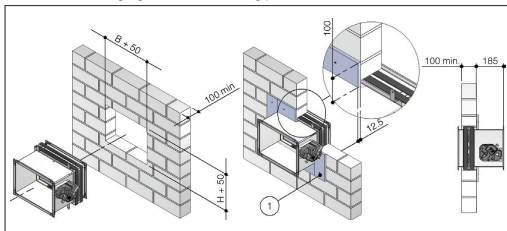
### ■ Kitöltés

Nem kell semmilyen anyagot beépíteni, egyszerűen fedje le a csappantyú és a fal közötti rést egy réteg legalább 12,5 mm vastagságú gipszkartonnal a szerkezet oldalán, hogy 100 mm széles keretet hozzon létre.

B. Névleges szélességi méret (mm)

H. Névleges magassági méret (mm)

1. 12,5 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez



### ■ Szerelés függőleges, tömör falba, EI 120 S - Különleges esetek

#### ■ Mennyezettel, padlóval vagy oldalfallal érintkező szerelés

A nyílások méretei megegyeznek az előző pontban megadottakkal. Szereljen fel három gipszkartonlemez, hogy U alakot formáljanak a tűzcsappantyú három szabad oldalán. Ez a szerelés megengedett összepárosított tűzcsappantyúk esetében is.

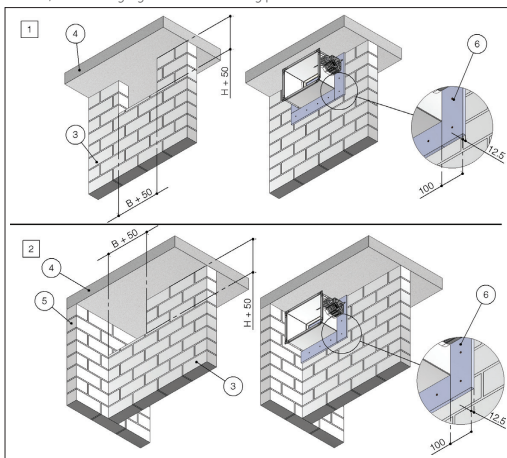
#### ■ Szerelés helyiség sarkába

A nyílások méretei megegyeznek az előző pontban megadottakkal. Szereljen fel két gipszkartonlemez, hogy L alakot formáljanak a tűzcsappantyú két szabad oldalán. Ez a szerelés megengedett összepárosított tűzcsappantyúk esetében is. Két egymás melletti, függőleges tengelyű párosított tűzcsappantyú esetén a szerkezetnek megfelelően kell pozicionálni a tűzcsappantyúkat.

B. Névleges szélességi méret (mm)

H. Névleges magassági méret (mm)

1. Mennyezettel érintkező szerelés
2. Szerelés helyiség sarkába
3. Szerelőfal
4. Födém
5. Függőleges oldalfal
6. 12,5 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez



### ■ Szerelés függőleges, könnyűszerkezetes (gipszkarton) falba, EI 120 S

A WKS25 függőleges, könnyűszerkezetes (gipszkarton) falba szerelt EI 120 S besorolású tűzcsappantyúk kizárólag akkor biztosítanak 120 perces tűz- és hőállóságot, ha a fal tűzállósági osztálya legalább EI 120, vastagsága pedig legalább 100 mm.

A laboratóriumi vizsgálatot 100 mm vastag falon végezték, amely két 12,5 mm vastag gipszkartonlemezből, köztük pedig  $100 \text{ kg/m}^2$  sűrűségű köztygapot-szigetelésből állt.

Az EN 1366-2 szabvány (13.7 bekezdés) alapján a vizsgálati eredmények vonatkoznak a vastagabb, nagyobb sűrűségű falakra is.

Tartsa be a jelzett minimális távolságokat, lásd: Minimális távolságok

### ■ Falnyílás egyetlen tűzcsappantyú számára

Négyzög keresztmetszetű falnyílást kell biztosítani gipszkartonlemezekhez készült fémprofilkeretből (min. 0,6 mm vastag), amelynek élei 75 mm-rel nagyobbak, mint a tűzcsappantyú névleges méretei. Ajánlatos 10 mm-nél többel nem eltérni a jelzett méretektől a megfelelő hőszigetelés biztosítása érdekében.

A nyílás kerületét egy réteg gipszkartonnal kell lefedni a fal vastagságával megegyező szélességben.

### ■ Falnyílás párosított tűzcsappantyúk számára

Négyzög keresztmetszetű falnyílást kell biztosítani gipszkartonlemezekhez készült fémprofilkeretből (min. 0,6 mm vastag), amelynek élei 75 mm-rel nagyobbak, mint a párosított tűzcsappantyúk névleges méretei:

– Egymás feletti párosított tűzcsappantyúk  
szélesség = csappantyú szélessége + 75 mm  
magasság = magasság 1 + magasság 2 + 45 mm + 75 mm

– Egymás melletti párosított tűzcsappantyúk  
szélesség = szélesség 1 + szélesség 2 + 45 mm + 75 mm  
magasság = csappantyú magassága + 75 mm.

A nyílás kerületét egy réteg gipszkartonnal kell lefedni a fal vastagságával megegyező szélességben.

Ajánlatos 10 mm-nél többel nem eltérni a jelzett méretektől a megfelelő hőszigetelés biztosítása érdekében.

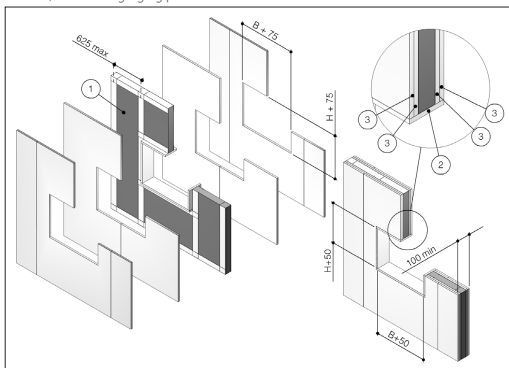
B. Névleges szélességi méret (mm)

H. Névleges magassági méret (mm)

1. Kőzetgyapot, 100 kg/m<sup>3</sup>

2. 12,5 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez

3. 12,5 mm vastagságú gipszkarton



### ■ Tűzcsappantyú pozicionálása

Emelje meg a tűzcsappantyú házán lévő rögzítőfüleket. További részletekért lásd a(z) Rögzítőfülek fejezetet.

A csappantyút úgy pozicionálja a nyílásban, hogy a zárószervezettel felszerelt rész 185 mm-re nyúljon el a faltól.

Legyen óvatos, nehogy megsértse a ház külső részén lévő habosított grafit-tömítést.

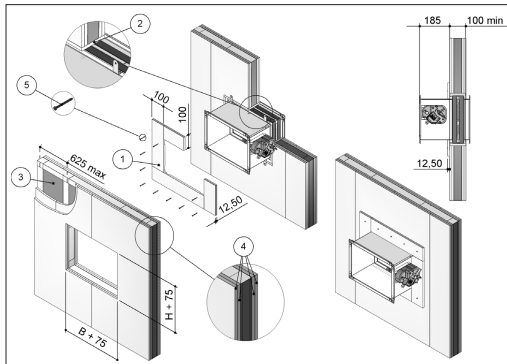
A négy csavar segítségével rögzítse a tűzcsappantyút a falhoz a rögzítőfüleken lévő furatokon keresztül.

A kettős vizsgálatok (szerkezet a tűztéren belül és kívül) kimutatták, hogy nincs előírt iránya a csappantyúnak sem légáramlás, sem a tűz keletkezési helyének valószínűsége szempontjából, ahogy azt az EN1366-2 szabvány (6.2 bekezdés) is kimondja.

### ■ Kitöltés

Nem kell semmilyen anyagot beépíteni, egyszerűen fedje le a csappantyú és a fal közötti rést egy réteg legalább 12,5 mm vastagságú gipszkartonnal a szerkezet oldalán, hogy 100 mm széles keretet hozzon létre.

1. 12,5 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez
2. 12,5 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez
3. Kőzetgyapot, 100 kg/m<sup>3</sup>
4. 12,5 mm vastagságú gipszkarton
5. Őnmetsző csavar, Ø 3,5 X 45 mm



### ■ Szerelés függőleges, könnyűszerkezetes (gipszkarton) falba, EI 20 S - Speciális esetek

#### ■ Mennyezettel, padlóval vagy oldalfallal érintkező szerelés

Négyzög keresztmetszetű falnyílást kell biztosítani, három oldalán gipszkartonlemezekhez készült fémprofilkeretből. A mennyezettel vagy fallal párhuzamos élének 75 mm-rel kell nagyobbak lennie, mint a csappantyú névleges mérete, a mennyezetre vagy falra merőleges élének 63 mm-rel kell nagyobbak lennie, mint a csappantyú névleges mérete.

A három fémprofil egy réteg legalább 12,5 mm vastagságú gipszkartonnal kell lefedni a fal vastagságával megegyező szélességben.

A falat vagy a mennyezetet nem kell semmivel beburkolni.

Csupán szereljen fel három gipszkartonlemez, hogy U alakot formáljanak a tűzcsappantyú három szabad oldalán.

Ez a szerelés megengedett összepárosított tűzcsappantyúk esetében is.

#### ■ Szerelés helyiség sarkába

Négyzög keresztmetszetű falnyílást kell biztosítani, két oldalán gipszkartonlemezekhez készült fémprofilkeretből. A nyílás élének 63 mm-rel kell nagyobbak lenniük, mint a csappantyú névleges méretei.

A két fémprofil egy réteg legalább 12,5 mm vastagságú gipszkartonnal kell lefedni a fal vastagságával megegyező szélességben.

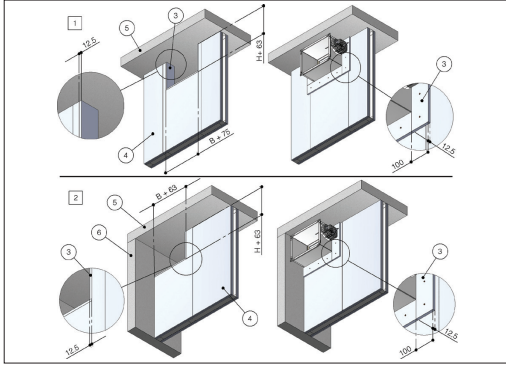
A falat vagy a mennyezetet nem kell semmivel beburkolni.

Szereljen fel két gipszkartonlemez, hogy L alakot formáljanak a tűzcsappantyú két szabad oldalán.

Ez a szerelés megengedett összepárosított tűzcsappantyúk esetében is.

Két egymás melletti, függőleges tengelyű párosított tűzcsappantyú esetén a szerkezetnek megfelelően kell pozicionálni a tűzcsappantyúkat.

- B. Névleges szélességi méret (mm)  
 H. Névleges magassági méret (mm)  
 1. Mennyezettel érintkező szerelés  
 2. Szerelés helyiség sarkába  
 3. 12,5 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez  
 4. Szerelőfal  
 5. Födém  
 6. Független oldalfal



■ Szerelés függőleges, könnyűszerkezetes (gipszfal) falba, El 90 S

A WKS25 függőleges, könnyűszerkezetes gipszfalba szerelt El 90 S besorolású tűzcsappantyúk kizárólag akkor biztosítanak 90 perces tűz- és hőállóságot, ha a fal tűzállósági osztálya legalább El 90, vastagsága legalább 70 mm, sűrűsége pedig legalább 995 kg/m<sup>3</sup>.

Az EN 1366-2 szabvány (13.7 bekezdés) alapján a vizsgálati eredmények vonatkoznak a vastagabb, nagyobb sűrűségű falakra is.

Tartsa be a jelzett minimális távolságokat, lásd: Minimális távolságok

□ Falnyílás

Négyszög keresztmetszetű falnyílást kell biztosítani, amelynek élei 50 mm-rel nagyobbak, mint a tűzcsappantyú névleges méretei.

Ajánlatos 10 mm-nél többel nem eltérni a jelzett méretektől a megfelelő hőszigetelés biztosítása érdekében.

□ Tűzcsappantyú pozicionálása

Emelje meg a tűzcsappantyút házán lévő rögzítőfüleket. További részletekért lásd a(z) Rögzítőfülek fejezetet.

A csappantyút úgy pozicionálja a nyílásban, hogy a zárószervezettel felszerelt rész 202 mm-re nyúljon el a faltól.  
 Legyen óvatos, nehogy megsértse a ház külső részén lévő habosított grafit-tömítést.

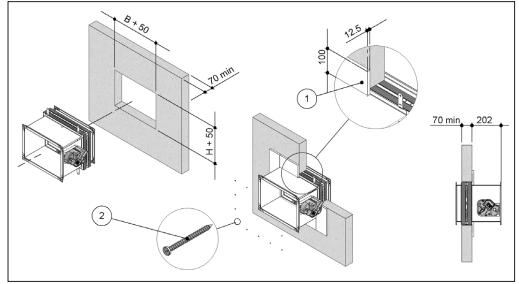
A négy csavar segítségével rögzítse a tűzcsappantyút a falhoz a rögzítőfüleken lévő furatokon keresztül.

A kettős vizsgálatok (szerkezet a tűztéren belül és kívül) kimutatták, hogy nincs előírt iránya a csappantyúnak sem légáramlás, sem a tűz keletkezési helyének valószínűsége szempontjából, ahogy azt az EN1366-2 szabvány (6.2 bekezdés) is kimondja.

□ Kitöltés

Nem kell semmilyen anyagot beépíteni, egyszerűen fedje le a csappantyú és a fal közötti rést egy réteg legalább 12,5 mm vastagságú gipszkartonnal a szerkezet oldalán, hogy 100 mm széles keretet hozzon létre.

- B. Névleges szélességi méret (mm)  
 H. Névleges magassági méret (mm)  
 1. 12,5 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez  
 2. Önmetsző csavar, Ø 3,5 X 45 mm



■ Szerelés függőleges, könnyűszerkezetes (gipszfal) falba, El 120 S

A WKS25 függőleges, könnyűszerkezetes gipszfalba szerelt El 120 S besorolású tűzcsappantyúk kizárólag akkor biztosítanak 120 perces tűz- és hőállóságot, ha a fal tűzállósági osztálya legalább El 120, vastagsága legalább 100 mm, sűrűsége pedig legalább 995 kg/m<sup>3</sup>.

Az EN 1366-2 szabvány (13.7 bekezdés) alapján a vizsgálati eredmények vonatkoznak a vastagabb, nagyobb sűrűségű falakra is.

Tartsa be a jelzett minimális távolságokat, lásd: Minimális távolságok

□ Falnyílás egyetlen tűzcsappantyú számára

Négyszög keresztmetszetű falnyílást kell biztosítani, amelynek élei 50 mm-rel nagyobbak, mint a tűzcsappantyú névleges méretei.

Ajánlatos 10 mm-nél többel nem eltérni a jelzett méretektől a megfelelő hőszigetelés biztosítása érdekében.

□ Falnyílás párosított tűzcsappantyúk számára

Négyszög keresztmetszetű falnyílást kell biztosítani, amelynek élei 50 mm-rel nagyobbak, mint a párosított tűzcsappantyúk névleges méretei:

- Egymás feletti párosított tűzcsappantyúk  
 szélesség = csappantyú szélessége + 50 mm  
 magasság = magasság 1 + magasság 2 + 45 mm + 50 mm
- Egymás melletti párosított tűzcsappantyúk  
 szélesség = szélesség 1 + szélesség 2 + 45 mm + 50 mm  
 magasság = csappantyú magassága + 50 mm.

Ajánlatos 10 mm-nél többel nem eltérni a jelzett méretektől a megfelelő hőszigetelés biztosítása érdekében.

□ Tűzcsappantyú pozicionálása

Emelje meg a tűzcsappantyút házán lévő rögzítőfüleket. További részletekért lásd a(z) Rögzítőfülek fejezetet.

A csappantyút úgy pozicionálja a nyílásban, hogy a zárószervezettel felszerelt rész 185 mm-re nyúljon el a faltól.

Legyen óvatos, nehogy megsértse a ház külső részén lévő habosított grafit-tömítést.

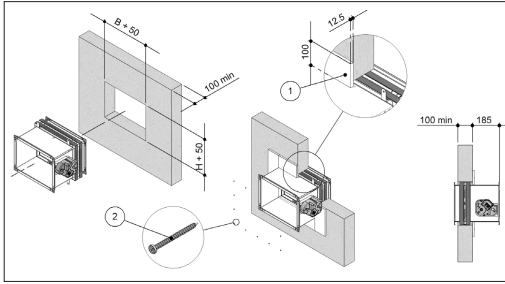
A négy csavar segítségével rögzítse a tűzcsappantyút a falhoz a rögzítőfüleken lévő furatokon keresztül.

A kettős vizsgálatok (szerkezet a tűztéren belül és kívül) kimutatták, hogy nincs előírt iránya a csappantyúnak sem légáramlás, sem a tűz keletkezési helyének valószínűsége szempontjából, ahogy azt az EN1366-2 szabvány (6.2 bekezdés) is kimondja.

□ Kitöltés

Nem kell semmilyen anyagot beépíteni, egyszerűen fedje le a csappantyú és a fal közötti rést egy réteg legalább 12,5 mm vastagságú gipszkartonnal a szerkezet oldalán, hogy 100 mm széles keretet hozzon létre.

- B. Névleges szélességi méret (mm)
- H. Névleges magassági méret (mm)
- 1. 12,5 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez
- 2. Önmetsző csavar, Ø 3,5 X 45 mm



■ Szerelés függőleges, könnyűszerkezetes (gipszfal) falba, EI 120 S - Speciális esetek

■ Mennyezettel, padlóval vagy oldalfallal érintkező szerelés  
A nyílások méretei megegyeznek az előző pontban megadottakkal. Szereljen fel három gipszkartonlemez, hogy U alakot formáljanak a tűzcsappantyú három szabad oldalán. Ez a szerelés megengedett összepárosított tűzcsappantyúk esetében is.

■ Szerelés helyiség sarkába

A nyílások méretei megegyeznek az előző pontban megadottakkal. Szereljen fel két gipszkartonlemez, hogy L alakot formáljanak a tűzcsappantyú két szabad oldalán.

■ Szerelés függőleges könnyűszerkezetes falba (aknafal)

WKS25 tűzcsappantyúk tesztelése és minősítése:

Tűzállósági osztály	D1 x D2 - Nyílás mérete [mm]	E - Csappantyú túlnyúlása a falról [mm]	Minimális falvastagság "S" [mm]	Tömítés
<b>Szerelés függőleges könnyűszerkezetes falba (aknafal), EI 90 S</b>				
EI 90 S (300 Pa)	(B+90) x (H+90)	185	90	20 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez

- B. Csappantyú névleges szélessége
- H. Csappantyú névleges magassága

További részletekért lásd az (z) Tartószerkezethez rögzítve jellemzők fejezetet. Tartsa be a jelzett minimális távolságokat, lásd: Minimális távolságok.

■ Falnyílás

A falon a táblázatban és a rajzon jelzett méretű nyílást kell biztosítani

■ Tűzcsappantyú pozicionálása

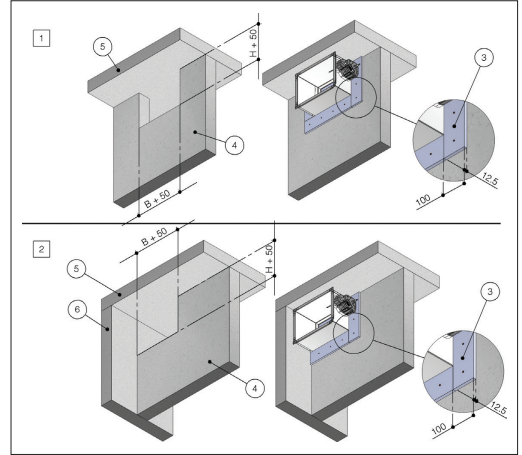
A csappantyút úgy pozicionálja a nyílásban, hogy a zárószervezet széle a táblázatban és az ábrán jelzett távolságra legyen.

■ Kitöltés

Nem kell semmilyen anyagot beépíteni, egyszerűen fedje le a csappantyú és a fal közötti rést egy réteg legalább 20 mm vastagságú gipszkartonnal a szerkezet oldalán, hogy 75 mm széles keretet hozzon létre.

Ez a szerelés megengedett összepárosított tűzcsappantyúk esetében is. Két egymás melletti, függőleges tengelyű párosított tűzcsappantyú esetén a szerkezetnek megfelelően kell pozicionálni a tűzcsappantyúkat.

1. Mennyezettel érintkező szerelés
2. Szerelés helyiség sarkába
3. 12,5 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez
4. Szerelőfal
5. Födém
6. Függőleges oldalfal



- B. Névleges szélességi méret (mm)
- H. Névleges magassági méret (mm)
- 1. 20 mm vastagságú gipszkarton
- 2. 20 mm vastagságú belső merevítésű gipszkartonlemez
- 3. Fémkeret
- 4. Önmetsző csavar, Ø 3,5 X 70 mm

