

KOOLAIR

SDK

Rookafvoerklep

Brandkleppe



www.koolair.com



INDEX

Algemene eigenschappen	2
Technische eigenschappen	4
Afmetingen	6
Technische gegevens	9
Productcodering	11
Installatie en ingebruikname	13
Elektrische aansluitingen	18
Gebuiksaanwijzing	23
Onderhoud en garantie	25
Tests en certificeringen	26

Algemene eigenschappen



Omschrijving

Het SDK-assortiment omvat rookafvoerkleppen met een enkele klep (lamel), bedoeld voor zowel primaire luchtaanvoer als rookafvoer. Ze zijn ontworpen in overeenstemming met EN 12101-8 en kunnen worden geplaatst in verticale of horizontale afvoerkanalen, zowel multisector als unisector. Getest en geclassificeerd volgens EN 1366-10 en EN 13501-4.

Producten van het assortiment

- **SDK**
Rookafvoerklep met één deur zonder sierpaneel
- **SDK-PANEL**
Rookafvoerklep met één deur met sierpaneel

Aandrijfvormen

- **M** 
Handmatig resetmechanisme met openingsbediening op afstand met elektromagnetische spoel. Met inbegrip van aanduiding van eenvoudige (FDCU) of dubbele (FDCB) beginslag- en eindschakelaars. Voorzien van klepblokkering en handmatige opening.
- **MEH** 
Elektrisch resetmechanisme (25/48V DC) met openingsbediening op afstand met elektromagnetische spoel (24/ 48V DC). Met inbegrip van eenvoudige (FDCU) of dubbele (FDCB) beginslag- en eindschakelaars. Voorzien van klepblokkering en handmatige opening.

Ontwerp en materialen

Ontworpen volgens de specificaties van de norm EN 12101-8, bestaande uit:

- Een hoofdstructuur van verzinkt staal met bekleding van vuurvast materiaal.
- Een deur met een centrale verzinkt stalen frame, aan de buitenzijde voorzien van een decoratief paneel bij modellen SDK-PANEL, en aan de binnenzijde met vuurvast materiaal. Bij SDK-modellen, zonder sierpaneel, is een buitenrooster vereist.

Accessoires

De kleppen uit het SDK-assortiment kunnen worden uitgerust met verschillende accessoires:

- Sierframe, met of zonder rooster, vervaardigd uit aluminium, geanodiseerd of gelakt volgens RAL-kleurenkaart.
 - SDK-frame - Aluminium frame, zonder rooster, bevestigd met zichtbare schroeven.
 - RPK – Vast veiligheidsrooster, bevestigd met zichtbare schroeven.
 - RPK-1A- Verwijderbaar veiligheidsrooster, bevestigd met zichtbare schroeven.
 - RPK-2A- Vast veiligheidsrooster, bevestigd met onzichtbare schroeven.
 - RPK-P – P-veiligheidsrooster.
 - RPK-X – Scharnierend veiligheidsrooster.
- Metalen bevestigingsframe dat op het kanaal wordt gemonteerd om de installatie van de klap eenvoudiger te maken.
- Binnenin het kanaal bevindt zich een horizontaal veiligheidsrooster tegen vallen, al dan niet vast aan het montageframe.

Technische eigenschappen

Duurzaamheidstest

- 300 cycli voor het op afstand aangestuurde mechanisme met spoel en handmatig of elektrisch resetmechanisme MEH.

Brandtestdruk

Negatieve druk (onderdruk) van 500 Pa.

Testdruk bij normale omgeving

Negatieve druk (onderdruk) van 1500 Pa.

Ruststand

Gesloten stand. In normale situatie bevindt de klap zich in gesloten stand.

Veiligheidsstand

Open stand voor de klap in de ruimte waar brand/rook ontstaat.

Gesloten stand voor de kleppen in veilige, af te sluiten zones.

Luchtstroomrichting

Bidirectioneel

Brandbeschermingsrichting

Beide kanten (i↔o)

Standaanduiding

- Handmatig resetmechanisme – standschakelaars in ruststand (unipolair of bipolair) en in veiligheidsstand (unipolair of bipolair).
- Elektrisch resetmechanisme (MEH) – standschakelaars in ruststand (unipolair of bipolair) en in veiligheidsstand (unipolair of bipolair).

Opening- en sluitingstijd

Elektrisch resetmechanisme (MEH) < 30 s.

Conformiteit met Europese richtlijnen

2014/35/EU Laagspanningsrichtlijn

2014/30/EU Elektromagnetische compatibiliteit

Transport en opslag

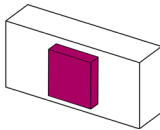
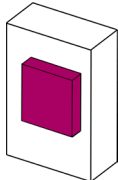
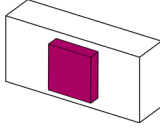
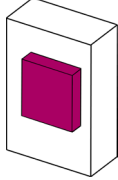
Opslaan op een droge, binnenlocatie bij temperaturen tussen -20 °C en 50 °C.

Verklaring van prestaties

Safeair, S.L. (Spain)
Avda. San Isidro, nave C-3, 45223 Seseña – TOLEDO
EN 12101-8:2011

Rookregelklep
0370-CPR-7366

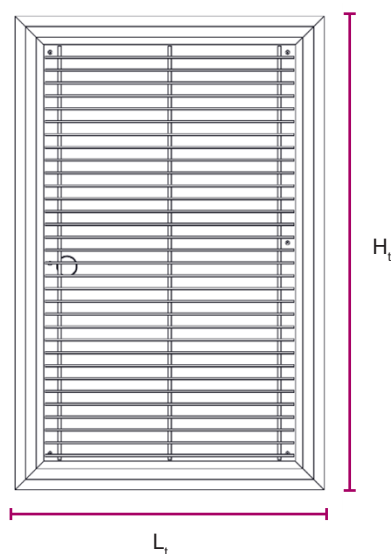
SDK-ASSORTIMENT

MODEL	CLASSIFICATIE	PLAATS VAN DE INSTALLATIE	INSTALLATIE	COMPLEMENTEN
CE SDK-PANEL-M 300 x 385 700 x 1100	EI 120 (v_{ed} i↔o) S1500 C300 AAmulti	Rookafvoerkanaal	 	Optioneel: • Sierrooster • Montageframe • Veiligheidsrooster voor montageframe • Onafhankelijk veiligheidsframe
CE SDK-PANEL-MEH 300 x 385 700 x 1100				
CE SDK-M 300 x 385 700 x 1100	EI 120 (v_{ed} i↔o) S1500 C300 AAmulti	Rookafvoerkanaal	 	Standaard: • Sierrooster Optioneel: • Montageframe • Veiligheidsrooster voor montageframe • Onafhankelijk veiligheidsframe
CE SDK-MEH 300 x 385 700 x 1100				

- (E) Integriteit
 (I) Isolatie
 (v_{ed}) Installatie met klepas in verticale stand in verticale wand
 (i ↔ o) Positie van het mechanisme (Ongeacht de zijde van het vuur)
 (S) Dichtheid
 (AA) Automatische bediening
 Multi Compatibel met meerzonesystemen

Afmetingen

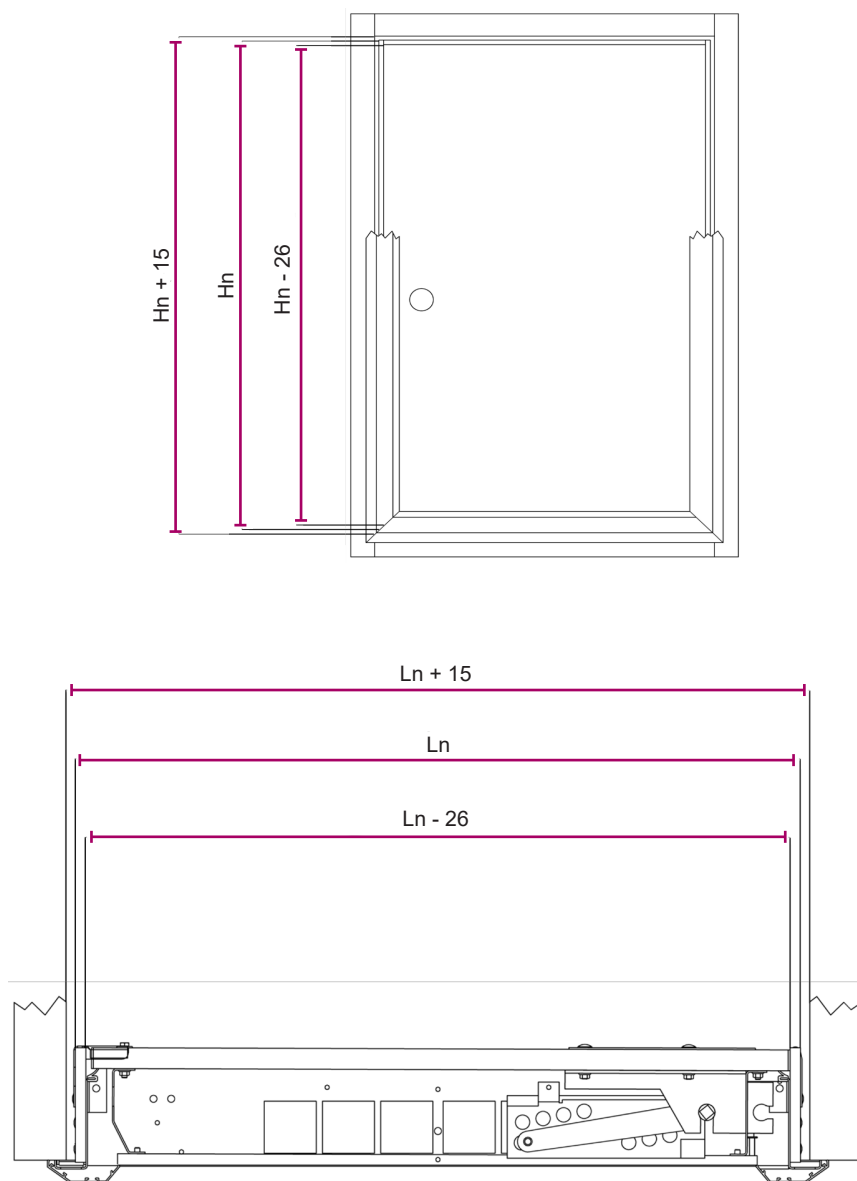
Buitenafmetingen



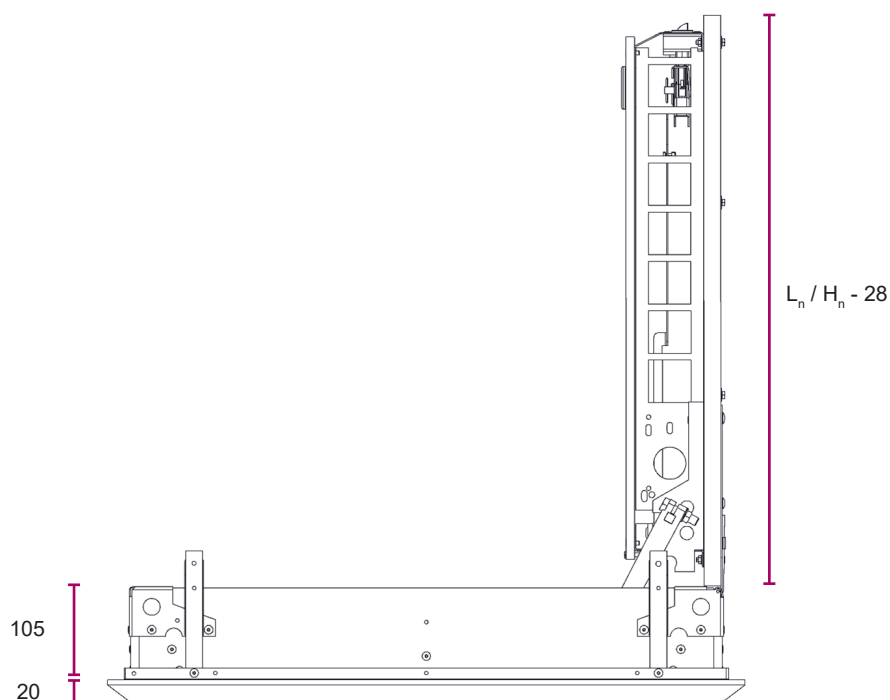
L_n [mm]	L_t [mm]					
	SDK Kader	RPK	RPK-1A	RPK-2A	RPK-P	RPK-X
300	351	394	394	434	434	394
350	401	444	444	484	484	444
400	451	494	494	534	534	494
450	501	544	544	584	584	544
500	551	594	594	634	634	594
550	601	644	644	684	684	644
600	651	694	694	734	734	694
650	701	744	744	784	784	744
700	751	794	794	834	834	794

H_n [mm]	H_t [mm]					
	SDK Kader	RPK	RPK-1A	RPK-2A	RPK-P	RPK-X
385	436			455		
400	451			470		
450	501			520		
500	551			570		
550	601			620		
600	651			670		
650	701			720		
700	751			770		
750	801			820		
800	851			870		
850	901			920		
900	951			970		
950	1001			1020		
1000	1051			1070		
1050	1101			1120		
1100	1151			1170		

Binnenafmetingen



Binnenafmetingen



Technische gegevens

SDK en SDK-PANEL luchtkanaal zonder rooster

S.L. [m²]		L _n [mm]								
		300	350	400	450	500	550	600	650	700
H _n [mm]	385	0,091	0,109	0,127	0,145	0,163	0,181	0,199	0,216	0,234
	400	0,095	0,113	0,132	0,151	0,169	0,188	0,207	0,226	0,244
	450	0,107	0,128	0,150	0,171	0,192	0,213	0,234	0,256	0,277
	500	0,120	0,144	0,167	0,191	0,215	0,238	0,262	0,286	0,310
	550	0,133	0,159	0,185	0,211	0,237	0,264	0,290	0,316	0,342
	600	0,145	0,174	0,203	0,231	0,260	0,289	0,317	0,346	0,375
	650	0,158	0,189	0,220	0,251	0,283	0,314	0,345	0,376	0,407
	700	0,171	0,204	0,238	0,272	0,305	0,339	0,373	0,406	0,440
	750	0,183	0,219	0,256	0,292	0,328	0,364	0,400	0,437	0,473
	800	0,196	0,235	0,273	0,312	0,351	0,389	0,428	0,467	0,505
	850	0,208	0,250	0,291	0,332	0,373	0,414	0,456	0,497	0,538
	900	0,221	0,265	0,309	0,352	0,396	0,440	0,483	0,527	0,571
	950	0,234	0,280	0,326	0,372	0,419	0,465	0,511	0,557	0,603
	1000	0,246	0,295	0,344	0,393	0,441	0,490	0,539	0,587	0,636
	1050	0,259	0,310	0,361	0,413	0,464	0,515	0,566	0,617	0,669
	1100	0,272	0,325	0,379	0,433	0,487	0,540	0,594	0,648	0,701

A_v = Oppervlakte van het luchtkanaal (dm²)

A_b = Oppervlakte van het lamelblad

H_n = Nominale hoogte

L_n = Nominale lengte

$$S.L. = ((L_n - 26) \times (H_n - 26) - A_b) \times 10^{-4}$$

$$A_b = ((H_n - 26) \times 70) \times 0.3$$

SDK en SDK-PANEL luchtkanaal zonder rooster

Kp [-]		Ln [mm]								
		300	350	400	450	500	550	600	650	700
Hn [mm]	385	2,177	2,004	1,760	1,595	1,476	1,387	1,318	1,263	1,219
	400	2,080	1,916	1,683	1,526	1,411	1,327	1,261	1,208	1,166
	450	1,808	1,666	1,465	1,329	1,231	1,158	1,101	1,055	1,019
	500	1,594	1,471	1,295	1,175	1,089	1,025	0,974	0,934	0,902
	550	1,423	1,314	1,158	1,052	0,975	0,917	0,873	0,837	0,809
	600	1,282	1,185	1,045	0,950	0,881	0,829	0,789	0,757	0,732
	650	1,166	1,078	0,951	0,865	0,803	0,756	0,720	0,691	0,667
	700	1,067	0,987	0,872	0,793	0,736	0,694	0,661	0,634	0,613
	750	0,983	0,910	0,804	0,732	0,680	0,640	0,610	0,586	0,566
	800	0,910	0,843	0,745	0,679	0,631	0,594	0,566	0,544	0,525
	850	0,846	0,784	0,694	0,632	0,588	0,554	0,528	0,507	0,490
	900	0,791	0,733	0,649	0,591	0,550	0,518	0,494	0,475	0,459
	950	0,741	0,687	0,609	0,555	0,516	0,487	0,464	0,446	0,431
	1000	0,697	0,647	0,573	0,523	0,487	0,459	0,438	0,420	0,407
	1050	0,658	0,611	0,541	0,494	0,460	0,434	0,414	0,397	0,384
	1100	0,622	0,578	0,513	0,468	0,435	0,411	0,392	0,377	0,364

k_p = Verliescoëfficiënt
 H_n = Nominale Hoogte
 L_n = Nominale Lengte

Om het statische drukverlies van een SDK-schuif te berekenen op basis van een bepaald debiet Q [m^3/h], wordt de doorstroomsnelheid V_k [m/s] berekend op basis van de luchtpassage [m^2] van de schuif.

Rekenvoorbeeld

Voor een schuif met afmetingen 600 x 600 mm raadplegen we de tabel voor luchtpassage en nemen we de overeenkomstige waarde, in dit voorbeeld 0,317 m^2 . Rekening houdend met een debiet van 4000 m^3/h wordt de doorstroomsnelheid berekend met de formule:

$$V_k = \frac{Q}{A} = \frac{\left(\frac{4000 \frac{m^3}{h}}{3600 \frac{s}{h}} \right)}{0.317 m^2}$$

$$V_k = 3.50 m/s$$

Voor deze snelheid wordt de eerder aangegeven formule voor drukverlies gebruikt en het resultaat is:

$$\Delta P = k_p \times V_k^2$$

$$= 0.789 \times (3.501 m/s)^2$$

$$\Delta P = 9.69 Pa$$

Productcodering

SDK - M - T24E CC - FDCU - MM - zonder veiligheidsrooster - RPK - RAL 9003 mat - 700 x 1100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. Model:

SDK
SDK-PANEL

2. Bediening en reset:

M - bediening via spoel en handmatig resetmechanisme
MEH - bediening via spoel en resetmotor

3. Bediening:

T24E CC – 24V DC emissiespoel
T48E CC - 48V DC emissiespoel

4. Aanduiding:

FDCU - beginslag- en eindschakelaars
FDCB – dubbele beginslag- en eindschakelaars

5. Montageframe:

- zonder montageframe
MM - met montageframe

6. Veiligheidsrooster tegen het vallen:

- Zonder veiligheidsrooster
Met veiligheidsrooster voor MM
Onafhankelijk veiligheidsrooster voor kanaal

7. Sierframe:

- Met sierframe zonder rooster
RPK
RPK-1A
RPK-2A
RPK-X
RPK-P

8. Afwerking:

Natuurlijk aluminium
Natuurlijk mat geanodiseerde
RAL 9003/9005/9006/9010/9016 glans / mat

9. Lengte:

Van 300 t/m 700

10. Hoogte:

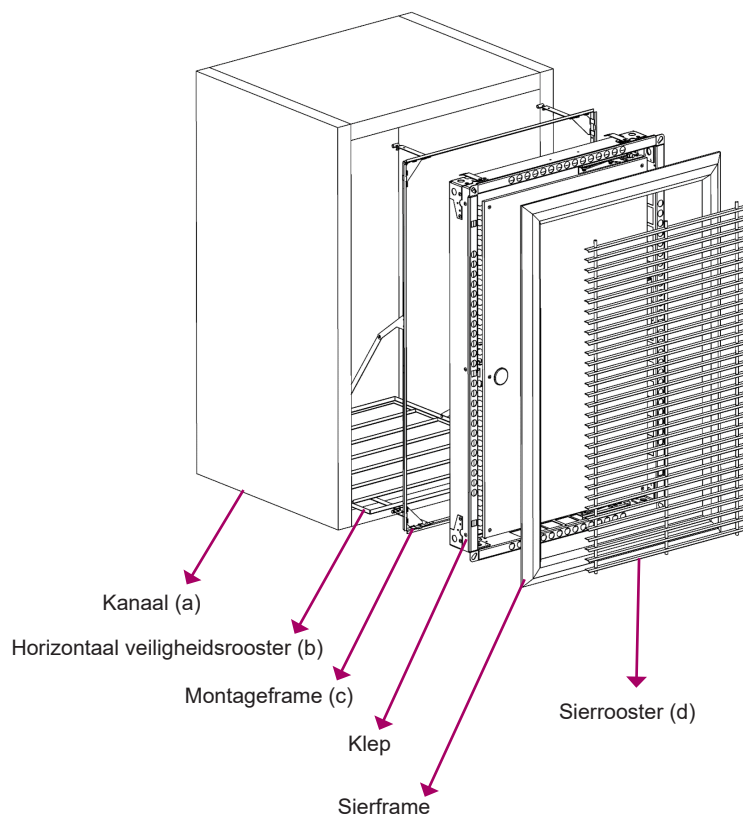
Van 385 t/n 1100

Accessoires

	SDK	SDK-PANEL
Montageframe		
Met montageframe	●	●
Zonder montageframe	●	●
Veiligheidsrooster tegen het vallen		
Zonder veiligheidsrooster	●	●
Ingebouwd in het montageframe	●	●
Onafhankelijk van het kanaal	●	●
Sierframe		
Decoratief kader zonder rooster	×	●
RPK	●	●
RPK-1A	●	●
RPK-2A	●	●
RPK-X	●	●
RPK-P	●	●

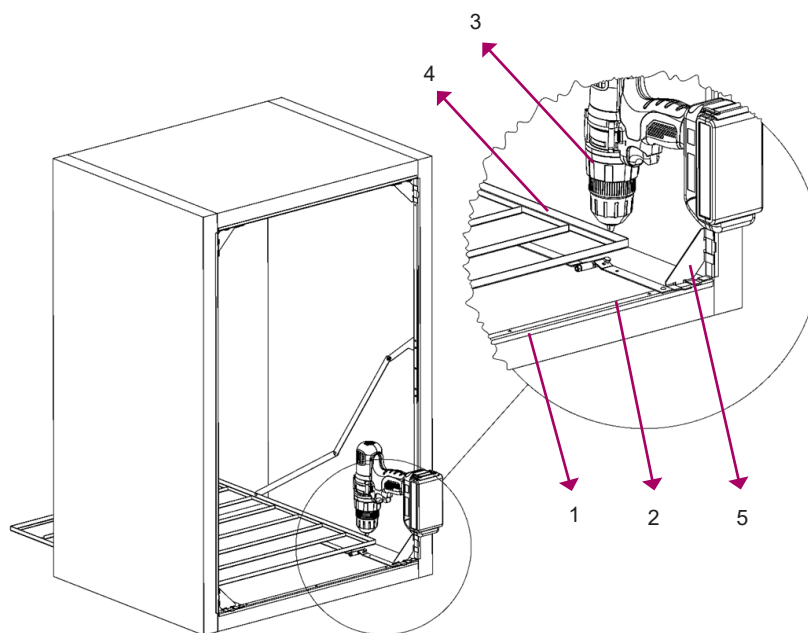
Installatie en ingebruikname

Algemene onderdelen



- a. PROMATECT AD-kanaal van 50 mm voor meercompartimentsystemen (multi): afhankelijk van de toepassing worden kanalen gebruikt die getest zijn volgens EN 1366-8, of vervaardigd uit materialen met een dichtheid gelijk aan of hoger dan die van de in de certificeringstesten gebruikte materialen. De installatie van het kanaal moet gebeuren volgens de geldende plannen van de fabrikant.
- b. Optioneel (apart verkrijgbaar): het rooster tegen het vallen kan samen met het montageframe of rechtstreeks op het kanaal worden bevestigd.
- c. Optioneel (apart verkrijgbaar): het kan al dan niet een veiligheidsrooster bevatten.
- d. Bij het SDK-PANEL-assortiment is het sierrooster optioneel; bij het SDK-assortiment zit het standaard inbegrepen.

Installatie van het montageframe op het kanaal (optioneel accessoire).



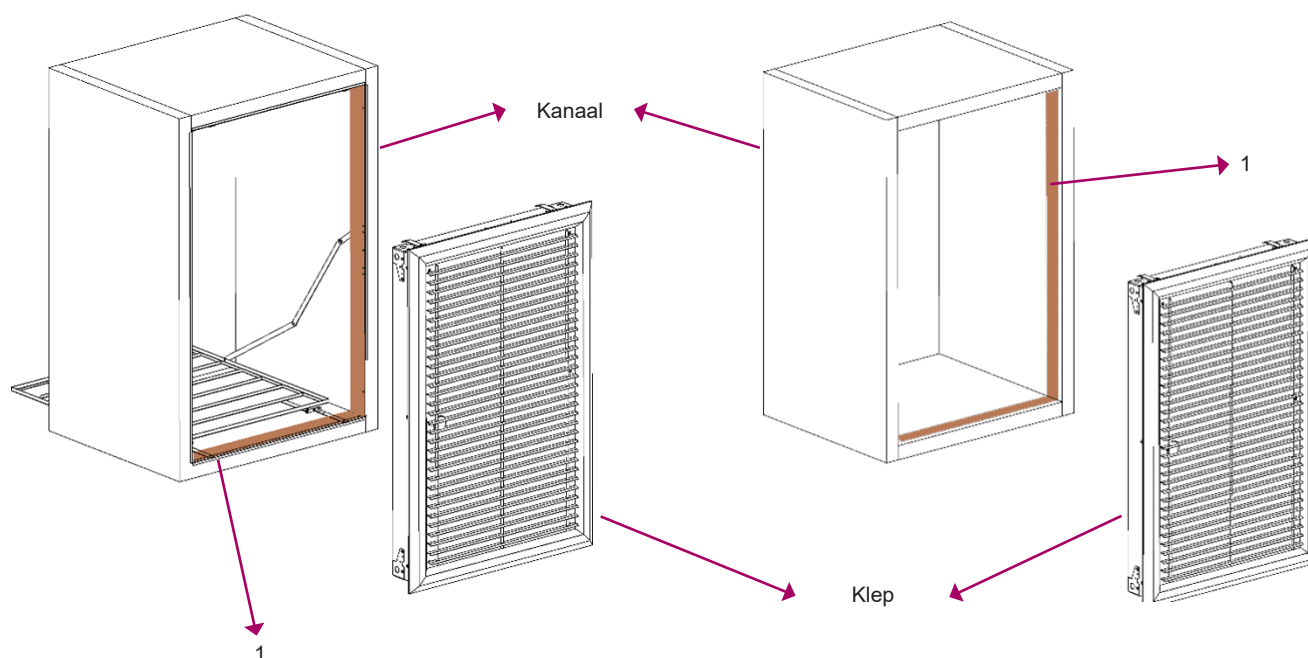
1. Bij installatie met optioneel montageframe eerst een K84-lijmkitstrook aanbrengen op het kanaal.
2. Plaats het montageframe in het kanaal, tegen de voorste lipjes aan.
3. Schroef het vast op het kanaal via de gaten in de volledige omtrek van het frame en de bevestigingslipjes, met schroeven van 3,5 x 40 mm.
4. Als het frame een veiligheidsrooster bevat, laat dit dan op de kanaalbodem zakken en schroef het vast.
5. Verwijder en gooi de uitlijnbeugels weg. Zorg ervoor dat de spanners volledig zijn uitgeschoven en het rooster horizontaal staat.

BELANGRIJK – Controleer of het frame recht zit om fout functioneren van de klap te voorkomen.

Installatie van de klep

Installatie MET montageframe

Installatie ZONDER montageframe



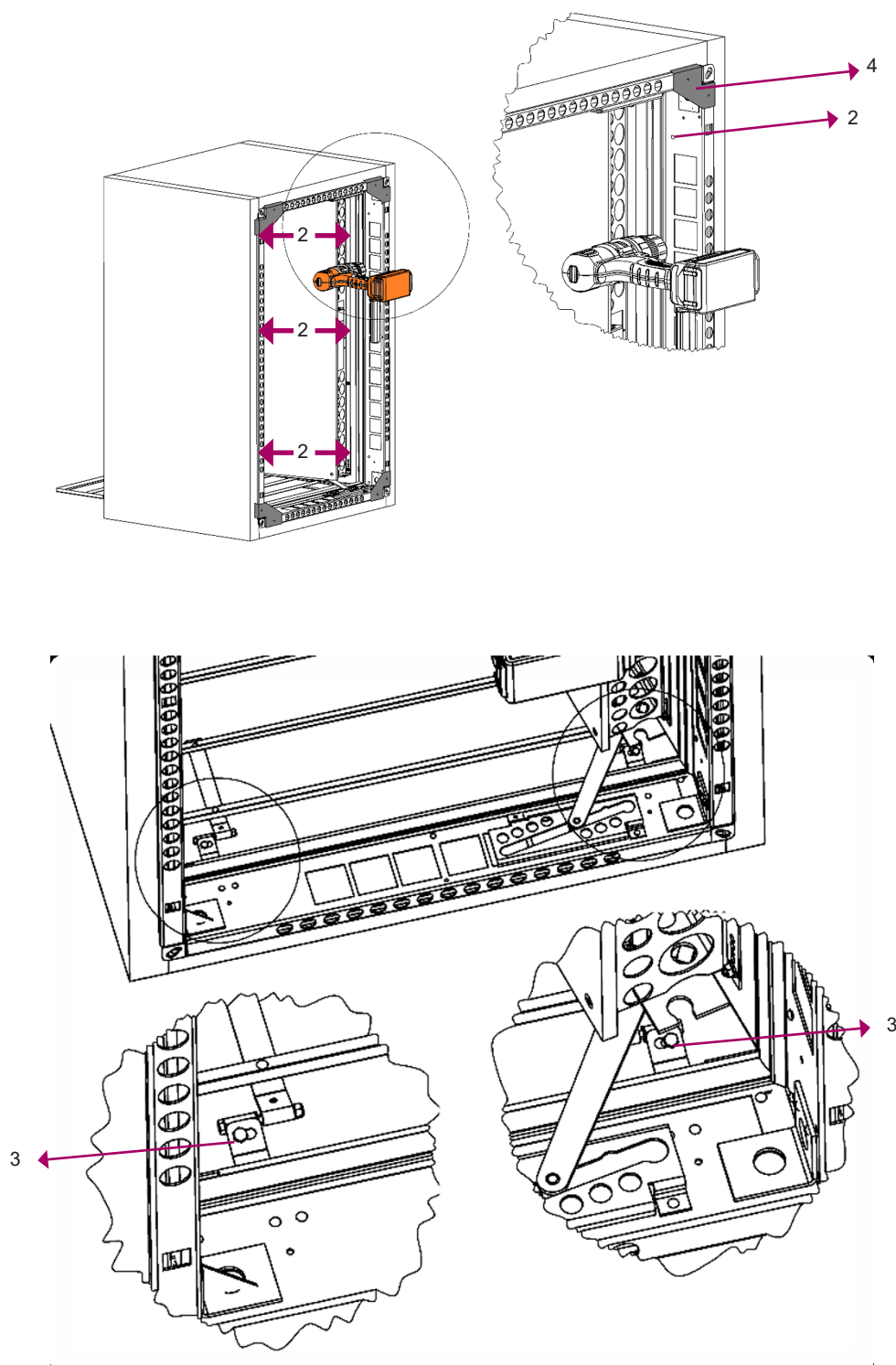
1. Zowel met als zonder montageframe moet vóór de montage van de klep een laag afdichtingskit K84 worden aangebracht over de volledige binnenomtrek, met voldoende dikte om de opening tussen klep en kanaal goed te dichten. Na de installatie van de klep, 24 uur laten drogen.

BELANGRIJK – Controleer of het frame recht zit om fout functioneren van de klep te voorkomen.

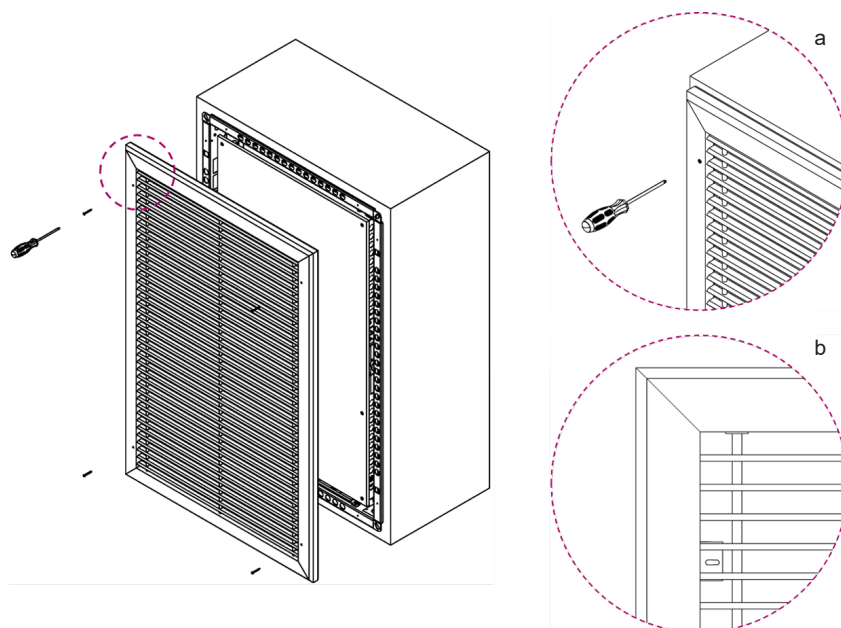
2. Bevestig de klep aan het kanaal met 3,5x50 mm schroeven via de openingen in de zijwanden van de hoofdstructuur.
3. Als er een montageframe is geplaatst, schroef dan de bevestigingslippen van de klep vast aan die van het frame met M5x16 mm zeskantschroeven.
4. Na de bevestiging van de klep aan het kanaal, verwijder de voorste hoekbeugels die tijdens het transport zijn gebruikt.

BELANGRIJK – Zodra de K84-kit is uitgehard, moet u de openings- en sluitingshandeling minstens 5 keer uitvoeren om eventuele resten van kit bij de scharnieren te verwijderen en een correcte werking van de klep te garanderen.

Installatie van de klap



Plaatsing van het sierframe en -rooster (wanneer van toepassing)



Nadat de klep is geïnstalleerd, plaats het sierframe en bevestig het aan het frame van de klep met de schroeven aan de voorkant van het frame (a).

Als het kader voorzien is van verborgen schroeven (b), kan men het bevestigingspunt bereiken via de ruimte tussen de lamellen van het rooster.

Elektrische aansluitingen

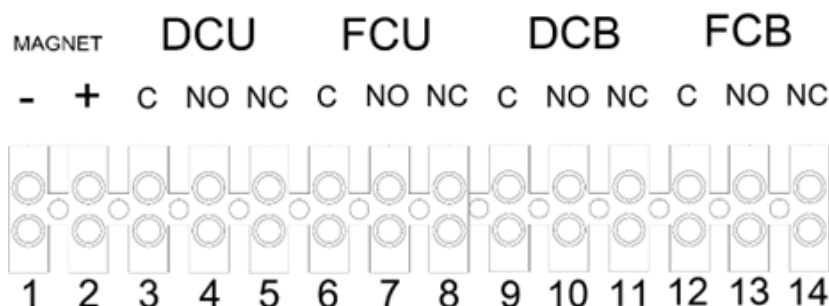
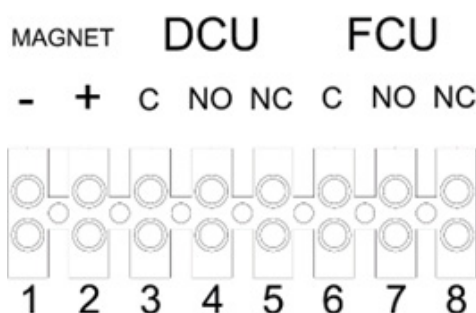
SDK-kleppen hebben een interne aansluitdoos in het geëxtrudeerde aluminiumprofiel, naast de klepas, met aansluitpunten voor de volgende onderdelen:

- Elektromagnetische spoel.
- Beginslag- en eindschakelaars (SDK-PANEL-M / SDK-M)
- Aansluitingen van de actuatoren (SDK-PANEL-MEH / SDK-MEH)

Afhankelijk van het model van de geleverde klap zijn er twee soorten aanduiding mogelijk.

- FDCU – Beginslag- en eindschakelaars
- FDCB – dubbele beginslag- en eindschakelaars

Handmatige M-bediening



Aansluitingen:

1. Zwart
2. Rood
3. Rood-wit
4. Paars
5. Lichtblauw
6. Bruin
7. Oranje
8. Zwart
9. Roze
10. Grijs
11. Geel
12. Grijs-zwart
13. Groen
14. Blauw

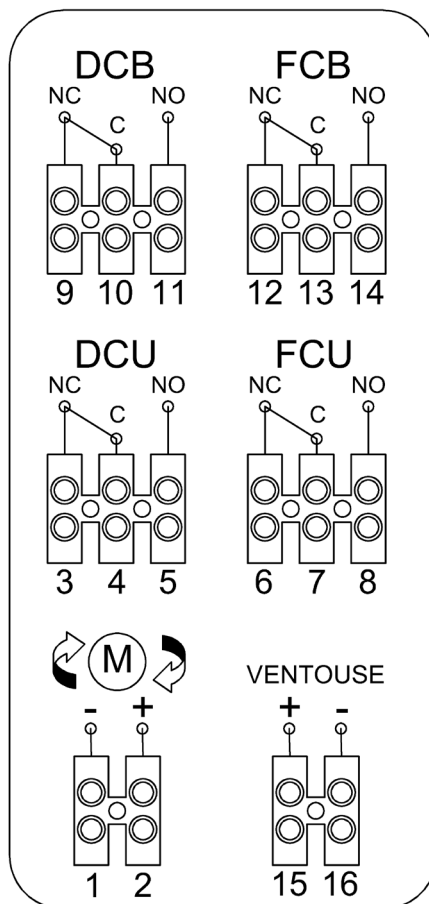
Benaming:

- MAGNET: elektromagnetische spoel
- DCU: unipolaire beginslagschakelaar
- FCU: unipolaire eindschakelaar
- DCB: bipolaire beginslagschakelaar
- FCB: bipolaire eindschakelaar
- FDCU: unipolaire positieschakelaars voor veiligheid (begin en eind)
- FDCB: bipolaire positieschakelaars voor veiligheid (begin en eind)

MEH-bediening

- 1 ---- White
2 ---- Red
3 ---- Violet
4 ---- Red-White
5 ---- Light Blue
6 ---- Orange
7 ---- Brown
8 ---- Black
9 ---- Grey
10 --- Pink
11 --- Yellow
12 --- Green
13 --- Grey-Black
14 --- Blue

15 --- RED
16 --- BLACK



Aansluitingen:

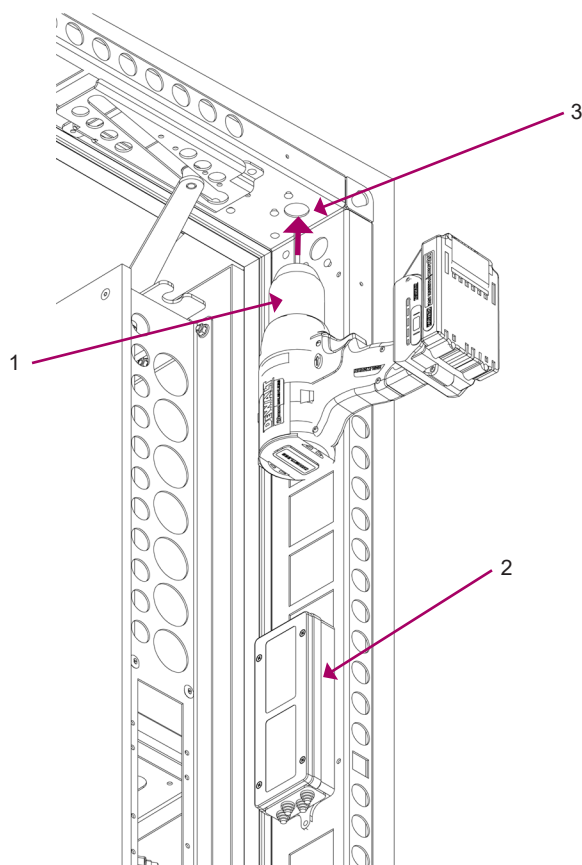
1. Wit
2. Rood
3. Paars
4. Rood-wit
5. Lichtblauw
6. Oranje
7. Bruin
8. Zwart
9. Grijs
10. Roze
11. Geel
12. Groen
13. Groen-zwart
14. Blauw
15. Rood
16. Zwart

Benaming:

- MAGNET: elektromagnetische spoel
- DCU: unipolaire beginslagschakelaar
- FCU: unipolaire eindschakelaar
- DCB: bipolaire beginslagschakelaar
- FCB: bipolaire eindschakelaar
- FDCU: unipolaire positieschakelaars voor veiligheid (begin en eind)
- FDCB: bipolaire positieschakelaars voor veiligheid (begin en eind)

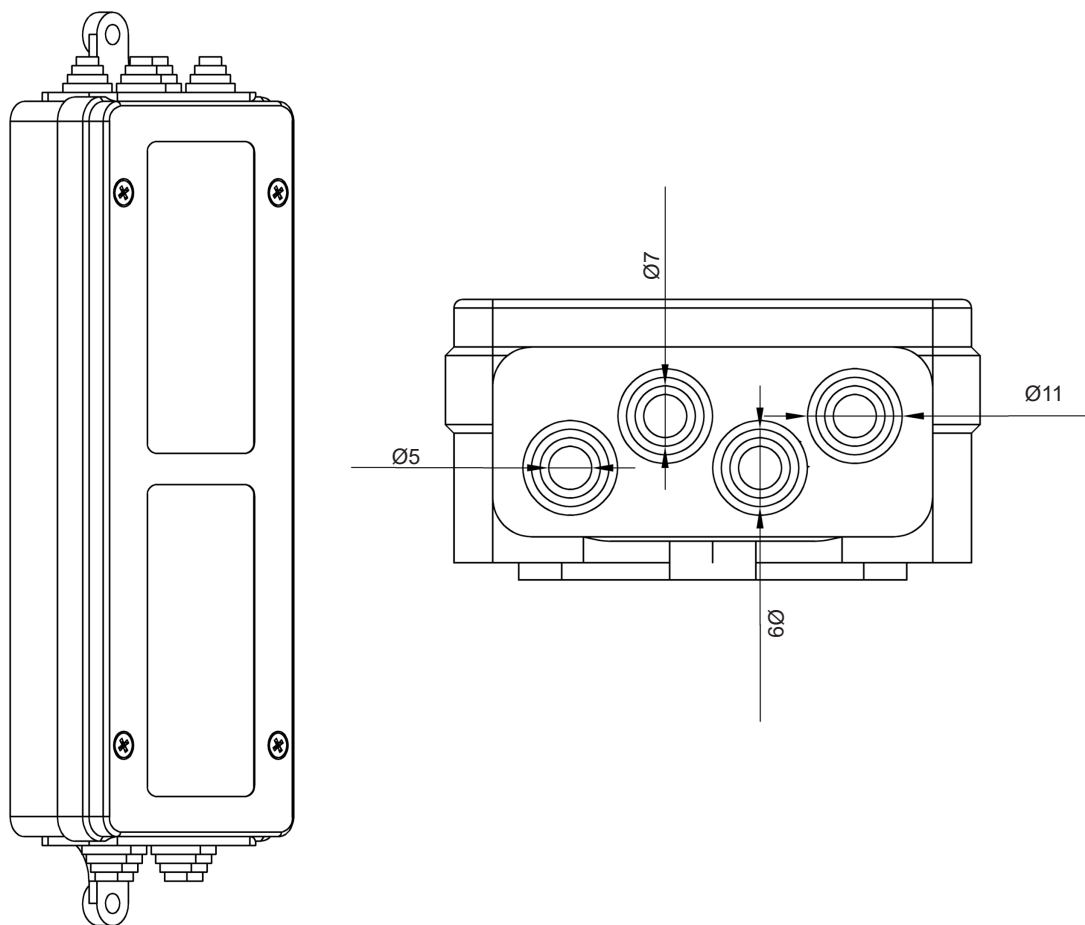
Algemene voeding

- Sluit de bedrading aan op de stroombron volgens de instructies van de klep.
- Verkeerde spanning of slechte verbindingen kunnen leiden tot slecht functioneren of schade aan de actuatoren.

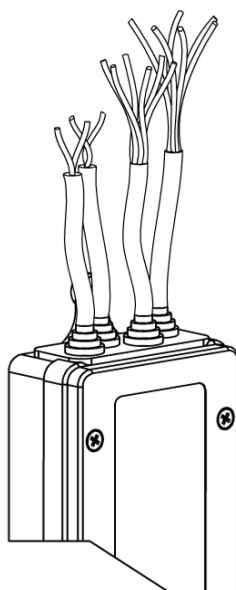


1. Boor een gat van 18 mm voor de kabeldoorvoer doorheen de klep en het kanaal.
2. Leid de kabels van de stroombron of signalering door het gat en maak de verbinding in de aansluitdoos.
3. Maak de verbindingen in de aansluitdoos.
 - a. Open de benodigde wartels via het gat dat het dichtst bij de diameter van de slang ligt om de afdichting van de doos te behouden.

Algemene voeding

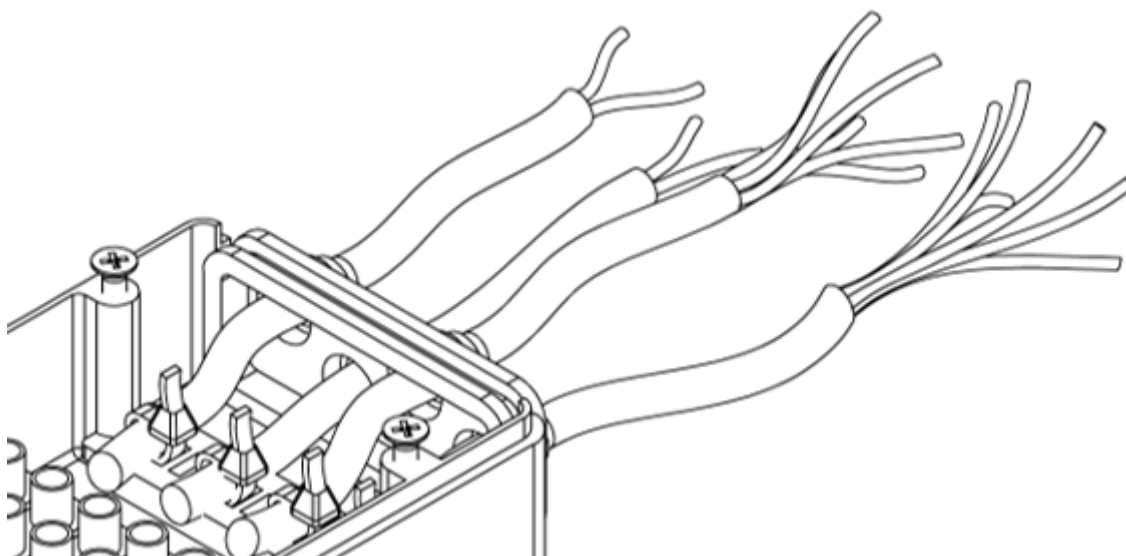


Maak de verbindingen altijd met kabels in een slang; voer nooit losse kabels in.



b. Bevestig de kabelslangen met de meegeleverde kabelbinders in de aansluitdoos.

Algemene voeding

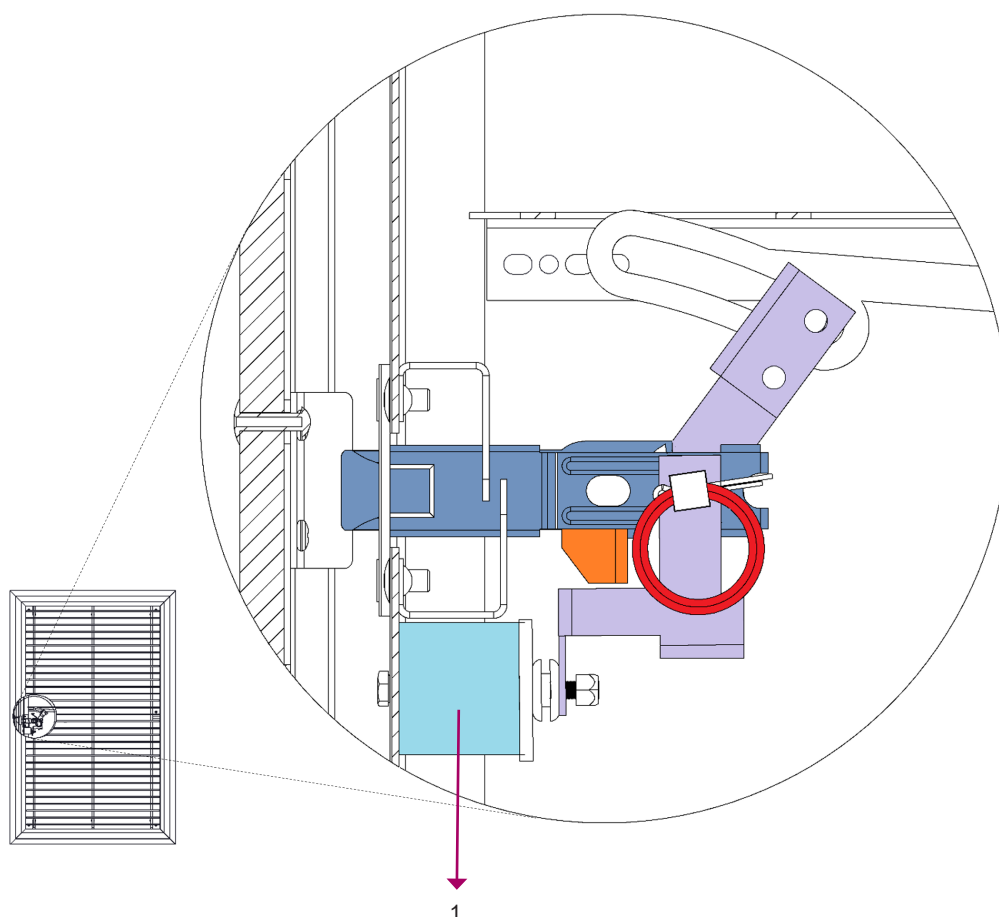


4. Dicht het wartelgat af met hetzelfde brandwerende isolatiemateriaal dat is gebruikt bij de montage van het kanaal (niet inbegrepen).

Gebuiksaanwijzing

Opening van de klap

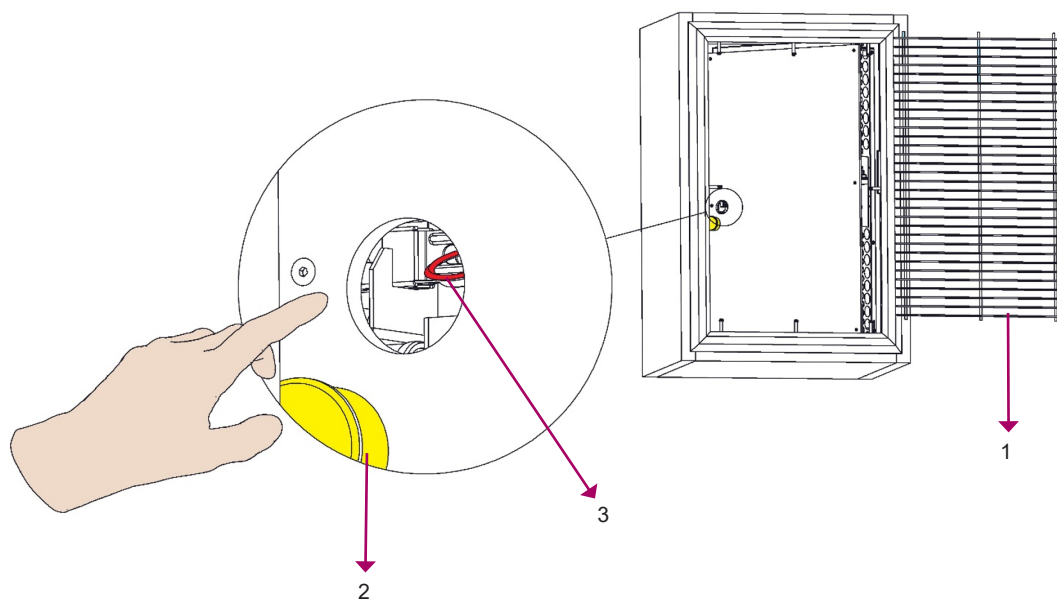
De kleppen uit het SDK-assortiment beschikken over een automatische openingsbediening op afstand, een sluitsysteem dat wordt ontgrendeld door een elektromagnetische spoel (1). Het is essentieel om bij de installatie de juiste spanning toe te passen om een correcte werking te waarborgen en beschadiging van onderdelen te vermijden.



Sluiting van de klep

Handmatige M-bediening

1. Verwijder het sierrooster (1) bij SDK-PANEL, dit is een optioneel onderdeel.
2. Verwijder de kunststof dop (2) van het sierpaneel (alleen SDK-PANEL).
3. Pak de ring (3) van het sluitsysteem vast en trek eraan tot de deur vastklikt in de hoofdstructuur.



MEH-bediening

De sluiting van SDK...MEH-modellen gebeurt automatisch: een signaal wordt via een afstandsbediening gestuurd en de motor sluit de klep.

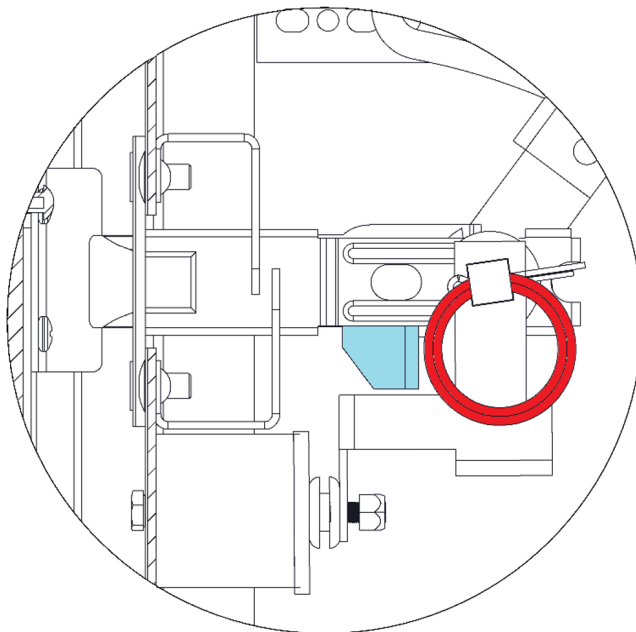
Bij toestellen met MEH-bediening is handmatige sluiting eveneens mogelijk, net als bij handmatige bediening M.

Handmatige opening

Handmatige M- en MEH-bediening

De SDK-kleppen van de types M en MEH zijn voorzien van een openingsmechanisme voor noodgevallen waarin openen op afstand niet mogelijk is.

1. Verwijder de kunststof dop uit het sierpaneel om toegang te krijgen tot het sluitsysteem.
2. Trek vervolgens aan de schuifhendel (1) om de klap automatisch te openen.



Onderhoud en garantie

Een verkeerde montage (scheef, verkeerde bekabeling, enz.) betekent het vervallen van de garantie. Koolair is niet aansprakelijk als de montage, installatie of elektrische aansluiting niet volgens deze technische handleiding gebeurt. In dat geval is de garantie niet van toepassing.

Tests en certificeringen

Al onze kleppen worden getest bij officiële instanties. De testverslagen vormen de basis voor de certificering van onze rookafvoerklappen. Getest volgens norm EN 1366-10 en volgens normen EN 12101-8.



0370

Certificaat 0370-CPR-7366

De Koolair Groep voert de tests uit bij nationaal en internationaal erkende instanties of instanties aangesloten bij ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

Certificeringsinstantie:

LGAI. Technological Center, S.A
Campus UAB – Ronda de la Font del Carmen s/n
E-08193 Bellaterra (Barcelona)
T: +34 93 567 20 00
F: +34 93 567 20 01
www.applus.com

EDEZE CATALOGUS IS INTELLECTUEEL EIGENDOM.

De reproductie van een deel of van de volledige inhoud is verboden zonder de uitdrukkelijke en authentieke toestemming van KOOLAIR, S.L.

CNL-SDK-0525-03



KOOLAIR, S.L.

Calle Urano, 26

Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta

28936 Móstoles - Madrid - (España)

Tel: +34 91 645 00 33

e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com