BRUKSANVISNING

PARAGON

20261029
Art. 942428111

Innehåll

Symbolförklaring 1
Användningsområde 2
Allmänt 2
Förpackningen innehåller 2
Skyddsutrustning 2
Elektrisk säkerhet 2
Hantering 2
Installation 2

Mått och vikt 3

Installation 4

Håltagningsmått 4
Upphängning 5
Justering av gallerstos 7
Montering av galler 8
Vattenanslutning 9
Luftanslutning 11
Till- och frånluft 12

Injustering 13

Luftspridning 13
K-faktorinställning 14
Inkopplingsschema 15

Handhavande 16

Rengöring 16
Service/underhåll 16
Miljö och avfallshantering 16
Produktgaranti 16

Rekommendation vid elinstallationer 17

Skötsel 18

Dokumentet avser produktversion ”e”.

Symbolförklaring

Symboler på maskinen

Denna produkt överensstämmer med gällande EU-direktiv

CE

Symboler i bruksanvisningen

Varning/Observera!



Dokumentets ursprungsspråk är svenska

Swegon

Användningsområde
Produkten är en komfortmodul avsedd för inomhusklimat. Produkten används till att ventilera, kyla och värma lokalen.

Produkten får ej användas till annat än avsedd användning.

Allmänt
Läs igenom hela bruksanvisningen innan produkten installeras/används och spara den för framtida referens. Det är inte tillåtet att göra ändringar eller modifieringar på denna produkt utöver dem som framgår i detta dokument.



Förpackningen innehåller
1 st PARAGON

1 st Bruksanvisning

Skyddsutrustning
Använd alltid, för ändamålet, lämplig personlig skyddsutrustning i form av handskar, andningsskydd, skyddsglasögon och hjälm vid hantering, installation, rengöring och service/underhåll.



Elektrisk säkerhet
Tillåten spänning, se Elektriska data.

Det är inte tillåtet att föra in främmande föremål i produktens kontaktdon eller ventilationsöppningar, risk för kortslutning.



24V isolationstransformator som kopplas in ska vara i enlighet med IEC 61558-1.

Kabeldimensionering måste utföras för kablage mellan produkt och strömförsörjningskälla.

Vid arbete med produkten som inte kräver att produkten är igång, koppla bort matningen.

Följ alltid de lokala/nationella regler för vem som får utföra denna typ av elinstallation.

Hantering
Använd alltid lämpliga transport- och lyftanordningar när produkten ska hanteras för att minska ergonomiska belastningar.

Produkten skall hanteras varsamt.

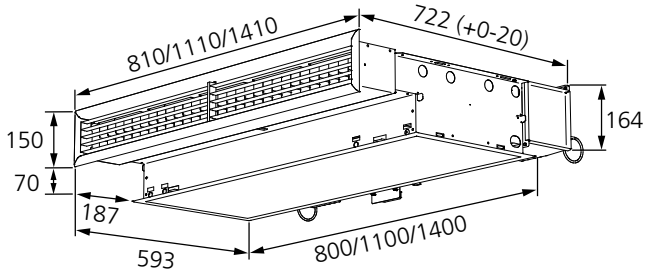
Installation
- Fuktig, kall och aggressiv miljö ska undvikas.
- Montera produkten enligt denna bruksanvisning samt gällande branschregler.
- Montera produkten för lätt åtkomst vid service/underhåll.
- Undvik att montera produkten nära värmekällor.
- Kontrollera att produkten inte har några synliga skador.
- Kontrollera att produkten sitter fast ordentligt efter att den är monterad.
- Fixera kablaget med buntband.
- Kontollera att allt kablage sitter fast ordentligt efter att det är monterat.

Rätten till konstruktionsändringar förbehålls.

Mått och vikt

PARAGON 800

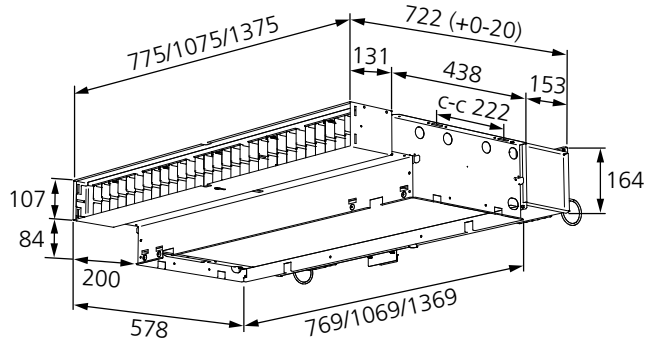
Längd (mm)	Typ	Dim. (Ø)	Torrvikt* (kg)		Vattenvolym (l)	
			Utan galler	Med galler	Kyla	Värme
800 R	A	125	15,0	17,7	1,4	
800 L	A	125	15,0	17,7	1,4	
800 R	B	125	15,0	17,7	1,4	0,4
800 L	B	125	15,0	17,7	1,4	0,4
800 R	X	125	15,0	17,7	1,4	
800 L	X	125	15,0	17,7	1,4	



Figur 1. Måttskiss med galler.

PARAGON 1100

Längd (mm)	Typ	Dim. (Ø)	Torrvikt* (kg)		Vattenvolym (l)	
			Utan galler	Med galler	Kyla	Värme
1100 R	A	125	20,0	23,4	1,9	
1100 L	A	125	20,0	23,4	1,9	
1100 R	B	125	20,0	23,4	1,9	0,5
1100 L	B	125	20,0	23,4	1,9	0,5
1100 R	X	125	20,0	23,4	1,9	
1100 L	X	125	20,0	23,4	1,9	



Figur 2. Måttskiss utan galler.

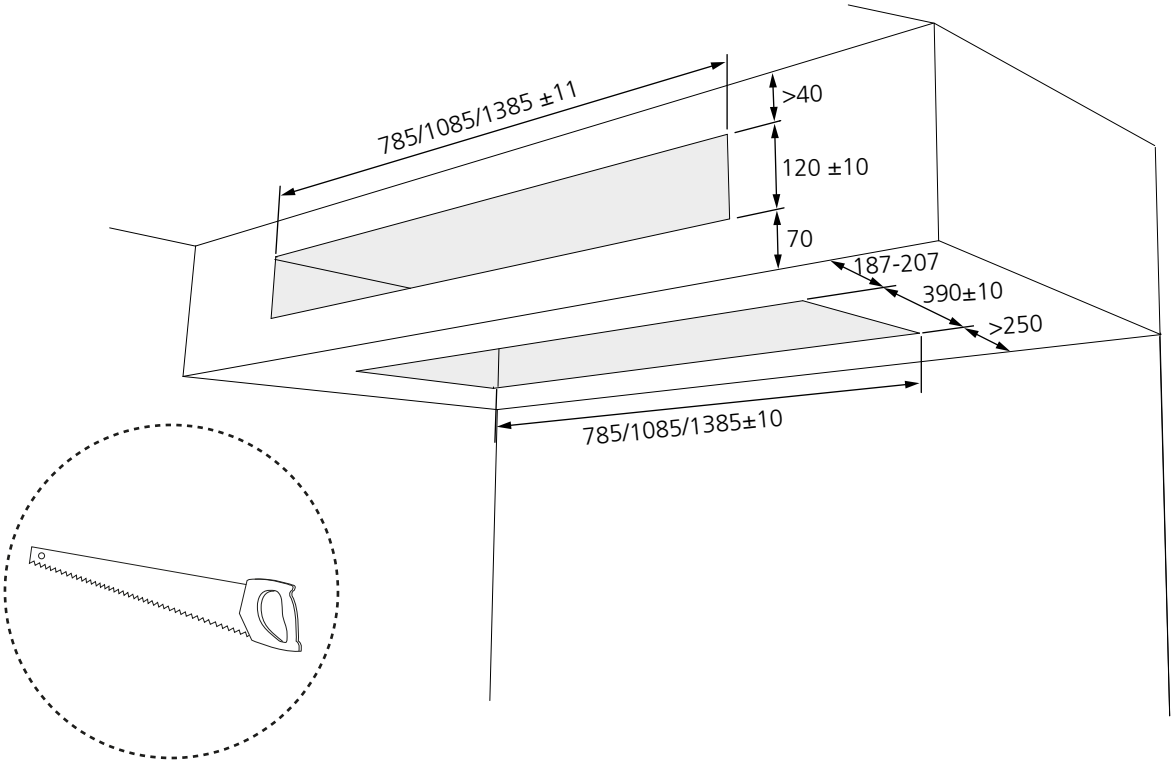
PARAGON 1400

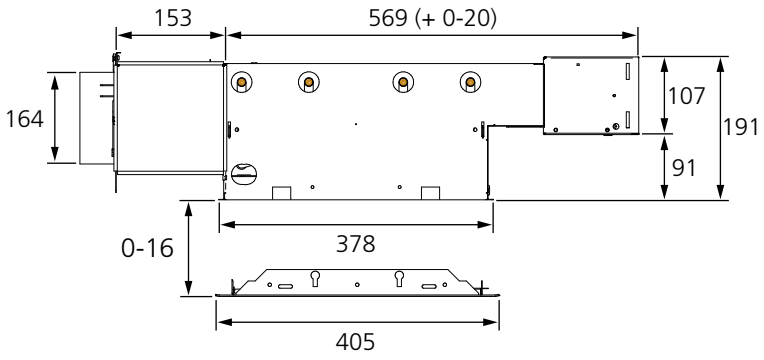
Längd (mm)	Typ	Dim. (Ø)	Torrvikt* (kg)		Vattenvolym (l)	
			Utan galler	Med galler	Kyla	Värme
1400 R	A	125	23,2	27,6	2,5	
1400 L	A	125	23,2	27,6	2,5	
1400 R	B	125	23,2	27,6	2,5	0,7
1400 L	B	125	23,2	27,6	2,5	0,6
1400 R	X	125	23,2	27,6	2,5	
1400 L	X	125	23,2	27,6	2,5	

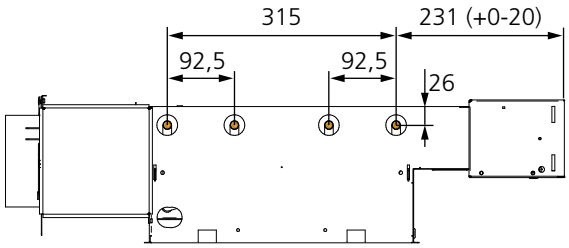
*Tillkommer vikt för styrutrustning: 0,7 kg.

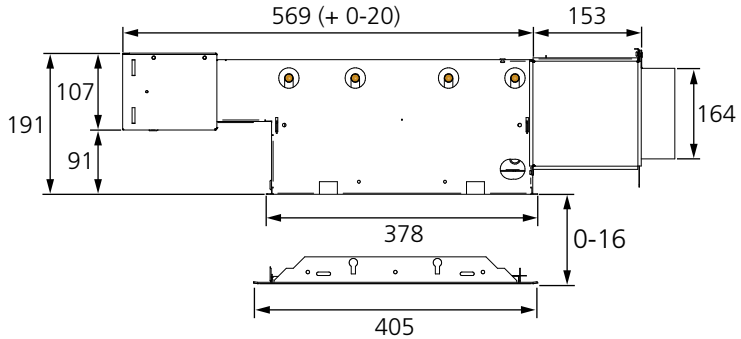
Installation

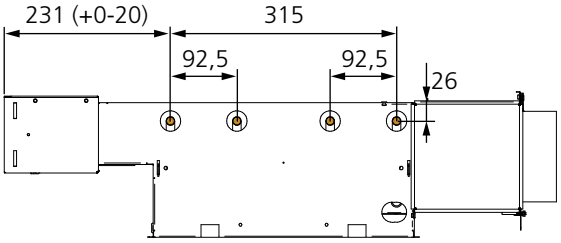
Håltagningsmått





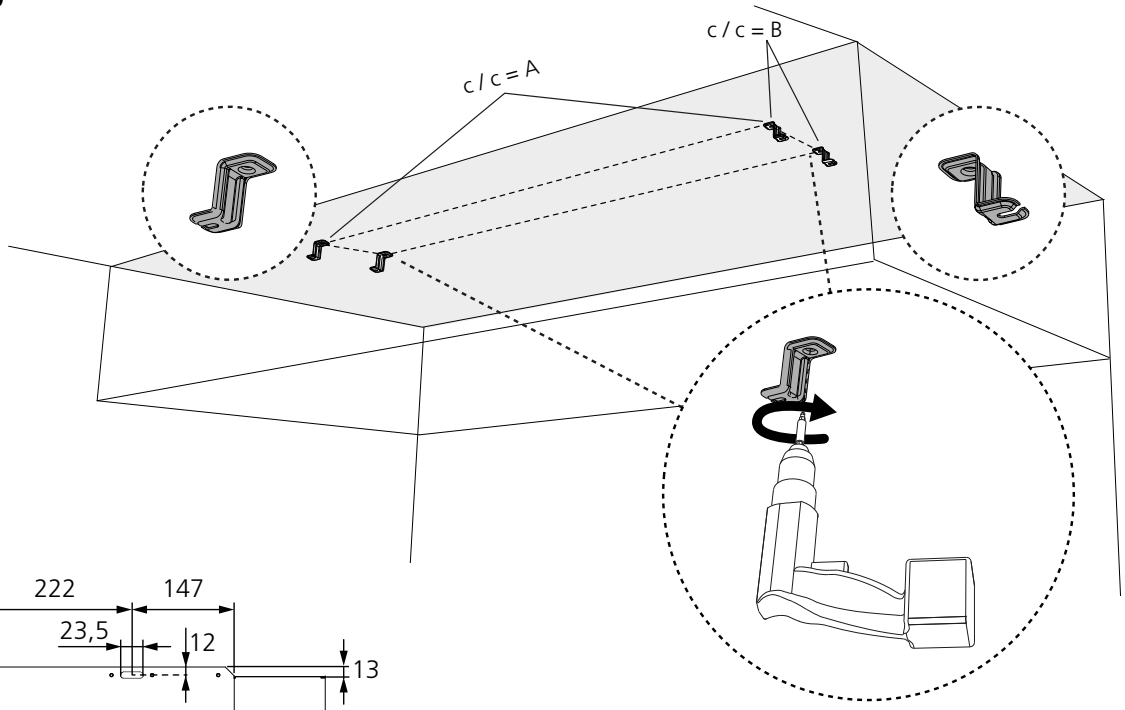


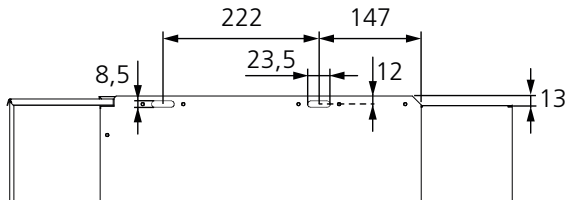




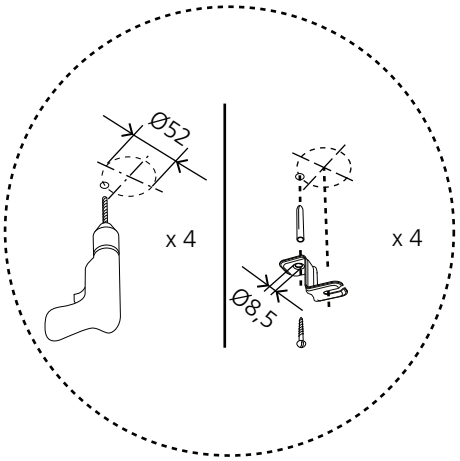
Rätten till konstruktionsändringar förbehålls.

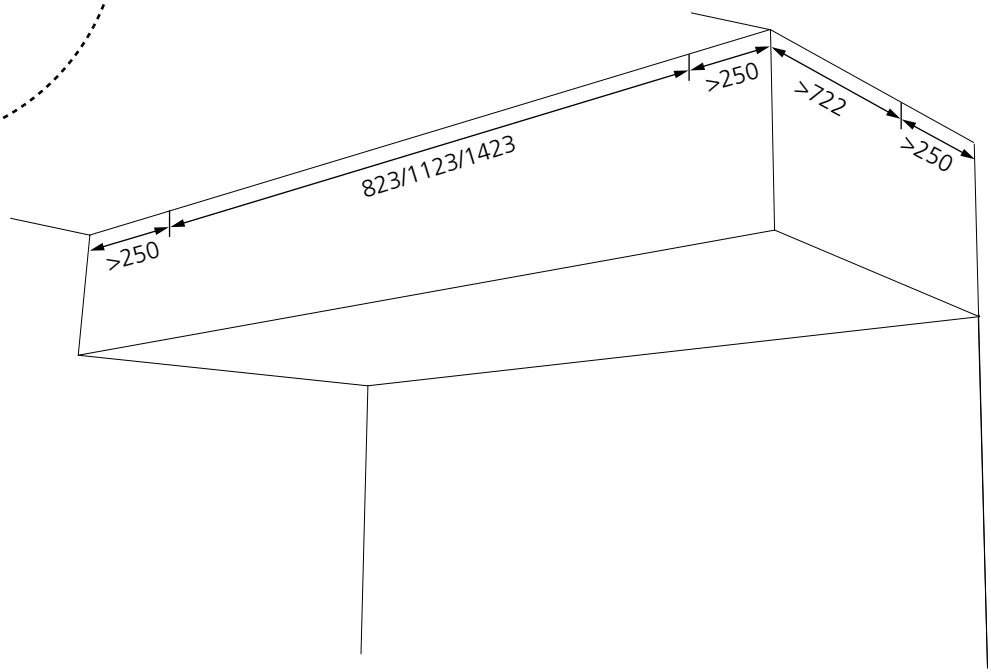
Upphängning

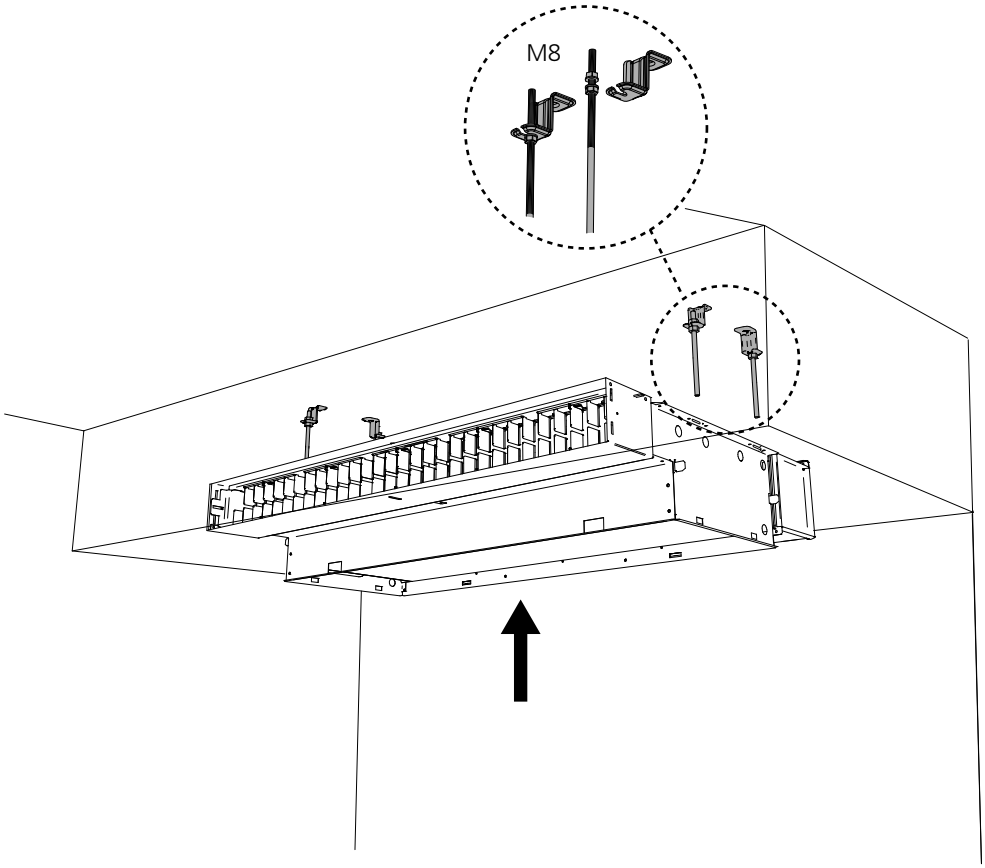


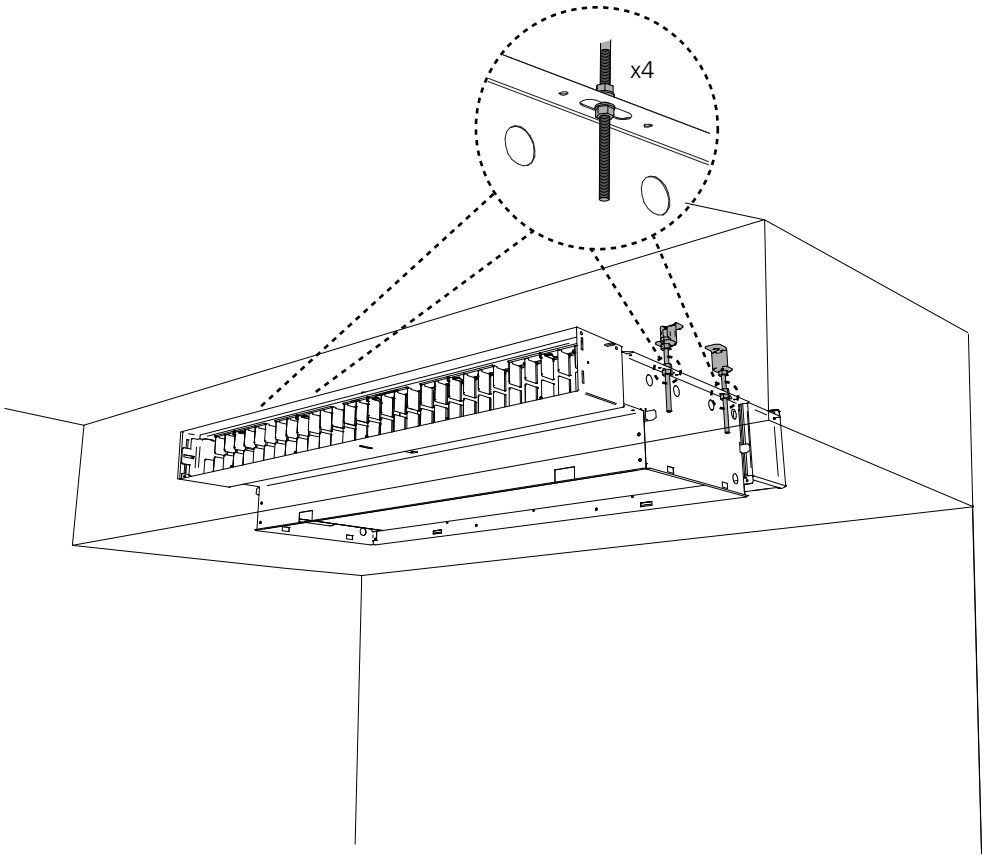


Längd	A	B
800	778	222
1100	1078	222
1400	1378	222



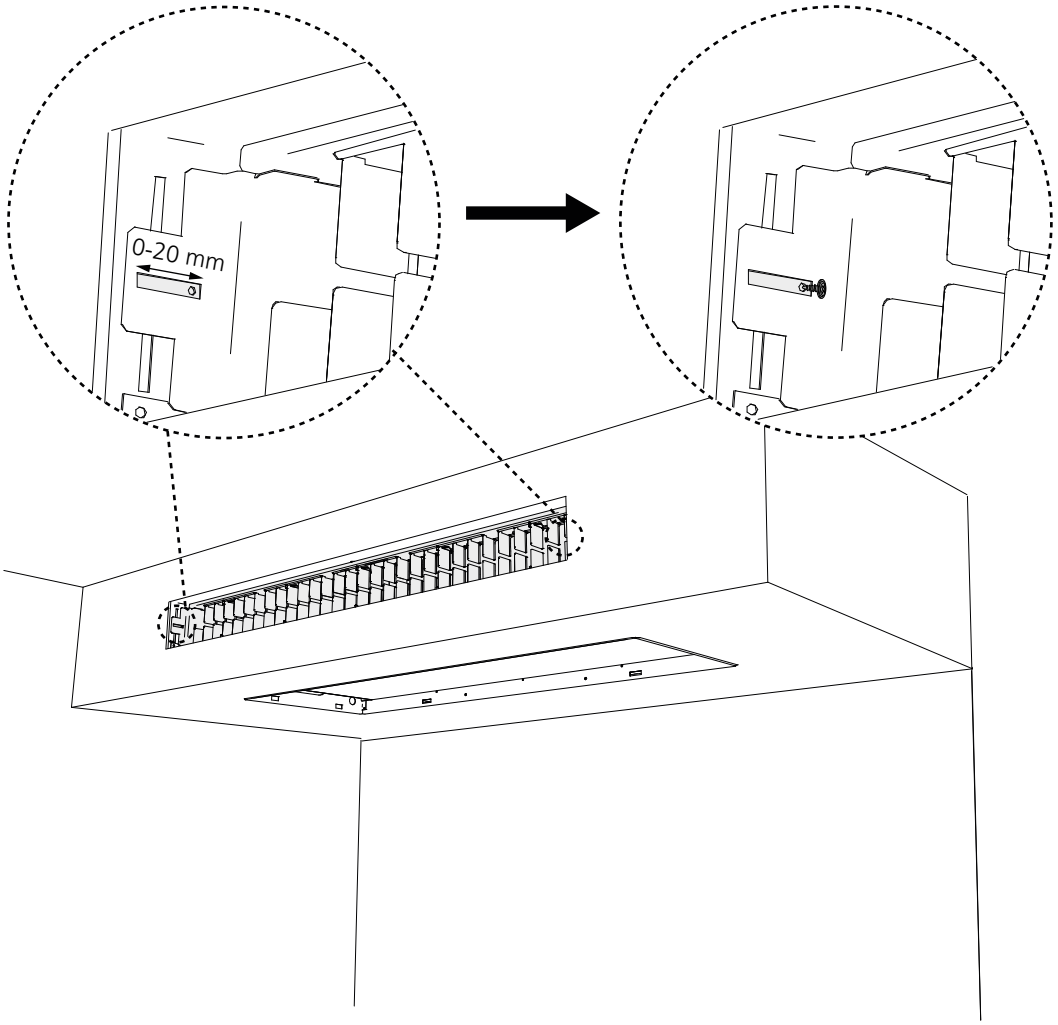




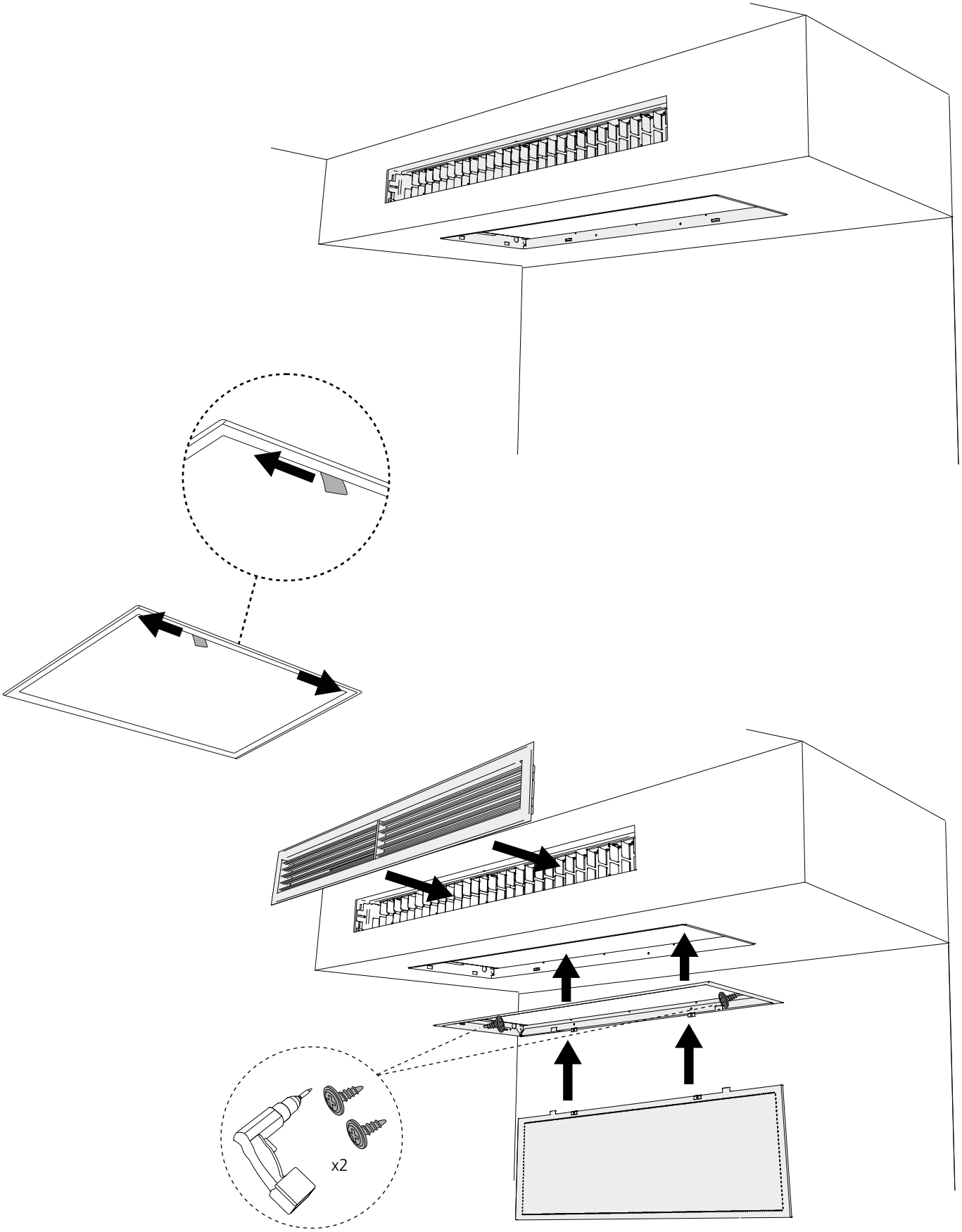


Rätten till konstruktionsändringar förbehålls.

Justering av gallerstos



Montering av galler



Rätten till konstruktionsändringar förbehålls.

Vattenanslutning

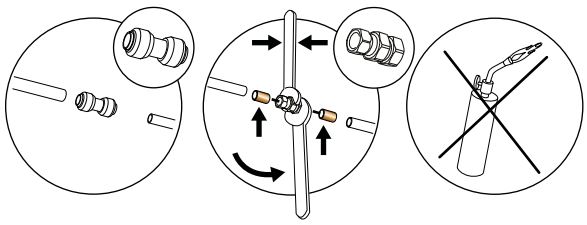
Anslutningsdimensioner

Standardutförande med fabriksmonterade ventiler:

Längd (mm)	Kyla, retur	Värme, retur
800, 1100, 1400	DN15 utvändig gänga	DN15 utvändig gänga

Standardutförande utan fabriksmonterade ventiler:

Längd (mm)	Kyla, tillopp och retur	Värme, tillopp och retur
800, 1100, 1400	Slät rörände	Slät rörände
	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm

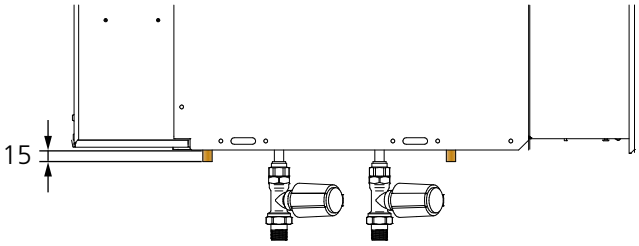


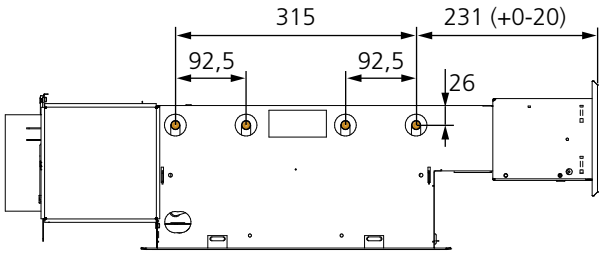
Observera att klämringskopplingar kräver stödhylsor i rören.

Inkoppling av vatten

Anslut vattenledningarna med push-on eller klämrings-kopplingar.

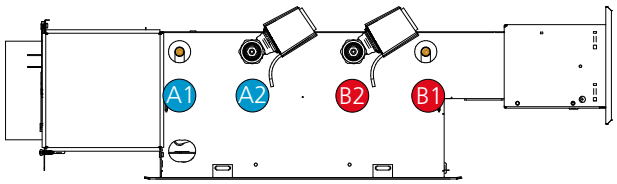
Observera att klämringskopplingar kräver stödhylsor i rören. Använd inte lödkoppling för anslutning av vattenledningarna. Höga temperaturer kan skada produktens befintliga lödningar.



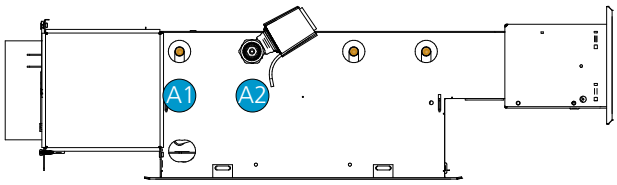


Vattenanslutning på höger sida (R)

Kyla och värme R, alla storlekar.



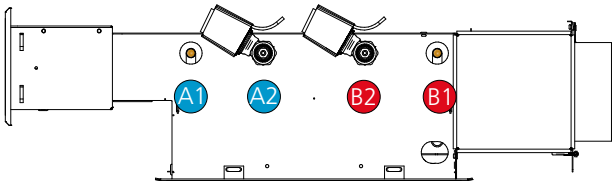
Kyla R, alla storlekar.



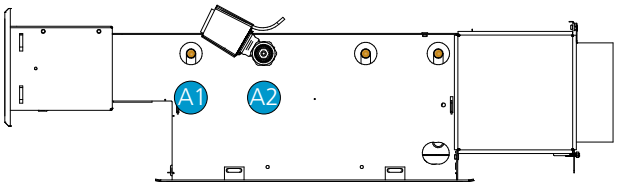
Vattenanslutning på höger sida.
A1 = Kylvatten, tillopp
A2 = Kylvatten, retur
B1 = Värmevatten, tillopp
B2 = Värmevatten, retur

Vattenanslutning på vänster sida (L)

Kyla och värme L, alla storlekar.

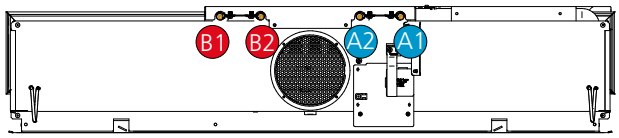


Kyla L, alla storlekar.



Vattenanslutning på vänster sida.
A1 = Kylvatten, tillopp
A2 = Kylvatten, retur
B1 = Värmevatten, tillopp
B2 = Värmevatten, retur

Vattenanslutning i bakkant (WB)



Vattenanslutning i bakkant.
A1 = Kylvatten, tillopp
A2 = Kylvatten, retur
B1 = Värmevatten, tillopp
B2 = Värmevatten, retur

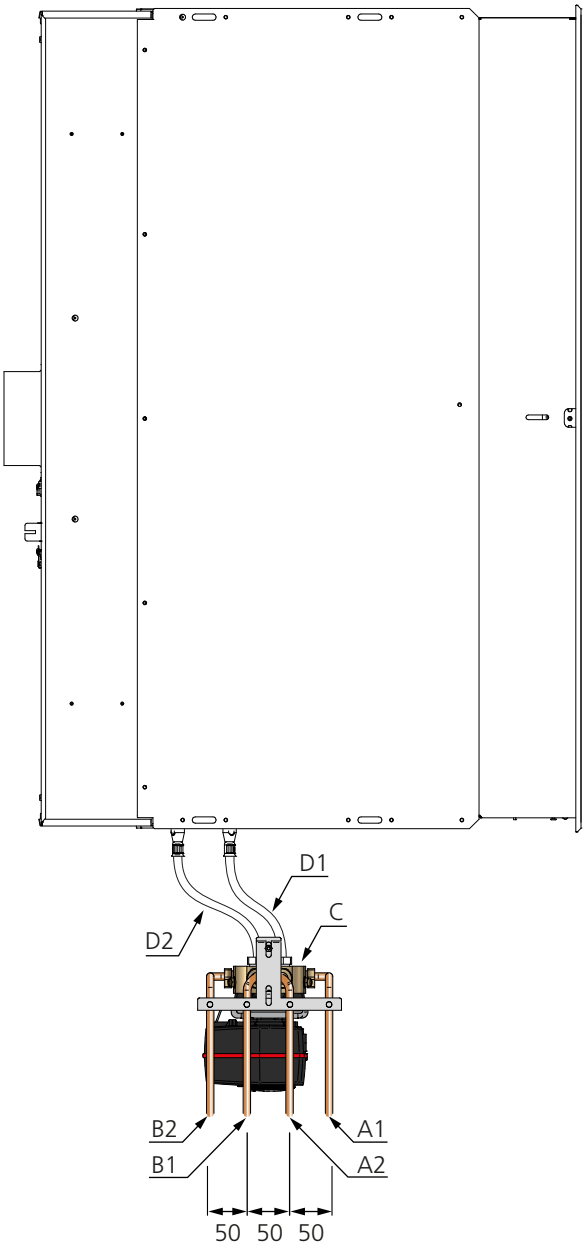
Vattenkvalitet

Swegon rekommenderar vattenkvalitet enligt VDI 2035-2 för både värme- och kylsystemet. För att klara av att hålla syrgashalten i vattnet under de nivåer (<0,1 mg/l) som föreskrivs i VDI 2035-2 så rekommenderas att en vakumavgasare installeras, speciellt på kylsystemet där det är svårare att bli av med löst gas. Det är också viktigt att förtrycket i expansionkärlet dimensioneras enligt EN-12828 för såväl värme- som kylsystemet och att regelbundna kontroller av förtrycket görs. Kyl och värmesystemen ska konstrueras för att förhindra syrgas att tränga in i systemet, speciellt viktigt är detta att beakta när det gäller val av flexslangar, rör och expansionskärl.

När systemet fylls med färskvatten har det en syrgashalt på ca 8mg/l detta syre förbrukas dock snabb genom korrosionsprocesser och inom några dagar bör syret i vattnet vara förbrukat. Det är dock viktigt att undvika att fylla systemet med nytt färskt vatten i onödan.

Automatiska avluftare installeras ofta för att underlätta fyllningen av systemet, för att undvika att dessa suger in luft i systemet om förtrycket i expansionskärlet skulle sjunka rekommenderas att automatiska avluftare stängs av när systemet är ordentligt avluftat.

Vattenanslutning CCO-ventil



Vattenanslutning CCO-ventil.
A1 = Kylvatten, tillopp
A2 = Kylvatten, retur
B1 = Värmevatten, tillopp
B2 = Värmevatten, retur
C = CCO-ventil
D = Flexibel slang

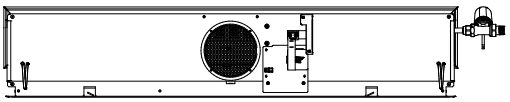
Luftanslutning

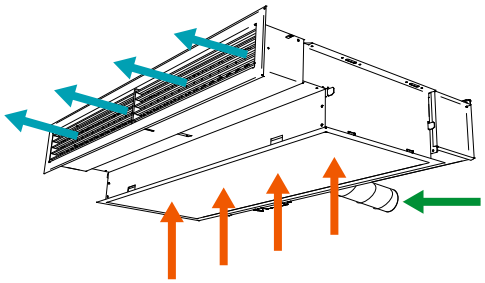
Samtliga utförande har luftanslutning Ø125.

Standardutförande har luftanslutningen centrerad i bakkant av produkten för enkel åtkomst från båda gavlar samt baksida.

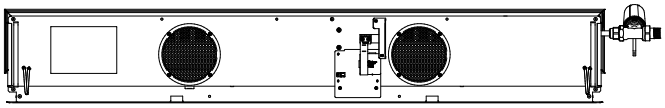
Svitutförandet som endast finns i längd 1400 mm har två parallella luftanslutningar i bakkant, dvs. 2 x Ø125.

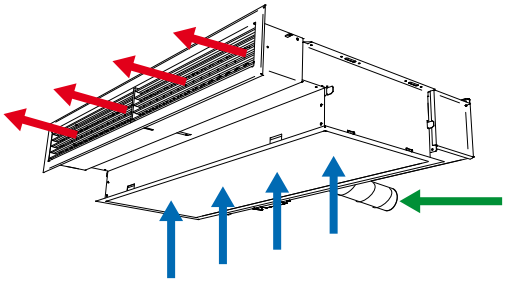
Standardutförande, vy från baksida:





Svitutförande, vy från baksida:



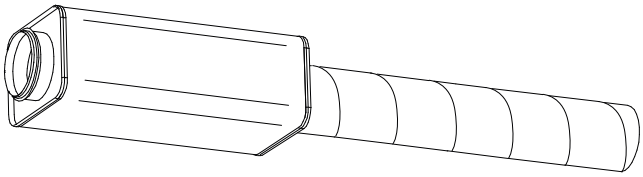


Anslutningsdimensioner

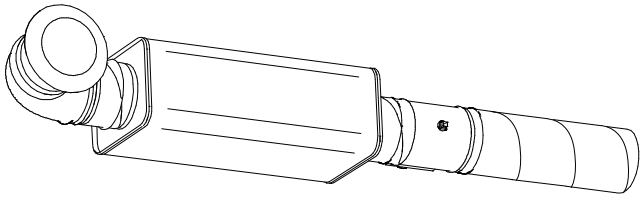
Utförande	Längd (mm)	Luftanslutning	
		1 x Ø125	2 x Ø125
1: Standard	800, 1100, 1400	Ja	Nej
2: Svit	1400	Nej	Ja

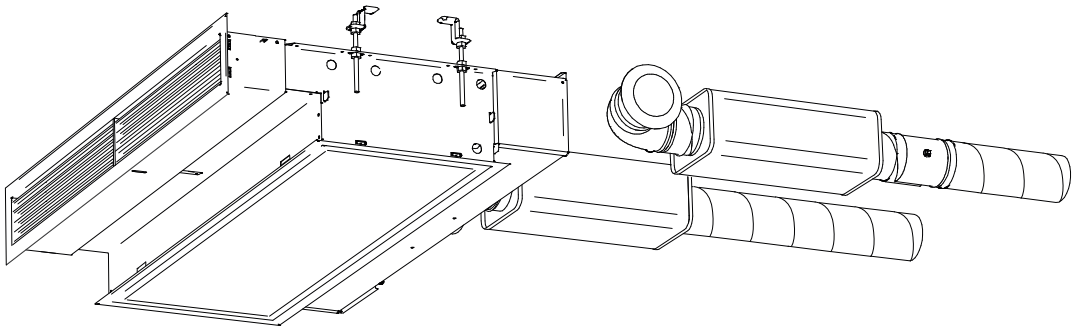
Till- och frånluft

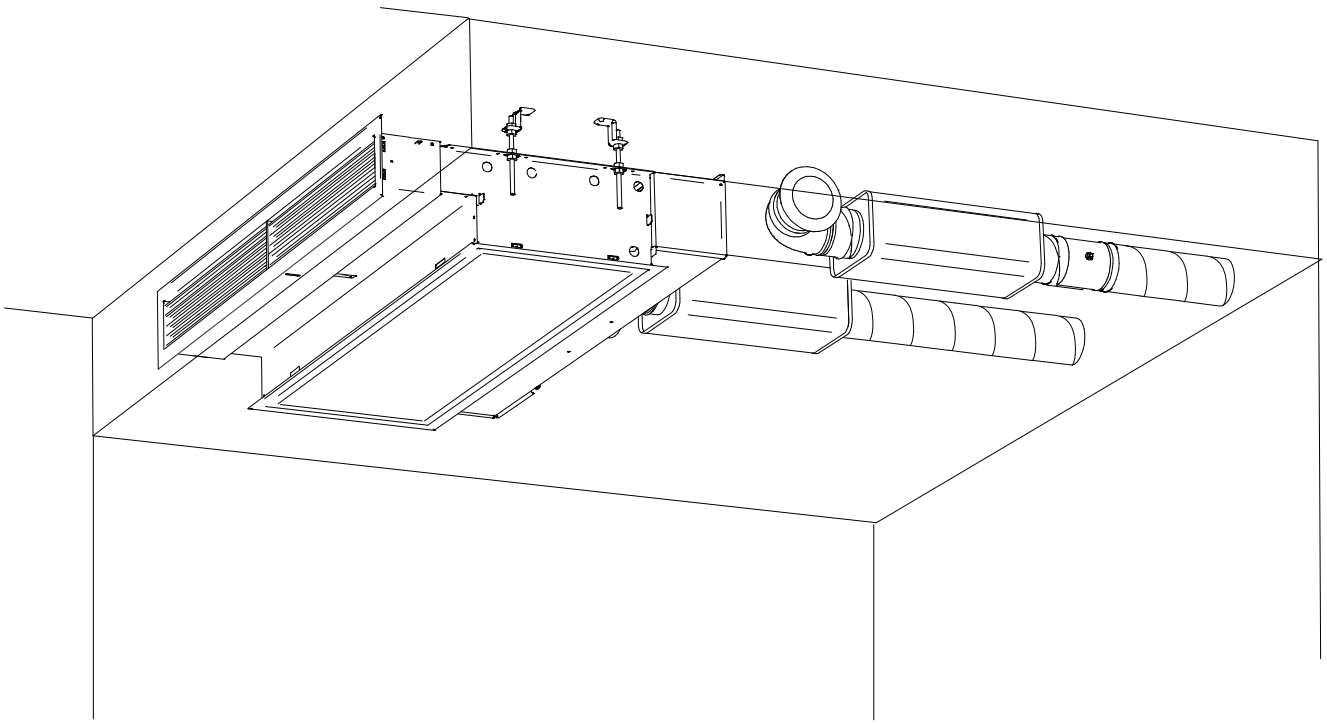
Tilluftskit



Frånluftskit

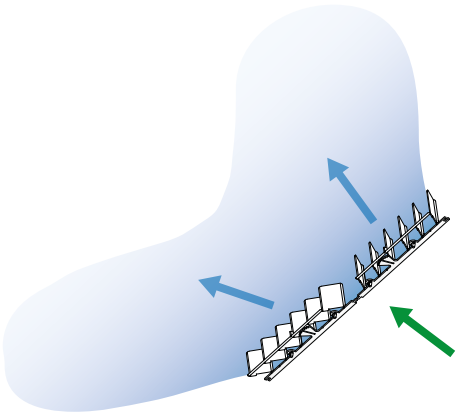




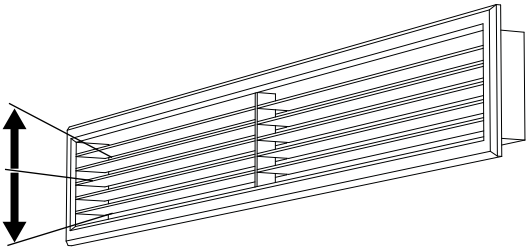


Injustering

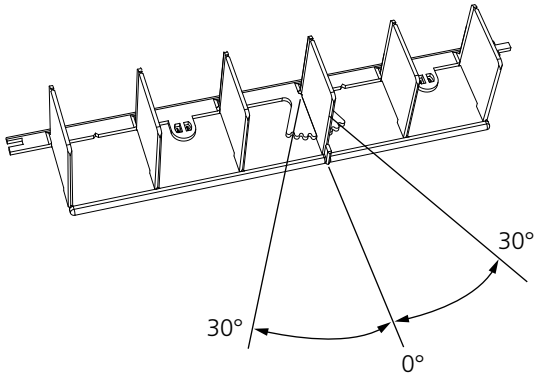
Luftspridning



Luftspridning i horisontalled med ADC.



Luftspridning i vertikalled med justerbara lameller i tilloppsgallret.



ADC.

K-faktorinställning

PARAGON är utrustad med ett manuellt reglage på produktens baksida för att ställa in önskad k-faktor.

Kontrollmätning av luftflödet

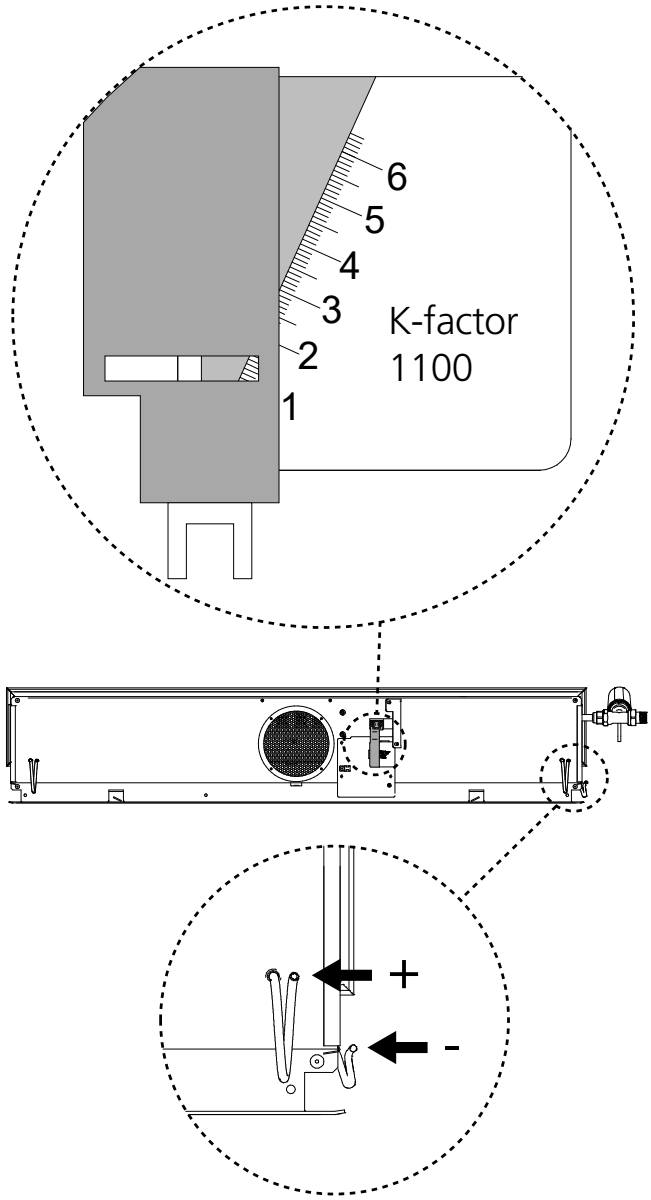
Steg 1
Anslut slangarna till mätinstrumentet för att mäta kanaltrycket.

Steg 2
Dra det manuella reglaget till önskad k-faktor. I exemplet är k-faktorn 3.

Steg 3
Använd det uppmätta trycket och k-faktorn för att beräkna luftflödet (l/s) med hjälp av formeln:

$$q = k \cdot \sqrt{p}$$
$$q = 3 \cdot \sqrt{100}$$
$$q = 30\ l/s$$

Manuellt reglage för inställning av k-faktor. Exemplet visar K-faktor 3.

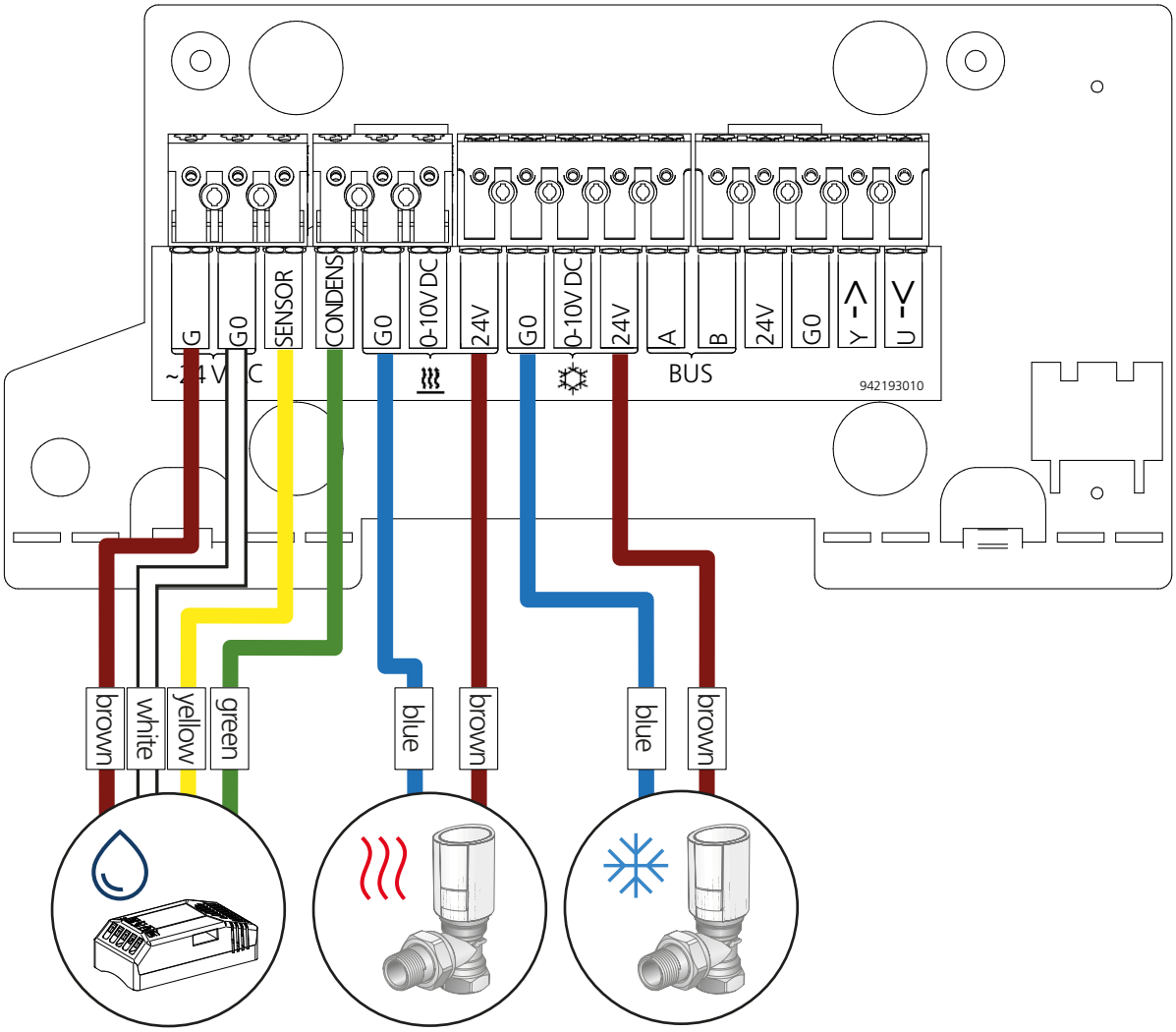


Slangar för anslutning till mätinstrument.

Inkopplingsschema

Inkopplingsschema för PARAGON beställd med tillbehör

Då PARAGON beställs med tillbehör, levereras produkten med plint. Tillbehör ansluts på plinten enligt anvisning nedan. Beställs PARAGON utan tillbehör, levereras produkten utan plint.



Elektriska data

Strömförsörjning	24V AC +-15 % 50-60Hz 24V DC +-25 %	
Effektförbrukning	VA enhet	W / enhet
Inrusningström 10ms/20ms	72	36
Drift	4,5	3

Handhavande

Rengöring

Rengöring av produkten utförs lämpligen två gånger per år genom att dammsuga batteriet för att avlägsna löst sittande damm.

I fibertäta miljöer så som hotell rekommenderas en första rengöring, cirka tre månader efter ibruktagande då nya textilier oftast släpper mer fibrer. Därefter rekommenderas rengöring med en intervall på en till två gånger per år.

I samband med rengöringen, rekommenderas en enkel visuell inspektion av anslutningar.

För rengöring av galler och övriga målade ytor: Undvik aggressiva rengöringsmedel vilket kan skada ytan. Normalt är en mild tvål- eller spritlösning fullt tillräcklig för rengöring. Se *Skötsel*.

Service/underhåll

- I samband med service, OVK-besiktning eller rengöring av ventilationssystemet kontrollera okulärt att det allmänna skicket på produkter ser bra ut. Ta särskild hänsyn till upphängning, kablage och att allt sitter på plats ordentligt.
- Det är inte tillåtet att öppna eller att reparera elektriska komponenter.
- Vid misstanke om defekt produkt eller komponent, var god kontakta Swegon.
- Defekt produkt eller komponent skall ersättas med original reservdel från Swegon.

Miljö och avfallshantering

Hjälp till att skydda miljön genom att ta hand om emballage och använda produkter enligt gällande miljöföreskrifter.

Produktgaranti

Produktgaranti eller service kommer inte att gälla/förlängas om: (1) produkten är reparerad, modifierad eller ändrad, såvida inte sådan reperation, modifikation eller ändring skriftligt godkänts av Swegon AB, eller (2) serienumret på produkten gjorts oläsligt eller saknas.

Rätten till konstruktionsändringar förbehålls.

Rekommendation vid elinstallationer

- Swegon rekommenderar att samtliga elinstallationer sker av behörig elektriker.
- Swegon rekommenderar att 24V matning kopplas med 1,5 mm² kopparkabel för att minimera risken för spänningsfall vid långa kabeldragningar.
- Swegon rekommenderar användning av Swegon märkta transformatorer för matning för Swegons produkter.

Spänningsfalltabell vid olika belastning (ampere) på 1,5mm² kabel

Meter (m)	Ström/Ampere					
	1	2	3	4	5	6
10	0,24	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44
20	0,48	0,96	1,44	1,91	2,39	2,87
30	0,72	1,44	2,15	2,87	3,59	4,31
40	0,96	1,91	2,87	3,83	4,78	5,74
50	1,20	2,39	3,59	4,78	5,98	7,18
60	1,44	2,87	4,31	5,74	7,18	8,61
70	1,67	3,35	5,02	6,70	8,37	10,05
80	1,91	3,83	5,74	7,65	9,57	11,48
150	3,59	7,18	10,76	14,35	17,94	21,53
160	3,83	7,65	11,48	15,31	19,13	22,96

Största spänningsfall som tillåts är 3,6 V

Problembeskrivning:
Swegons elektriska apparater och maskiner är konstruerade för att fungera inom specifika spänningsintervall. Om spänningen sjunker under det nominella värdet kan det leda till nedsatt prestanda eller till och med skador på utrustningen.

Spänningsfall innebär också en ökad resistans i ledningar och komponenter, vilket genererar värme. Denna värme representerar en förlust av elektrisk energi. Beroende på spänningsfallet kan energiförlusterna bli betydande.

En generell riktlinje för ett 24V system, är att ett spänningsfall på 15 % är acceptabelt (3,6 Volt).

Hur beräknas spänningsfallet i kabeln:
Resistansen (R) = (Resistivitet (p) x Längd (L)) / Area (a).

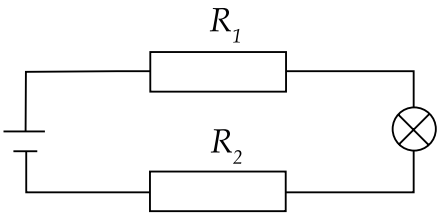
Spänningsfallet i ledare (UL) = Resistansen (R) x strömmen (I)

$$R_1 = \frac{p \cdot L}{a}$$

$$R_2 = \frac{p \cdot L}{a}$$

$$R = R_1 + R_2$$

$$UL = R \cdot I$$



Ex. resistiviteten för koppar är 0,0175 ohm mm²/m vid 15 °C. Tänk på att resistansen ökar med 0,4 % per grad Celsius.

Spänningsfall i kablar, exempel:

Inmatningsdata	Värde	Enhet
Matningsspänning	24	Volt
Ström (belastning)	1,25	Ampere
Kabelarea	1,5	mm
Kabellängd (fas + neutralledare)	50	m

Spänningsfall	1,5	Volt

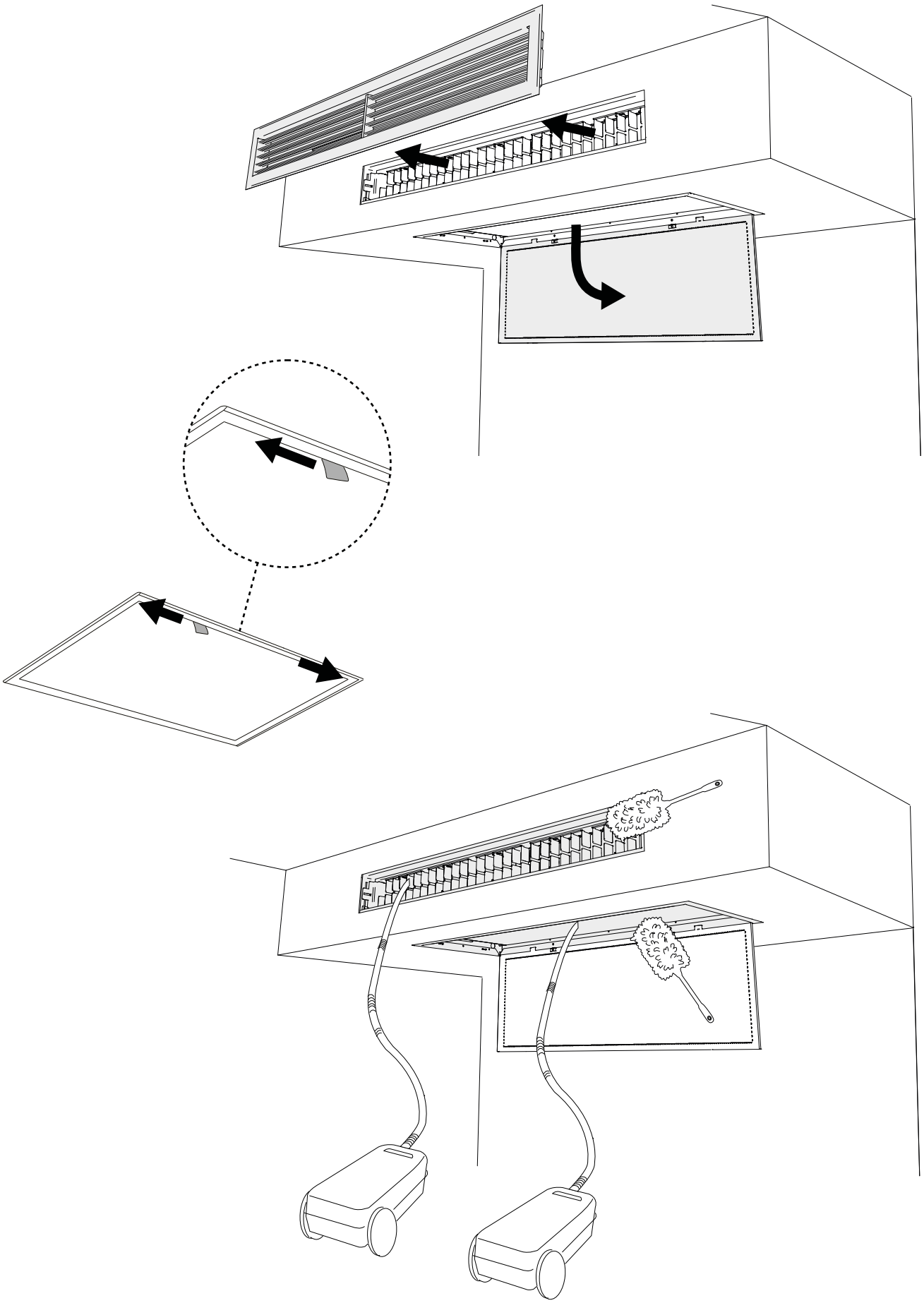
Exempel 1 vid 22 °C.

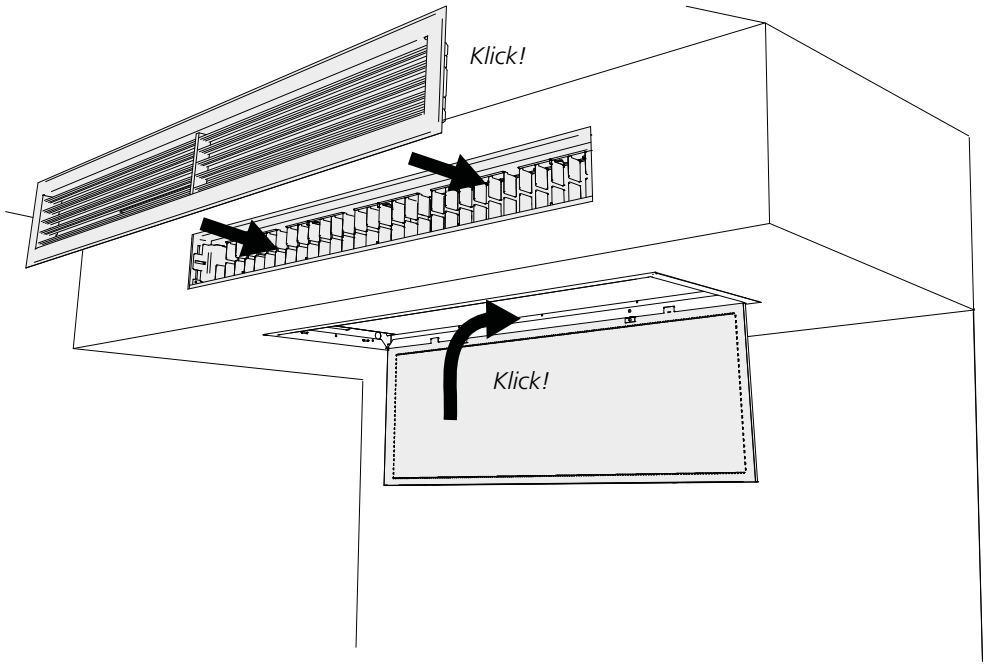
Inmatningsdata	Värde	Enhet
Matningsspänning	24	Volt
Ström (belastning)	1,25	Ampere
Kabelarea	1,5	mm
Kabellängd (fas + neutralledare)	200	m

Spänningsfall	6	Volt

Exempel 2 vid 22 °C.

Skötsel




Klick!
Klick!

