

ÅNGBEFUKTARE MED VÄRMEELEMENT



Tillval: chassi i rostfritt



Qr-kod



Installations- och driftshandbok

Läs och spara den här handboken

Introduktion

Förord

Tack för att du köper **SIER** ångbefuktare med värmeelement.

Om du har frågor, vänligen kontakta oss:

www.Seleko.se

info@seleko.se

+46 8 506 63 500

Avsedd användning

SIER-ångbefuktare är endast avsedda att producera ånga från vatten genom atmosfärstryck, för luftfuktning.

Driftförhållanden anges i denna installations- och driftshandbok (IOD).

Användning av denna luftfuktare kräver att alla anvisningar och all information som finns i denna handbok följs.

All användning eller drift utöver det angivna användningsområdet kan leda till problem och fara samt ogiltigförklarar fabriksgarantin, såvida du inte fått ett skriftligt tillstånd från Seleko AB.

Inga ändringar eller modifieringar av luftfuktaren kan göras utan skriftligt tillstånd från Seleko AB.

Byte av defekta komponenter måste göras med originalkomponenter och reservdelar från en Seleko AB representant.

Begränsning av installations- och driftshandboken

Denna bruksanvisning är avsedd för utbildad och kvalificerad personal och måste följas tillsammans med tillämpliga lokala bestämmelser och föreskrifter.

Alla arbeten relaterade till installation eller service av denna luftfuktare måste överensstämma med lokala bestämmelser och föreskrifter gällande säkerhet och förebyggande av olyckor.

Avyttring av uttjänt maskin

Se till att **SIER**-ångbefuktaren är tömd på vatten. Om den inte är det måste den tömmas på samma sätt som vid en vanlig service.

Koppla från **SIER**-ångbefuktaren från strömförsörjningen, elektrisk inkopplingarna, vattenanslutning, ångledningen och avloppet. **SIER**-ångbefuktaren kan sedan avlägsnas från väggen eller stativet.

En **SIER**-ångbefuktare är en elektrisk apparat och får därför inte kasseras som hushållsavfall.

Denna luftfuktare bör returneras till närmaste miljöstation eller er auktoriserade representant för Seleko-produkter, för korrekt demontering, återvinning och kassering av komponenter enligt lokala bestämmelser.

EU-deklaration om överensstämmelse

Tillverkare: steamOvap technologies Inc.

Produktbeskrivning: Ångbefuktare med värmeelement

Lista över modeller: SIER04, SIER05, SIER09, SIER12, SIER17, SIER22, SIER31, SIER44, SIER62
följt av 3 siffror som anger matarspänning och 1 siffra som betecknar antalet faser

De produkter som beskrivs ovan är i överensstämmelse med bestämmelserna i följande EU-direktiv:
2014/35/EU, lågspänningsdirektivet (LVD)
2014/30/EU, direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

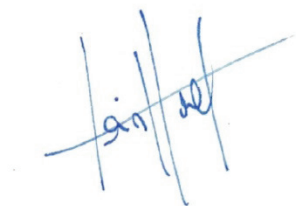
Överensstämmelse med ovannämnda EU-direktiv säkerställs genom tillämpning av följande standarder:

Referensstandard	Utgåva
EN 60204-1	2006
EN 61000-6-2	2016
EN 61000-6-3	2011
EN 62233	2008

Produktmodifieringar efter leverans kan resultera i förlust av överensstämmelse. Säkerhetsdokumentation som medföljer produkten ska följas i detalj

Utfärdad i Montreal 2017-11-06

SteamOvap technologies inc.



Bernard Saint-Yves
General manager

Innehållsförteckning

Introduktion.....	3
Innehållsförteckning.....	5
Säkerhetsvarningar.....	6
Innan du påbörjar installationen.....	7
Översikt av SIER.....	8
Översikt av installationen.....	11
Installation – steg 1 – placering och montering av SIER.....	13
Installation – steg 2 – installation av vattentillförsel.....	19
Installation – steg 3 – avloppsinstallation	20
Installation – steg 4 – installation av ångledning	21
Installation – steg 5 – installation av strömförsörjning	29
Installation – steg 6 – kontrollera installationen.....	31
Verifiering före uppstart	33
Konfiguration och drift.....	35
Garanti.....	46

Säkerhetsvarningar

Allmänt

**Risk för elektriska stötar.**

Koppla från strömförsörjningen före installation eller service.

Av säkerhets- och garantiskäl bör installation och service av den här luftfuktaren utföras av utbildad och kvalificerad personal.

All arbete som rör installation och service av denna luftfuktare måste följa lokala föreskrifter och bestämmelser om säkerhet och förebyggande av olyckor.

Varning för elchock

**Risk för elektriska stötar.**

Koppla från strömförsörjningen före installation eller service.

Allt elarbete måste utföras av en utbildad och auktoriserad elinstallatör.

Allt arbete som rör elinstallation eller service av denna luftfuktare måste följa lokala bestämmelser och föreskrifter gällande säkerhet och förebyggande av olyckor.

Vattensäkerhetsvarning



All installations- eller servicearbete av vattensystemet, avloppet, ångledningar samt avledningsrör för kondens på denna luftfuktare måste följa lokala bestämmelser och föreskrifter om säkerhet och förebyggande av olyckor.

Anslutningen till vattensystemet måste utföras av en utbildad och kvalificerad rörmokare.

Risk för funktionsfel. Ångledningar bör inte ha någon begränsning eller blockering som kan orsaka tryck i ångledningen.

Övrigt



Risk för översvämning. För att undvika risken för översvämning rekommenderar Seleko att en maxhugrostat installeras i ventilationskanalen nedströms ångrören/ångfördelningsrampen.

Risk för kyla. Om du planerar att installera luftfuktaren på en plats där den kan utsättas för utomhusklimat eller kyla bör du skaffa ett frostskyddssystem (tillval) från Seleko AB.

Risk för funktionsfel. Blockera inte ångutloppet.

Innan du påbörjar installationen

Läs denna installations- och driftshandbok innan du påbörjar installationen

Leveransmottagning och uppackning

1. Vid mottagandet av leveransen måste du kontrollera att förpackningen är komplett och oskadad. I händelse av skada, och/eller att lådor saknas måste du omedelbart meddela transport företaget och göra en notering på fraktsedeln.
2. Kontrollera att luftfuktarens modellnummer matchar orderbekräftelsen och att alla tillbehör ingår.
3. Varje post som saknas bör rapporteras så snart som möjligt till Seleko AB eller dess representant och inom 5 arbetsdagar efter mottagandet. Seleko AB kommer inte att ta något ansvar för artiklar som rapporteras som saknade efter denna tidsgräns.
4. Fortsätt uppackningen försiktigt och kontrollera att luftfuktaren och dess tillbehör inte är skadade. I händelse av skada, fortsätt enligt punkt 3

Ingår i standardleverans av SIER ångbefuktare med värmeelement

1. SIER-ångbefuktare med värmeelement
2. Slang för vattentillförsel
3. Hylsring för att fästa att ångslangen ordentligt på ångutloppet på SIER
4. Monteringsfäste (**MB**)
5. Denna handbok

Beroende på om andra tillbehör beställts

1. Ångramp(-er) / Ångrör
2. Ångslang
3. Kondensslang
6. Fuktgivare för ventilationskanal eller rum
7. Maxbegränsning för hög relativ luftfuktighet (%RF)
8. Luftflödesvakt

Översikt av SIER

SIER-ångbefuktare med värmeelement



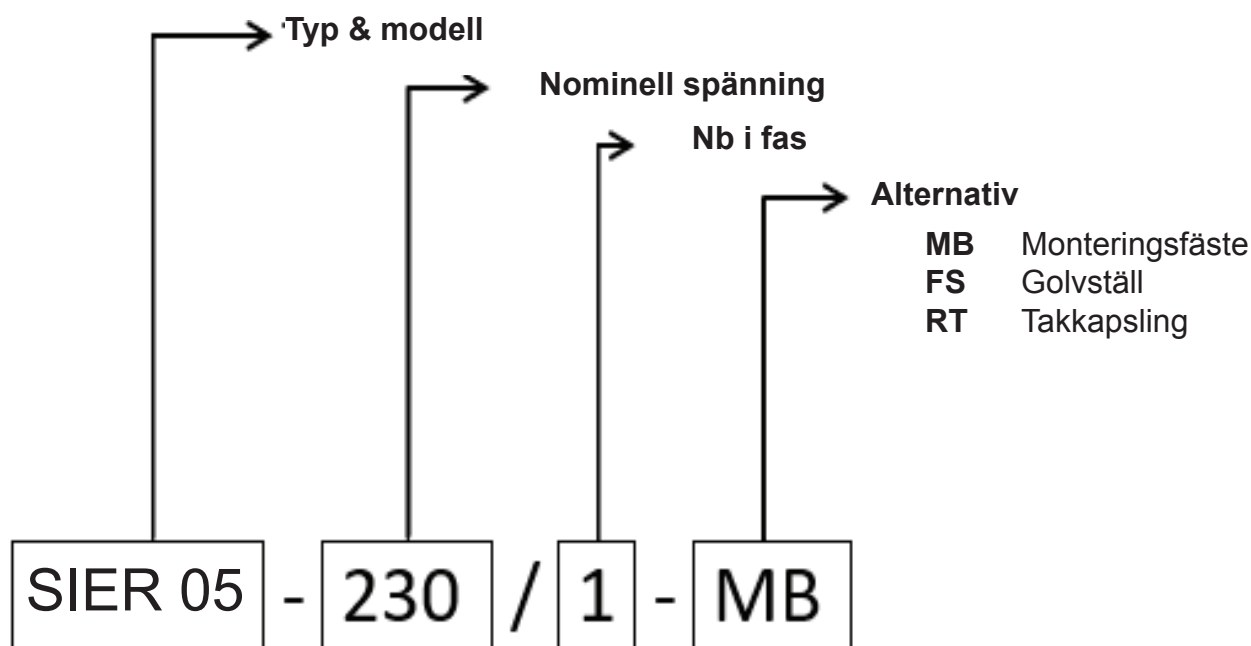
Figur 1 – översikt över SIER

Produktbeteckning och typskylt för SIER



Figur 2 – typskylt för SIER

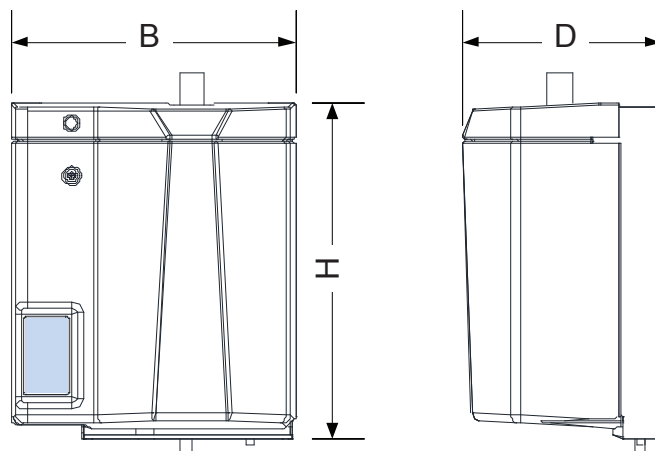
Modellbeteckning och tillvalskoder



Elektrisk klassificering av SIER

Modell	Ång- kapacitet	Märkeffekt	Märkström	
			230 V/1-fas	400 V/3-fas
SIER-04	4,5 kg/h	3,3 kW	13,9 A	4,8 A
SIER-05	6,8 kg/h	5,0 kW	20,8 A	7,2 A
SIER-09	11,4 kg/h	8,3 kW	-	12,0 A
SIER-12	15,9 kg/h	11,7 kW	-	16,8 A
SIER-17	22,7 kg/h	16,7 kW	-	24,1 A
SIER-22	29,5 kg/h	21,7 kW	-	31,3 A
SIER-31	42,3 kg/h	31,0 kW	-	44,7 A
SIER-44	59,1 kg/h	2x21,7 kW	-	2x31,3 A
SIER-62	84,6 kg/h	2x31,0 kW	-	2x44,7 A

Mått på SIER



Figur 3 – mått på SIER

Modell	Ång- kapacitet	Ant. cyl. + stor- lek	Ant. utlopp av ånga + Ø	Mått			Nettovikt
				B	H	D	
SIER-04	4,5 kg/h	1x liten	1x [DN40]	510 mm	585 mm	330	25 Kg
SIER-05	6,8 kg/h	1x liten	1x [DN40]	510 mm	585 mm	330	25 Kg
SIER-09	11,4 kg/h	1x liten	1x [DN40]	510 mm	585 mm	330	25 Kg
SIER-12	15,9 kg/h	1x medel	1x [DN50]	585 mm	686 mm	432	35 Kg
SIER-17	22,7 kg/h	1x medel	1x [DN50]	585 mm	686 mm	432	35 Kg
SIER-22	29,5 kg/h	1x medel	1x [DN50]	585 mm	686 mm	432	35 Kg
SIER-31	42,3 kg/h	1x medel	1x [DN65]	585 mm	686 mm	432	35 Kg
SIER-44	59,1 kg/h	2x medel	2x [DN50]	1067 mm	686 mm	432	67 Kg
SIER-62	84,6 kg/h	2x medel	2x [DN65]	1067 mm	686 mm	432	67 Kg

Översikt av installationen

Allmänt

1. Installationen av denna luftfuktare bör utföras av utbildad och kvalificerad personal.
2. All arbete i samband med installation av denna luftfuktare måste följa lokala föreskrifter och bestämmelser gällande säkerhet och förebyggande av olyckor.
- 3.

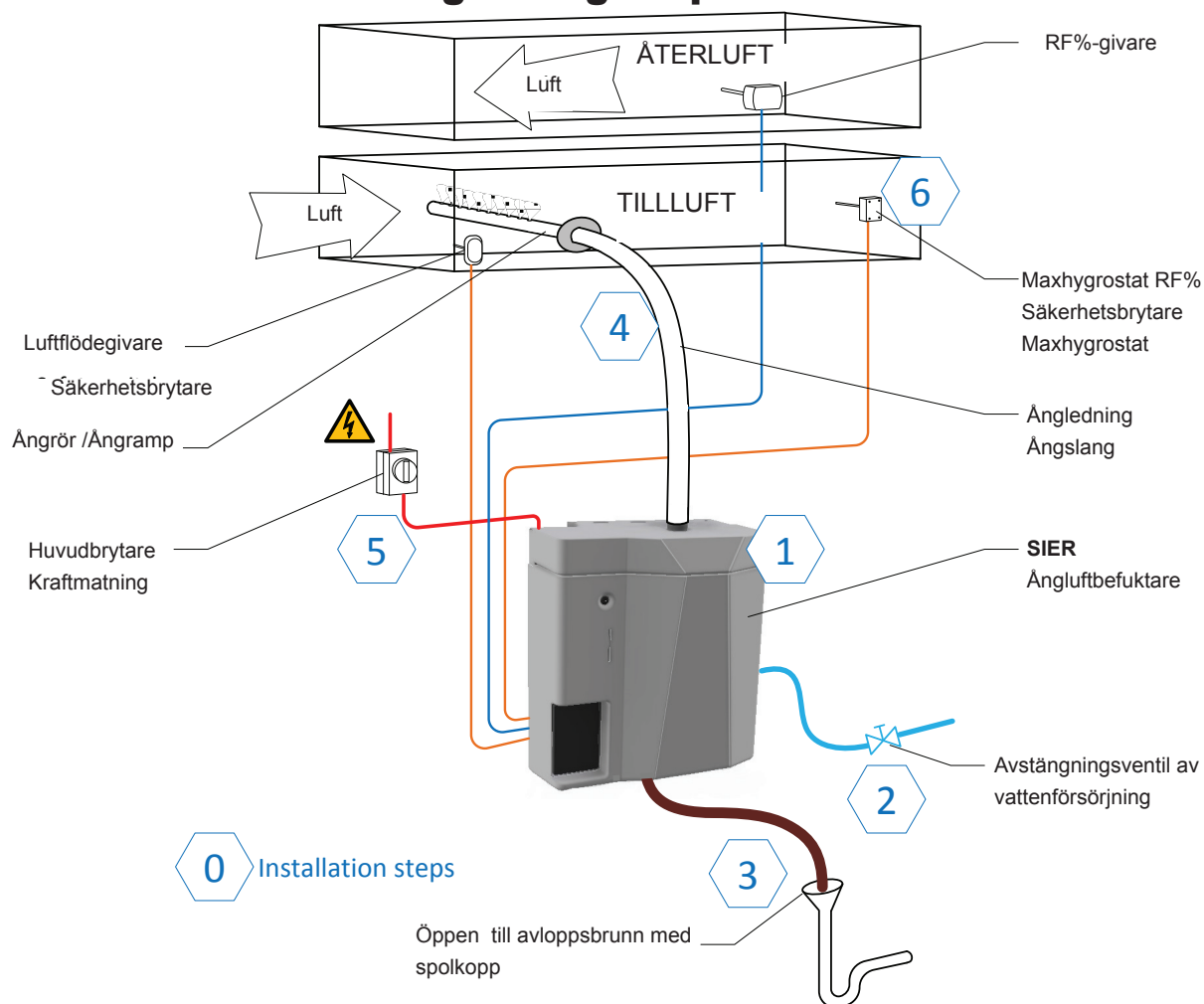


VARNING. Risk för elektriska stötar.

Strömförsörjningen måste kopplas från under installationen.

Huvudströmbrytaren bör endast slås på när alla installationssteg har slutförts och verifierats korrekt.

Standardinstallation med ångrör/ångramp

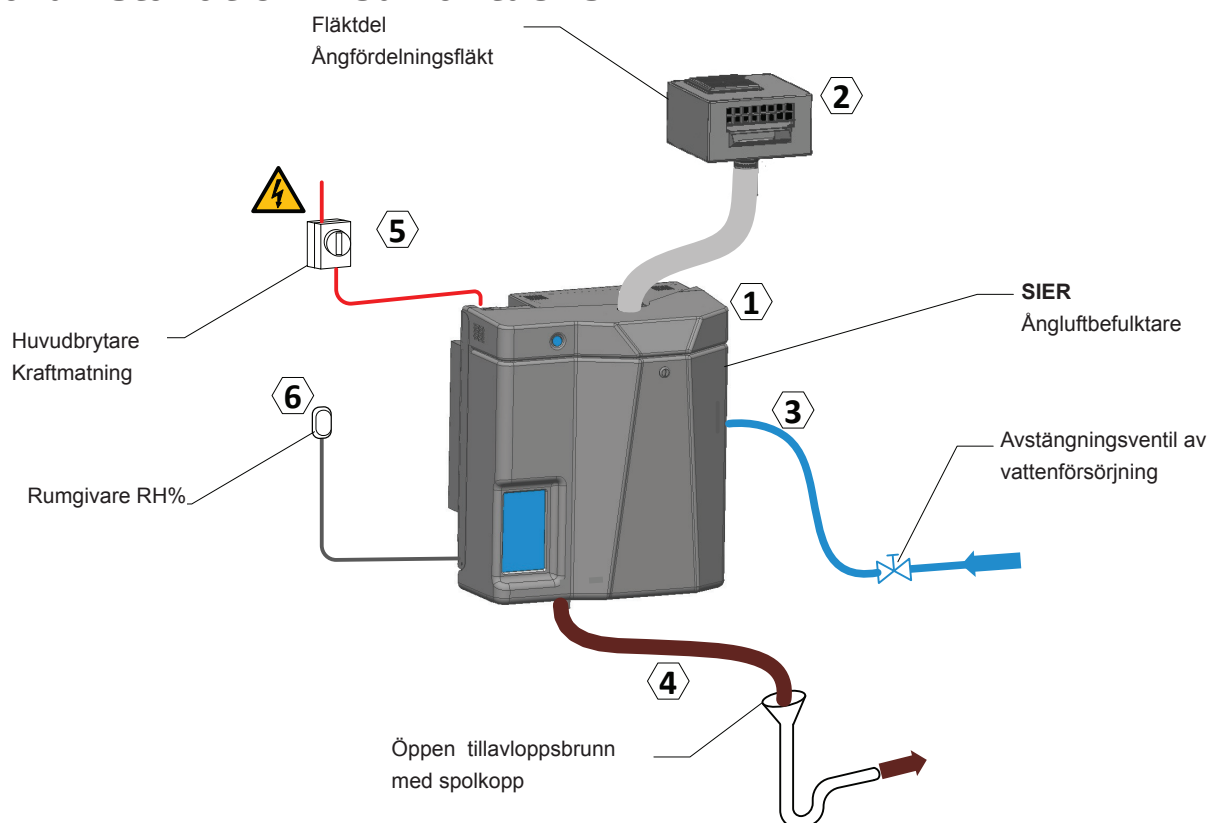


Figur 4 – installationsöversikt av ångfördelare i ventilationskanal

Installationssteg:

1. Placering och montering av **SIER**-ångbefuktare med värmeelement
2. Installation av vattentillförsel
3. Avloppsinstallation
4. Ångledningsinstallation för luftbefuktning av ventilationskanaler eller direktbefuktning av rum
5. Installation av strömförsörjningen / kraftmatning
6. Installation av fuktgivare och säkerhetsfunktioner

Standardinstallation med fläkt del SB



Figur 5 – standardinstallation av SIER med fjärrstyrd fläkt

Steg i standardinstallation:

1. Placering och montering av **SIER**-ångbefuktare med värmeelement
2. Installation av fläkt del.
3. Installation av vattenförsörjning
4. Avloppsinstallation
5. Installation av strömförsörjning
6. Installation av rumsgivare

Installation – steg 1 – placering och montering av SIER

Allmänna riktlinjer för placeringen

SIER ångbefuktare bör placeras så att:

- Längden på ångledningen (eller ångslangen) bör vara så kort som möjligt. Vid längre sträcka kan kondensen öka med minskad ångmängd som följd.
- Om ångslang används, måste böjningsradien på 300 mm efterföljas (får ej vara knäckt / vikt)
- Luftfuktaren ska vara lätt att komma åt vid service



WARNING. Risk för funktionsfel på grund av vibrationer. Montera inte SIER ångbefuktare direkt på ventilationskanalen.

WARNING. Risk för översvämning. Se till att lokalen där **SIER** ångbefuktare installeras **är utrustad med en rätt dimensionerad golvbrunn.**

Om ingen golvbrunn finns tillgänglig måste du installera en vattendetektor för att förhindra översvämningar i händelse av onormal drift eller service.

SIER ångbefuktare bör installeras i en väl ventilerad och torr miljö.

Om lokalen utsätts för temperaturer under fryspunkten bör frostskydd installeras (tillval) på **SIER**-ångbefuktaren. För installation i utomhusmiljö, kontakta din Seleko-representant för att beställa och installera särskilda utomhushöljen för SIER (tillval).

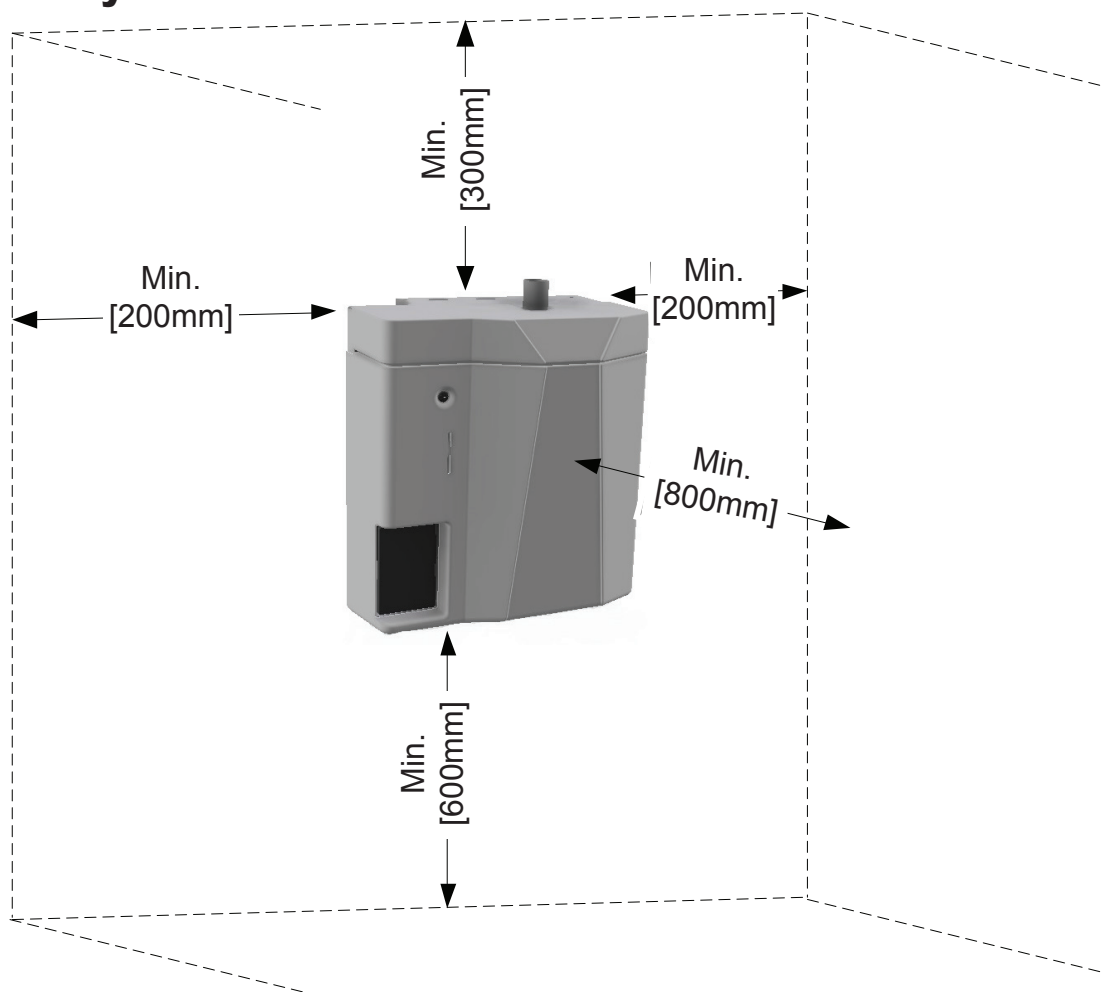
Maximala omgivande rumsförhållanden för **SIER**:

Temperatur: + 5 till + 45°C

Relativ luftfuktighet: 90%RH max (icke-kondenserande)

Ingressskydd för **SIER**-enhetens standardhölje: IP20 och med skyddsklassat hölje upp till IP65 (se separat underlag)

Fritt utrymme



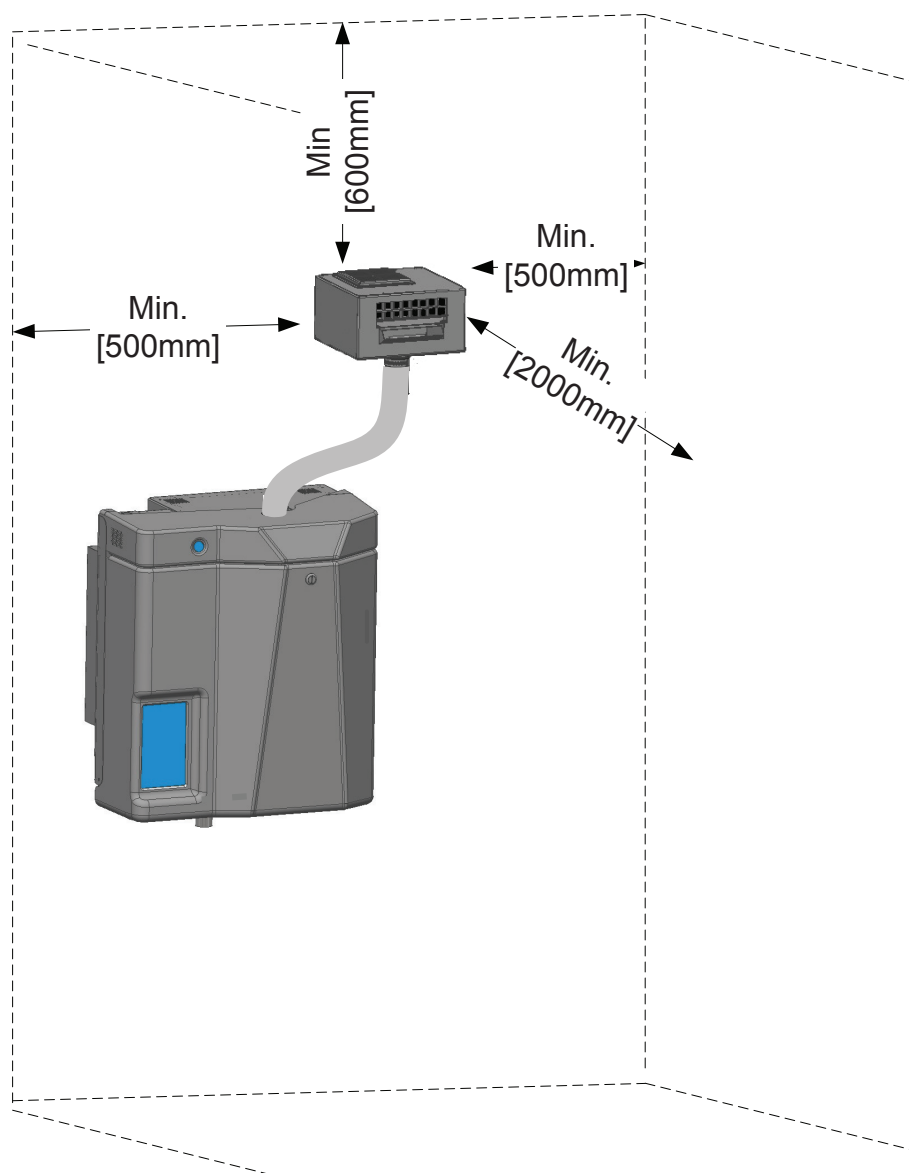
Figur 6 – minsta avstånd

Riktlinjer för avstånd

När det gäller de båda sidorna av SIER ångbefuktare så finns det inget minsta tillåtna avstånd till andra objekt, men det är en god praxis att lämna ett fritt utrymme av 100 till 200 mm för att underlätta installation och service

Se till att ha ett avstånd på 610 mm till golvet för att möjliggöra korrekt lutning på avrinnings- och avloppsrören. 762 mm fritt utrymme på framsidan krävs för åtkomst till SIER-luftfuktaren (ev. lokala föreskrifter måste efterföljas). Avståndet till taket bör vara minst 300 mm för att underlätta åtkomst till och anslutning av ångledningar

Avstånd för SIER med fläkt SBL -M -S

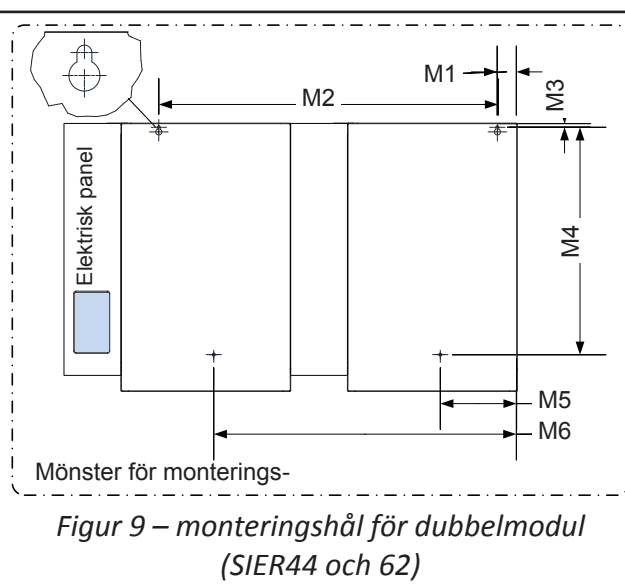
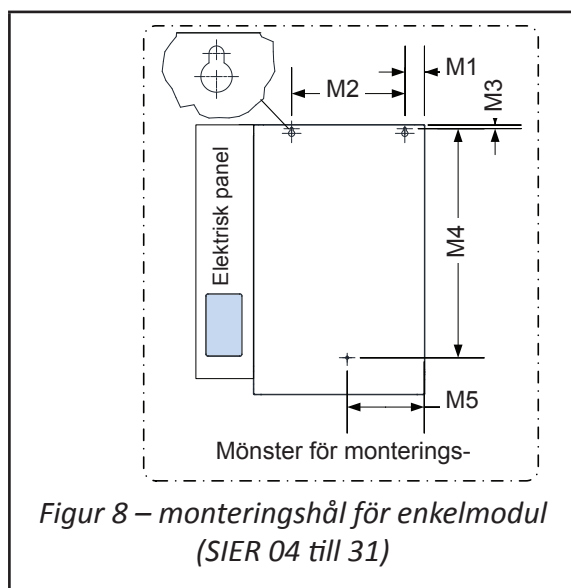


Figur 7 – minimikrav för fläkt SBL -M -S

Riktlinjer för avstånd

När det gäller de båda sidorna av fläkten så finns det inget minsta tillåtna avstånd till andra objekt, men det är en god praxis att lämna ett fritt utrymme på 1000 mm för att underlätta installation och service. På framsidan bör det finnas ett fritt utrymme på mer än 2000 mm för ångabsorption. Avståndet till taket bör vara minst 600 mm för att underlätta åtkomst och möjliggöra ångabsorption, vilket förhindrar att kondens bildas i taket.

Placering av monteringshålen och vikt



Modell	Placering av monteringshål (mm)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
SIER04 till 09	51	203	13	489	152	-
SIER12 till 31	51	286	13	597	197	-
SIER44 och 62	51	871	13	597	197	782

Vikt

Modell	Ant. cyl. + strl	Nettovikt	Vikt vid drift
SIER-04	1x liten	[25 kg]	[38 kg]
SIER-05	1x liten		
SIER-09	1x liten		
SIER-12	1x medel	[37 kg]	[56 kg]
SIER-17	1x medel		
SIER-22	1x medel		
SIER-31	1x medel		
SIER-44	2x medel	[67 kg]	[112 kg]
SIER-62	2x medel		

Allmänna riktlinjer för montering



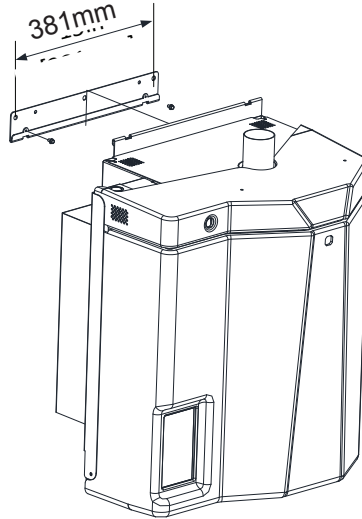
WARNING. Risk för funktionsfel. SIER-ångbefuktaren måste vara rakt och jämnt placerad enligt X- och Y-axeln.

Väggmontering (utan monteringsfäste)

1. Kontrollera att väggens struktur och hållfasthet klarar driftsvikten på SIER-ångbefuktaren.
Om väggen inte är tillräckligt solid för att stödja driftsvikten av **SIER** ångbefuktare kan du installera den på ett golvstativ (tillval **FS** finns tillgängligt från din Seleko-representant).
2. Gör märken på väggen eller stödet enligt placeringen av monteringshålen ovan, och borra 4 hål i väggen eller stödet enligt storleken på gipsankarna och/eller skruvarna.
3. Använd gipsankare för rätt dimensionerad storlek (minst 6 mm). Sätt i ankarna och de 2 övre skruvarna, se till att skruvhuvudena sträcker sig 6 mm från väggen, så att **SIER** ångbefuktare kommer att kunna hängas på dessa 2 skruvar.
4. Med frontluckan borttagen, häng SIER ångbefuktare på de två övre skruvarna.
Sätt i bottenskruven genom bakluckan på luftfuktaren och in i förankringarna i väggen.
Se till att luftfuktaren är helt rak och jämn
Dra åt de 3 skruvarna. Kontrollera på nytt nivån i de båda riktningarna i X och Y-axeln.
5. Installera frontluckan på luftfuktaren igen.
6. Ett monteringsfäste (Std **MB**) finns tillgängligt från din Seleko-representant för att underlätta monteringen på vägg.

Montering på vägg (med monteringsfäste –std MB)

1. Ett monteringsfäste **MB** finns tillgängligt från din Seleko-representant för att underlätta montering på vägg.
2. Kontrollera att väggens struktur och hållfasthet klarar driftsvikten på SIER-ångbefuktaren. Om väggen inte är tillräckligt solid för att stödja driftvikten av **SIER** ångbefuktare kan du installera den på ett golvstativ (tillval **FS** finns tillgängligt från din Seleko-representant).
3. Gör märken på väggen eller stödet enligt hålens placering ovan. Borra hål i väggen eller stödet – i samma storlek som gipsankarna och/eller skruvarna – för att fästa monteringsfästet i väggen. Avståndet mellan de två hålen i monteringsfästet är 381 mm



Figur 10 – installation med monteringsfäste

4. Använd gipsankare av rätt dimensionering (minst 6 mm). Fäst monteringsfästet på väggen eller stödet. Se till att monteringsfästet är rakt och jämnt
5. Med frontluckan borttagen, häng SIER-ångbefuktaren på monteringsfästet.
6. Installera de 2st medföljande skruvarna för att undvika att SIER-luftfuktaren rör sig upp från monteringsfästet.

Installation på golvstativ (tillval FS)

1. Se till att golvstrukturen och hållfastheten klarar **SIER**-ångbefuktarens driftsvikt.
2. Fäst golvstativet på golvet eller strukturen för att undvika att **SIER**-ångbefuktaren rör sig under drift. Du kan använda bultar eller skruvar för att fästa den i den omgivande konstruktionen eller på golvet.
3. Installera luftfuktaren (med frontluckan borttagen) på golvstativet och säkra den med de medföljande bultarna.
9. Installera frontluckan på luftfuktaren igen.

Installation – steg 2

Installation av vattentillförsel

Specifikation och kvalitet på tappvatten

Vattnets tryck: 1 till 5 bar

Vattnets temperatur: +3 till +40°C

SIER-ångbefuktaren klarar många olika tappvatten kvalitéer

Obehandlat tappvatten kan leda till kalk & mineraler mm måste regelbundet avlägnas från ångcylindern.

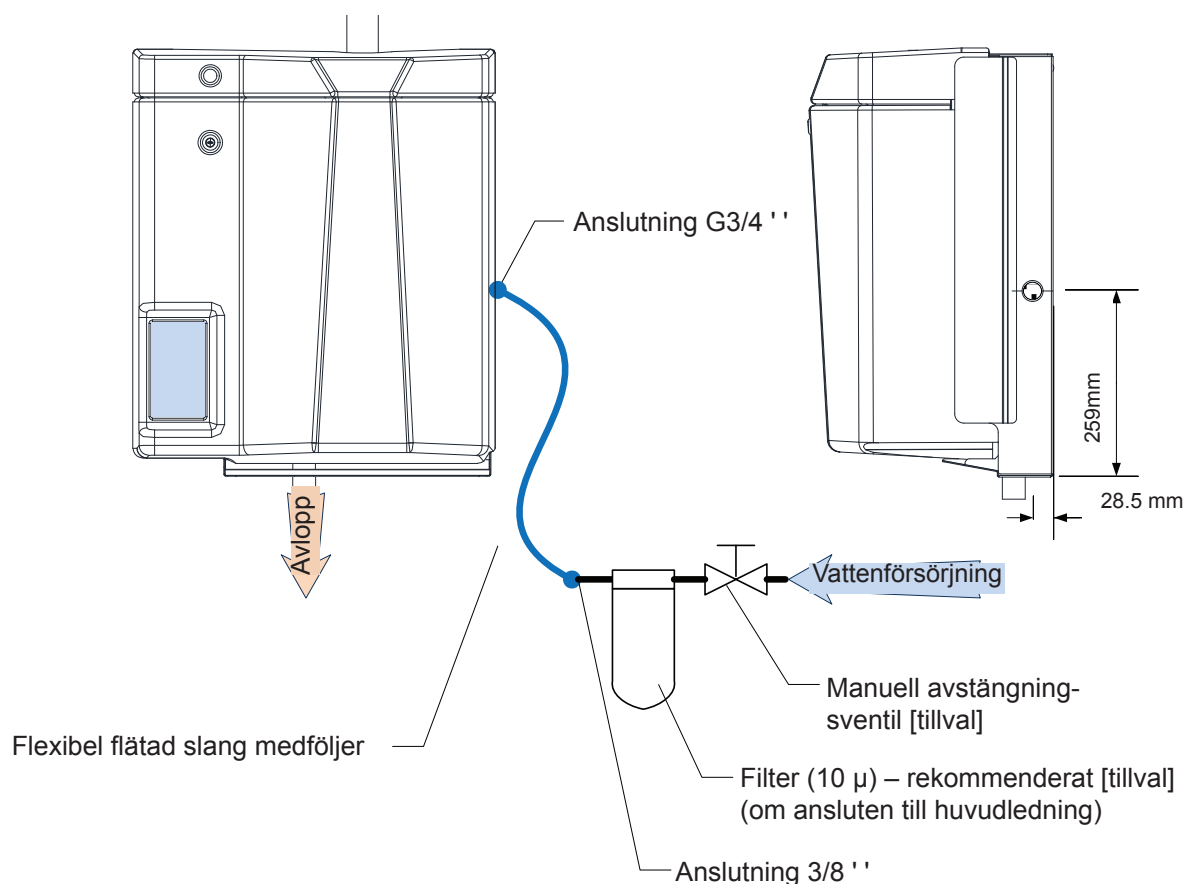
Användning av tillsatser såsom kalkborttagningsmedel eller korrosionshämmare, desinfektionsmedel eller andra tillsatser kan försämra den normala driften av luftbefuktaren och är inte tillåtna.

Tappvattnets konduktivitet: 1 till 1500µS/cm

Tappvattnets hårdhet: 0 till 15°gH [268mg CaCO₃/l]

Tappvattnets PH: 6,5 till 7,5

Tappvattnets kloridinnehåll: 0 till 50 ppm



Figur 11 – anslutning av tappvatten

Anslutning av tappvatten:

1. Installera en manuellt; avstängningsventil på huvudvattenledningen in till ångbefuktaren.
2. Om SIER-luftfuktaren används med tappvatten rekommenderas du att installera ett 10µ sedimentfilter på vattenledningen. Detta filter kommer att skydda den interna vattenpåfyllningsventilen från igensättning.
3. En flexibel flätad slang medföljer för att underlätta och säkra anslutningen till vattenintaget. Denna slang är utrustad med halvtums [12 mm] vridbar honkontakt i båda ändar.

Installation – steg 3

Avloppsinstallation

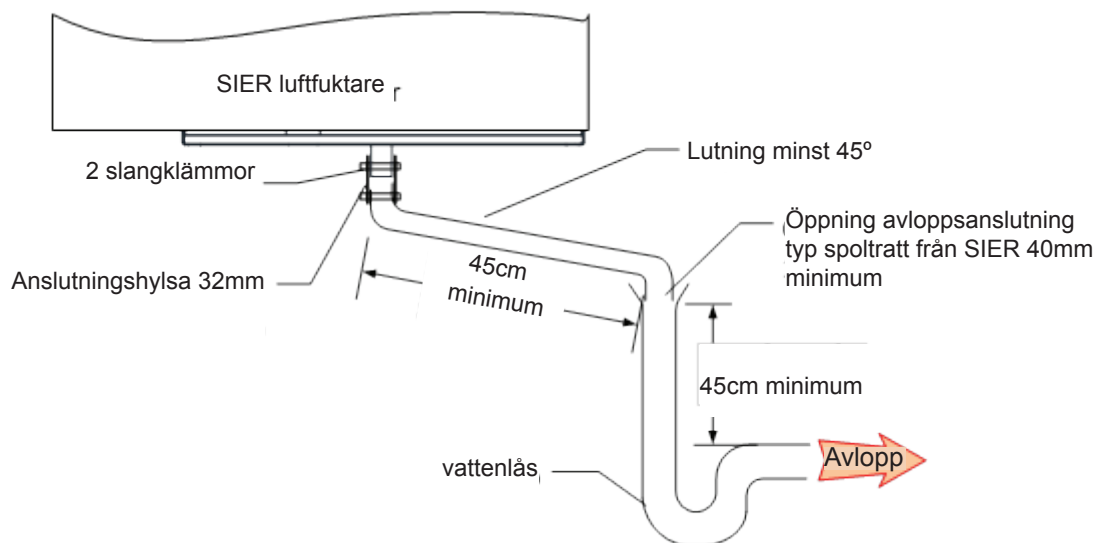
Specifikation för avlopp:

Maxtemperatur på vattnet till avloppet: +60°C

Flödeshastighet på vattnet till avloppet: 25 l/min

Avloppdimension: **SIER04 till 31:** (1x) 32 mm

SIER44 & 62: (2x) 32 mm



Figur 12 – anslutning av tömning och dränering avloppsvatten

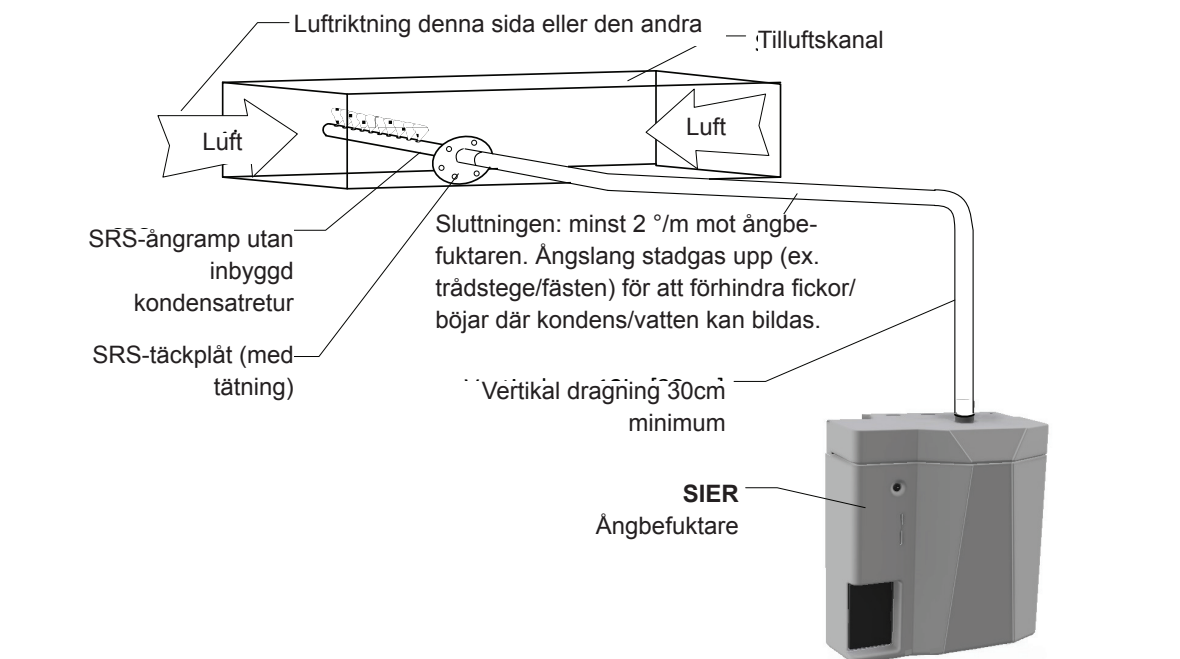
Installationssteg:

1. Se till att en öppet avlopp med en vattenlås installeras separat från SIER-luftfuktaren.
2. **VIKTIGT:** Risk för funktionsfel. En minsta **lutningsvinkel** på 45 grader av slangen eller röret och en minsta längd på 60 cm måste finnas mellan SIER-luftfuktarens avlopp och avloppsöppningen.
3. Minst **45 cm lodrätt avlopp** måste finnas före kondensfällan.
4. Om det behövs, installera en 32-millimeters anslutningshylsa mellan utloppet för SIER och avlopps-röret, och säkra den med de två medföljande anslutningshyllsor.

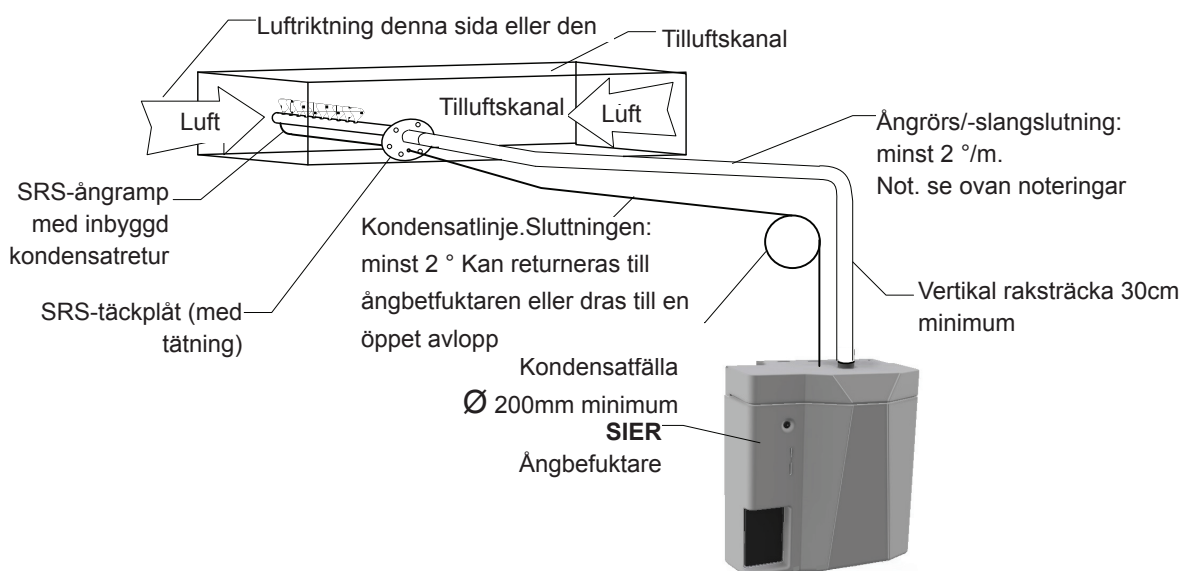
Installation – steg 4 – installation av ångledning

Befuktning av ventilationskanaler

Horisontell ventilationskanal



Figur 13 – SRS och SRSX-installation – ingen inbyggd returledning för kondens

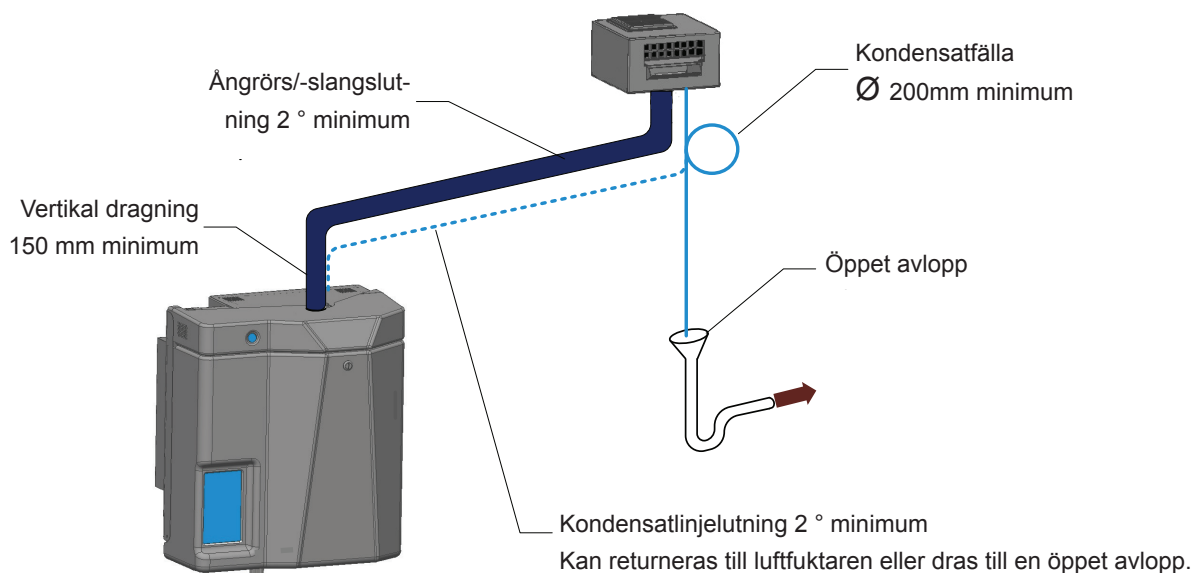


Figur 14 – SRC och SRCX-installation – med en inbyggd returledning för kondens till SIER

Installationssteg :

1. Placering och montering av **SR (S, C, SX eller CX)**-ångrampen till ventilationskanalens vägg med hjälp av en metallskruv
10. Installera en ångslang eller ett styvt ångrör mellan SIER-ångbefuktaren och ångrören/ångrampen.
Obs! När du använder ett styvt ångrör (rostfritt stål) är det en god praxis att ansluta ångrampen, SIER-luftfuktaren och röret med hjälp av en liten bit ångslang, för att underlätta installation och service.
Möjliggör en lutning på minst 2°.
2. Säkra alla anslutningar med ångslangsklämmor
3. För SRC eller SRCX installera en kondensslang mellan ångrören/ångrampen och SIER-luftfukturen.
Gör en kondensfälla på minst Ø 200 mm enligt figuren på föregående sida och nedan.
Möjliggör en lutning på minst 2°
4. Säkra alla ångslangs anslutningar med slangklämmor (anpassad för ångslang). Slangklämmorna **MÅSTE** efterdras/kontrolleras efter nyinstallation.

Separat fläktdeinstallation SBL-M-S

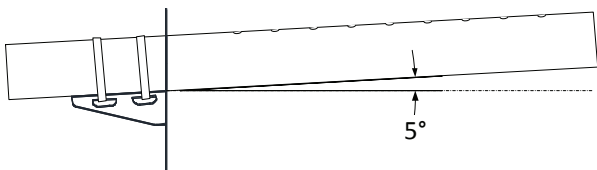
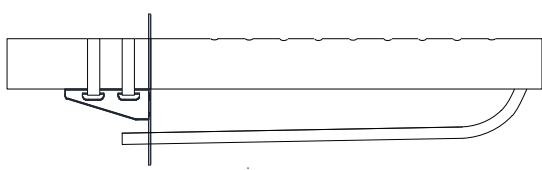
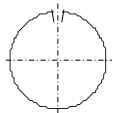
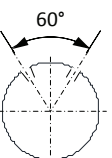
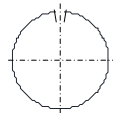
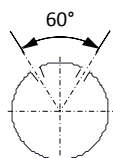
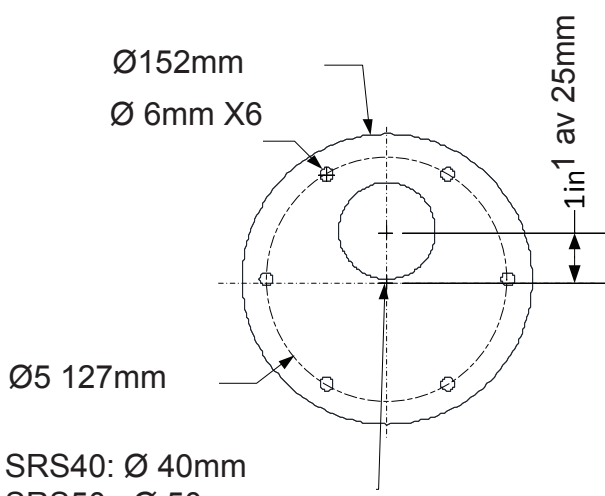
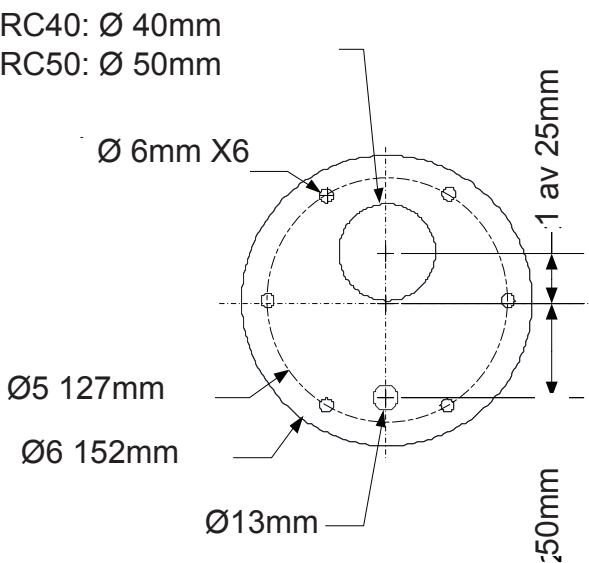


Figur 15 – ång- och kondensledning för separat fläktdeinstallation

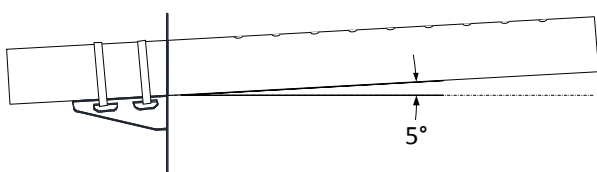
Installationssteg:

Se handboken för fläktdel

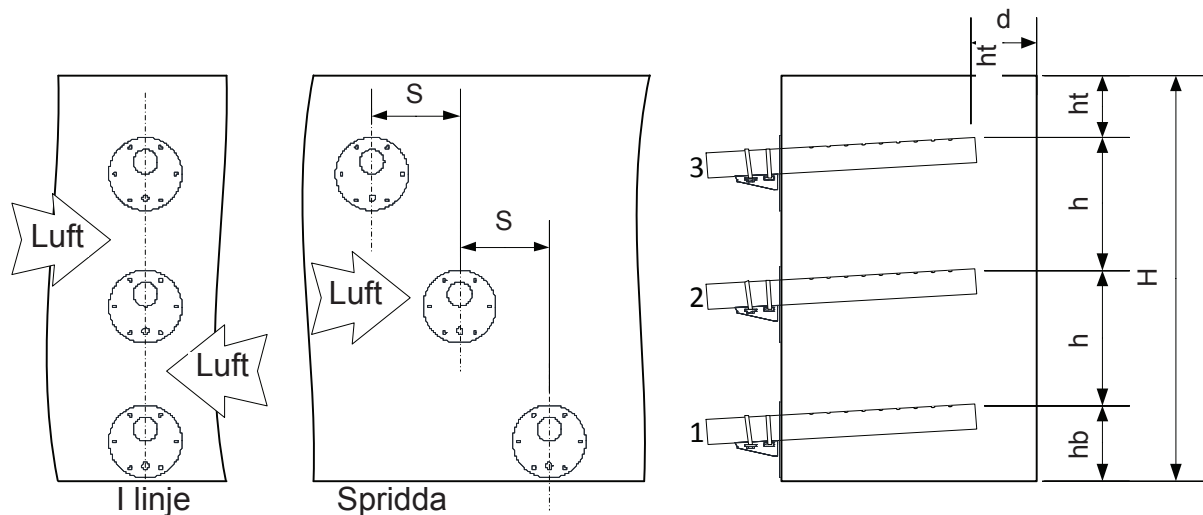
Beskrivning av ångrör/ångramp

SRS – ångrör /ramp utan dedikerad kondensreturledning		SRC – ångrör/ramp med dedikerad kondensreturledning	
			
Figur 16 – SRS		Figur 20 – SRC	
Enklare att installera, men rekommenderas inte när stora mängder kondens produceras (i händelse av en lång ångledning eller stor ventilationskanal med låg lufttemperatur).		Undvik eventuella problem med kondensflöde mot ångflödet inuti ångröret/-slangen. Ett kondensrör måste installeras och anslutas till avloppet eller tillbaka till luftfuktaren	
Std. fördunstningssträcka	Kort fördunstningssträcka	Std. fördunstningssträcka	Kort fördunstningssträcka
			
Figur 17 – SRS	Figur 18 – SRSX	Figur 21 – SRC	Figur 22 – SRCX
 Ø152mm Ø6mm X6 Ø5 127mm SRS40: Ø 40mm SRS50: Ø 50mm Figur 19 – SRS och SRSX – storlek på täckplatta		 SRC40: Ø 40mm SRC50: Ø 50mm Ø6mm X6 Ø5 127mm Ø6 152mm Ø13mm 1 in 1 av 25mm 50mm Figur 23 – SRC och SRCX – storlek på täckplatta	

Not: För att stadga / stabilisera och för rätt lutning av längre ångrör (SRS(X) finns i änden av ångröret en M10 mutter för att montera på en gängstång som sedan fästs på utsidan av aggregatsdel/kanalsida. Se nedan



Minsta avstånd för SRS och SRSX



Figur 24 – minsta avstånd för SRS och SRSX

För att undvika kondens på ventilationskanalens yta eller på ramper rekommenderar vi följande minimi avstånd:

- ht (min)
Minsta höjdavstånd mellan änden av övre rampen (#3) och toppen av ventilationskanalen.
 ht (min) = 115 mm
- d (min)
Minsta djupavstånd mellan övre rampen och ventilationskanalens sidovägg.
 d (min) = ht (min) = 115 mm
- hb (min)
Det finns inget minsta höjdavstånd för bottenrampen (#1) och botten av ventilationskanalen. Men vi rekommenderar ett minimum: hb (min) = 100 mm
- h (min)
Höjden mellan ramper (h) bör vara lika/jämn.
 $h = H - (ht + hb) / (\text{ant. ramper} - 1)$,

Om ramperna är justerade

h (min) = 200 mm

Luftflödet kan vara i ena eller andra riktningen.

Om ramperna är förskjutna

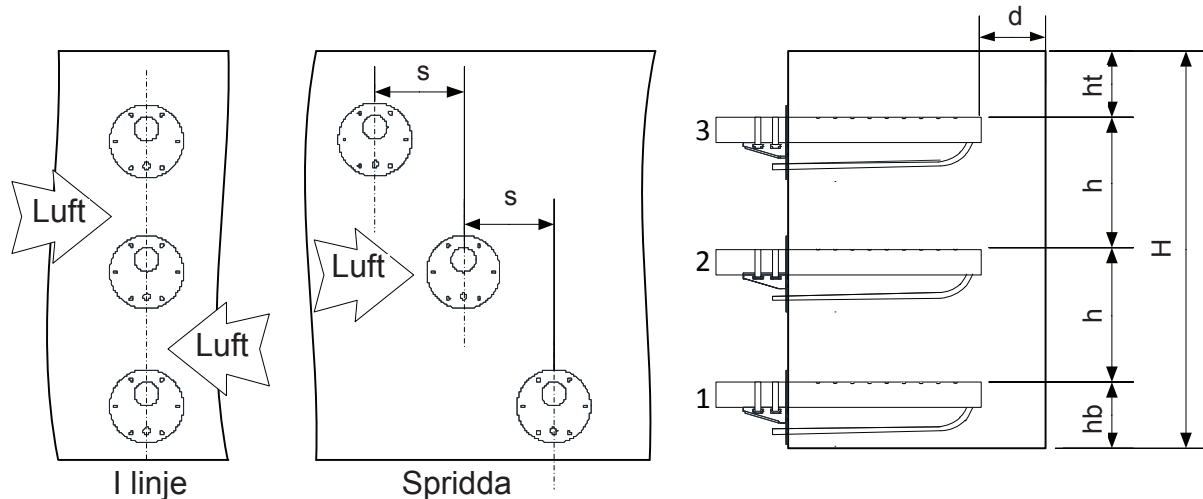
h (min) = 115 mm

Viktigt! Riktningen på luftflödet bör vara samma som anges på ovanstående ritning.

s (min) minsta avstånd mellan ramper

s (min) = 100 mm

Minsta avstånd för SRC och SRCX



Figur 25 – minsta avstånd för SRC och SRCX

För att undvika kondens på ventilationskanalens yta eller på ramper rekommenderar vi följande minimi avstånd:

- ht (min)
Minsta höjdavstånd mellan änden av övre rampen (#3) och toppen av ventilationskanalen.
 ht (min) = 130 mm
- d (min)
Minsta djupavstånd mellan övre rampen och ventilationskanalens sidovägg.
 d (min) = 115 mm
- hb (min)
Det finns inget minsta höjdavstånd för bottenrampen (#1) och botten av ventilationskanalen. Men vi rekommenderar ett minimum: hb (min) = 100 mm
- h (min)
Höjden mellan ramper (h) bör vara lika/jämn.
 $h = H - (ht + hb) / (\text{ant. ramper} - 1)$

Om ramperna är justerade

h (min) = 200 mm

Luftflödet kan vara i ena eller andra riktningen.

Om ramperna är förskjutna

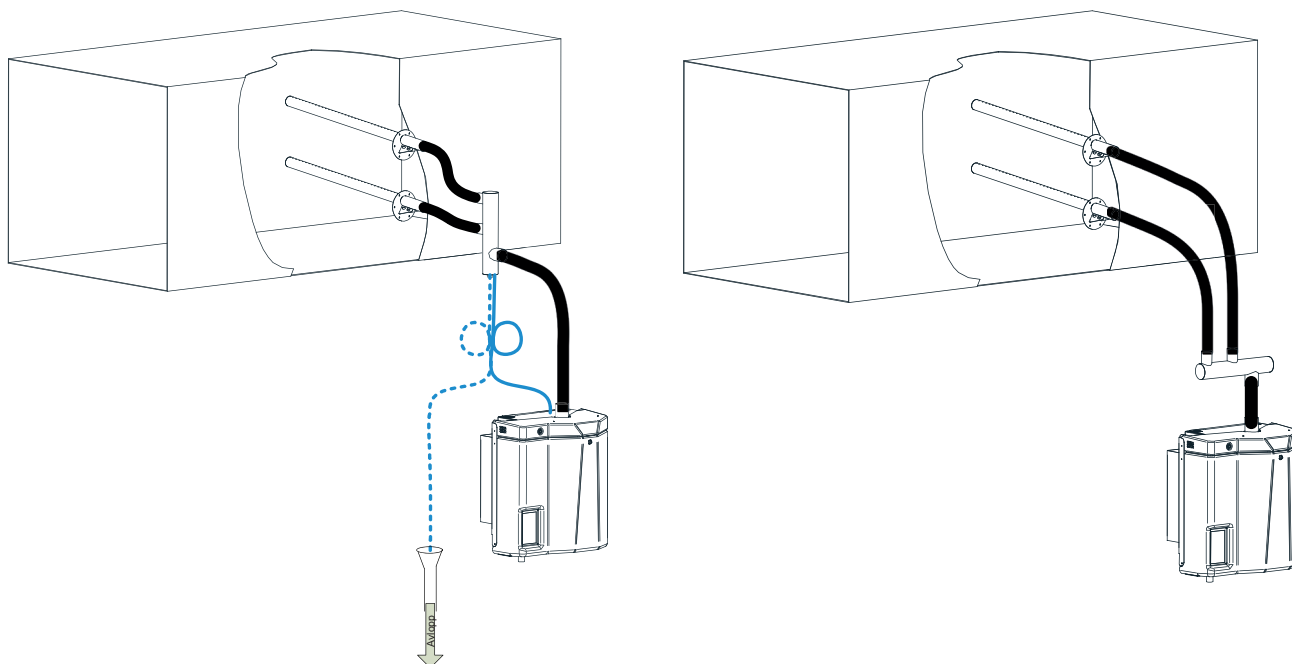
h (min) = 115 mm

Viktigt! Riktningen på luftflödet bör vara samma som anges på ovanstående ritning.

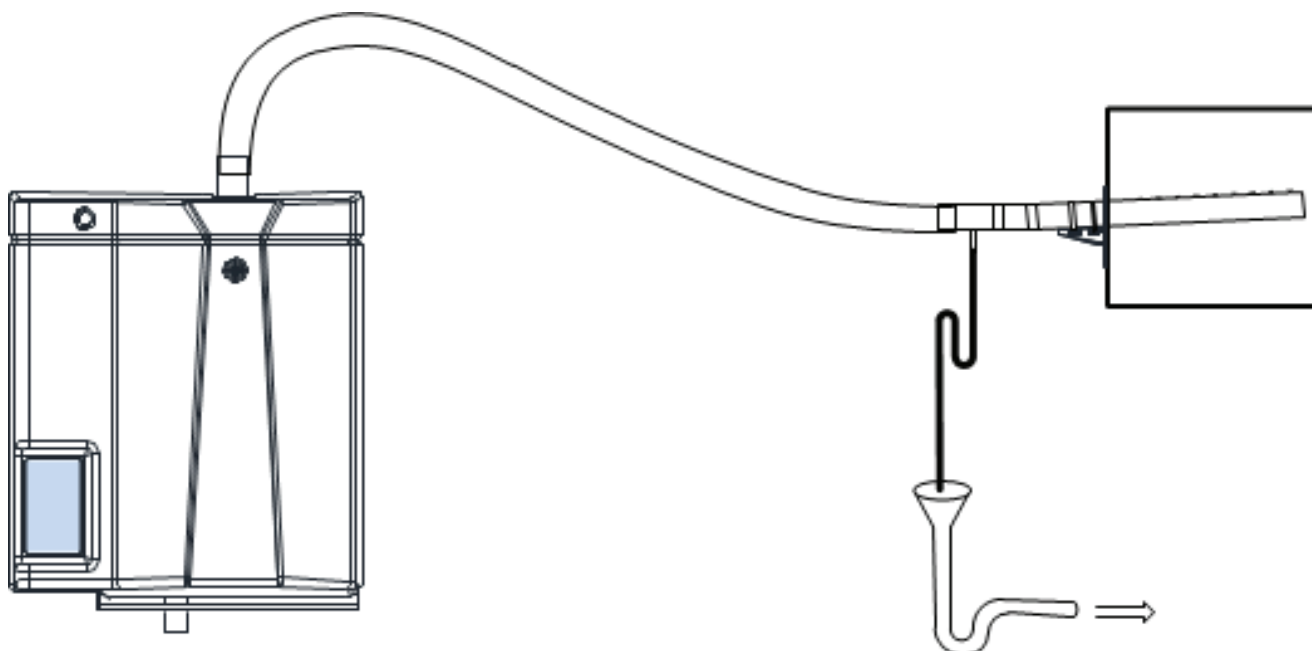
s (min) minsta avstånd mellan ramper

s (min) = 100 mm

Konfiguration exempel med ånganslutningar för ventilationskanaler eller aggregatdelar för SRS(X) ångrör

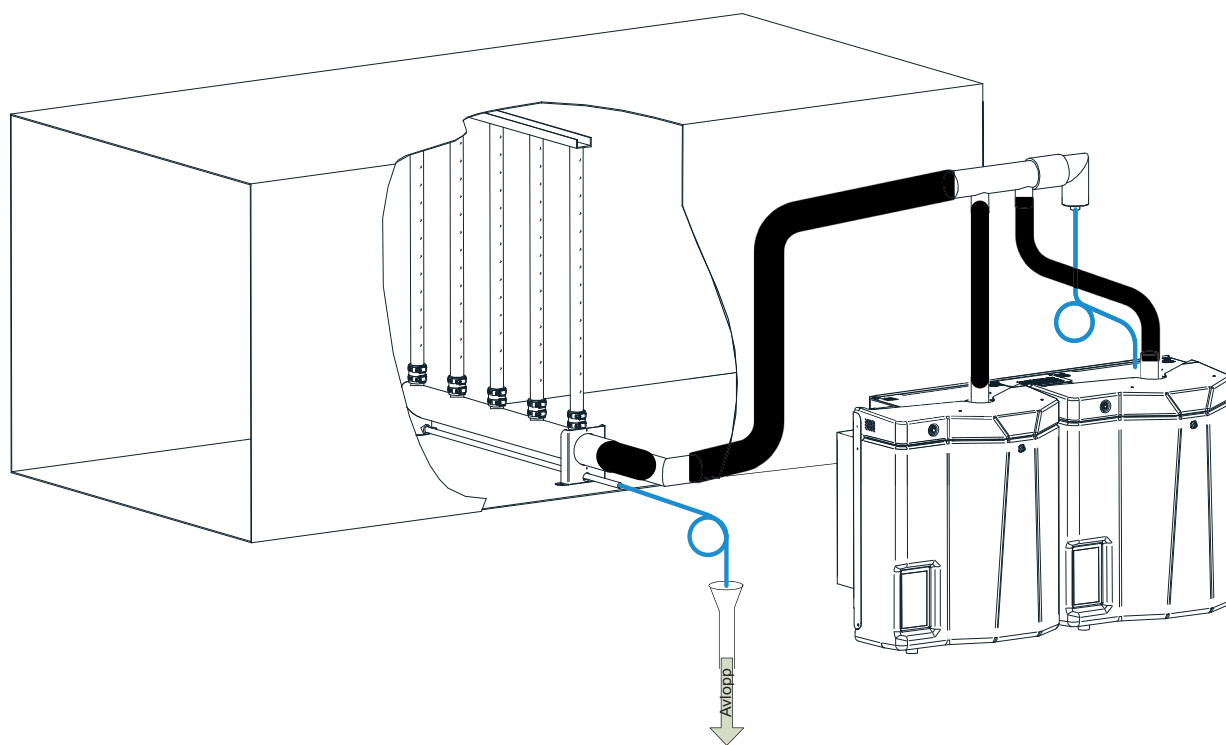
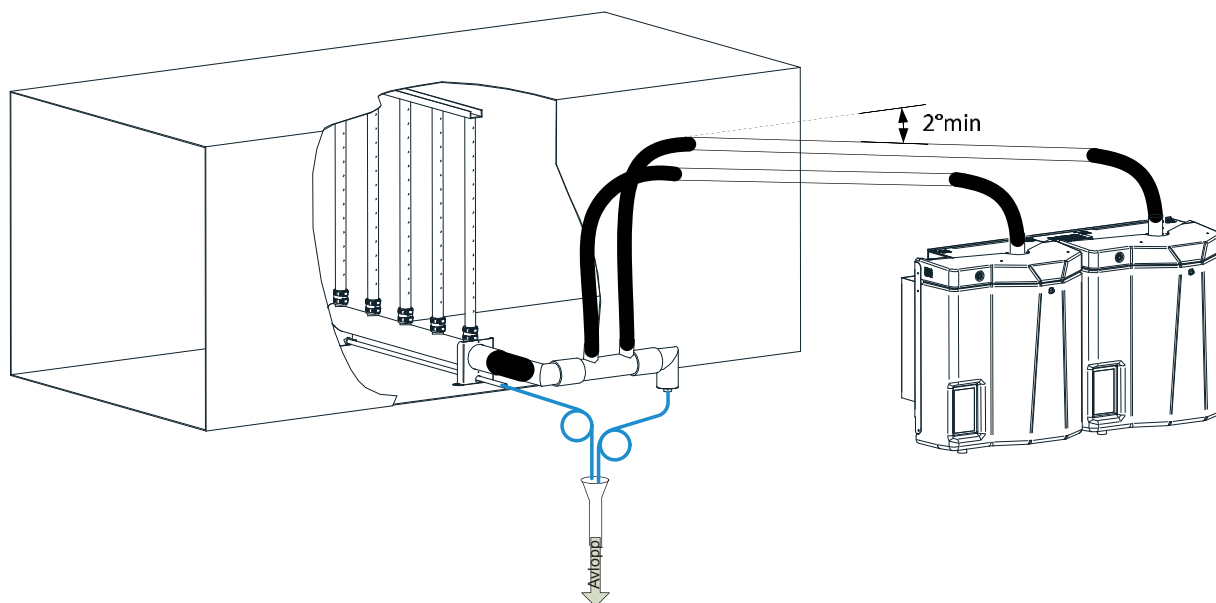


Konfiguration exempel för ånganslutningar med kondesatfälla för ventilationskanaler eller aggregatdelar för SRS(X) ångrör

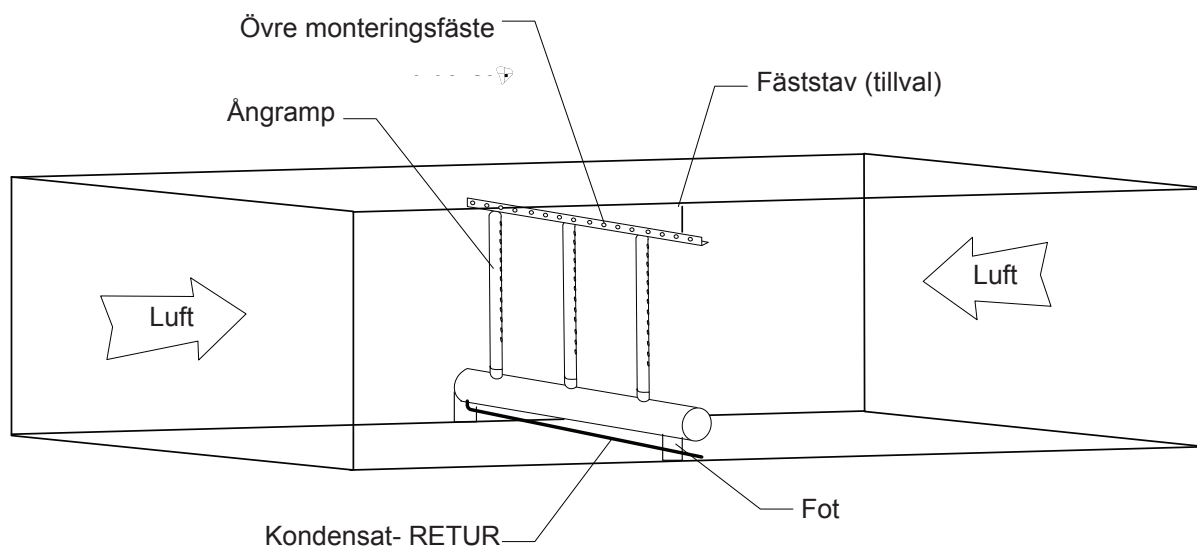


Ånganslutning Böj 90 grader i DN40/
DN50/DN65 anpassade för ångslang

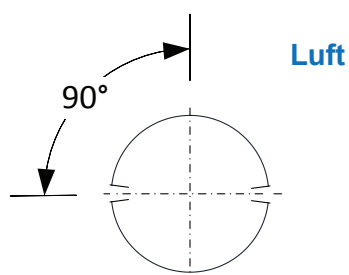
Konfiguration exempel med ånganslutningar för ventilationskanaler eller aggregatdelar för SOS ÅngOsorb ångrörsystem



ÅngOsorb-installation



Figur 26 – installation av steamOsorb multiramp



Figur 27 – ångrampens profil och ångnipplarnas placering

Se detaljritningen för fullständiga mått
Information om installationssteg finns i handboken för steamOsorb.

Installation – steg 5 – installation av strömförsörjning

Varning för elchock



Risk för elektriska stötar.

Koppla från strömförsörjningen före installation eller service.

Allt elarbete måste utföras av en utbildad och behörig elektriker.

Alla arbeten i samband med elinstallationen av denna luftfuktare måste överensstämma med lokala bestämmelser och föreskrifter gällande säkerhet och förebyggande av olyckor.

Allmänna riktlinjer för installation av strömförsörjning

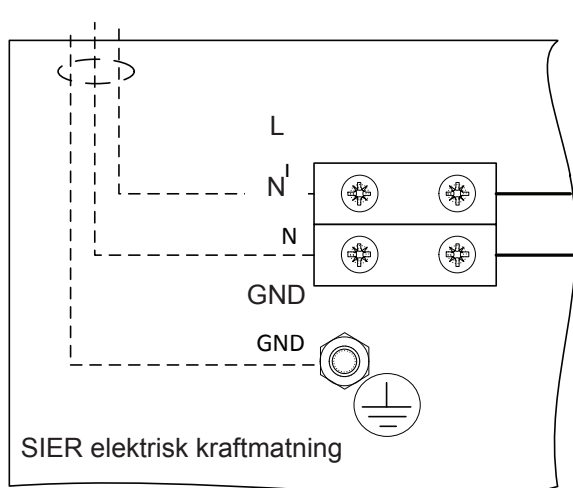
Alla elkablar måste vara av koppar och klassade för 105 °C.

Se strömangivelserna i handboken för att bestämma lämpliga kabelarior samt krav på säkerhetsbrytare.

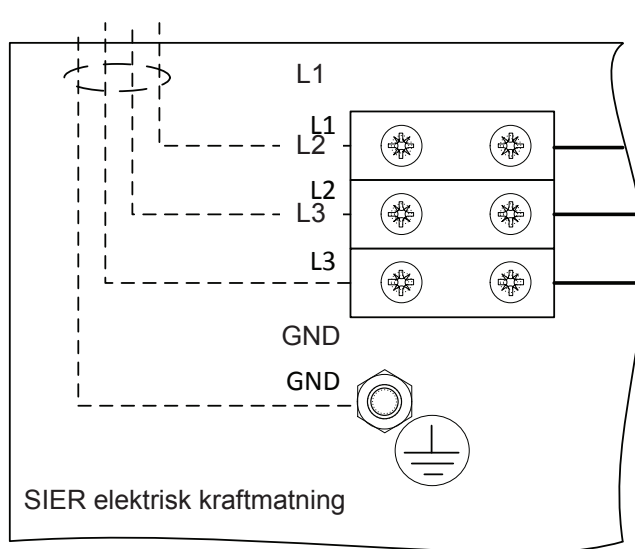
Jordningen måste göras av ren metall till metallkontakter.

Jordledningen bör ha samma storlek som strömledningarna.

Extern inkoppling av manöverspänning krävs ej (se bild nedan)



Figur 27 – anslutning av enfasig strömförsörjning



Figur 28 – anslutning av trefasig strömförsörjning

Elmärkning av SIER

Modell	Ång- kapacitet	Märkeffekt	Märkström		Rek.säkring mot överbelastning
			230 V/1-fas	400 V/3-fas	
SIER-04	4,5 kg/h	3,3 kW	13,9 A	4,8 A	16/10 A
SIER-05	6,8 kg/h	5,0 kW	20,8 A	7,2 A	25/10 A
SIER-09	11,4 kg/h	8,3 kW	-	12,0 A	16 A
SIER-12	15,9 kg/h	11,7 kW	-	16,8 A	20 A
SIER-17	22,7 kg/h	16,7 kW	-	24,1 A	25 A
SIER-22	29,5 kg/h	21,7 kW	-	31,3 A	35 A
SIER-31	42,3 kg/h	31,0 kW	-	44,7 A	50 A
SIER-44	59,1 kg/h	2x21,7 kW	-	2x31,3 A	2x35 A
SIER-62	84,6 kg/h	2x31,0 kW	-	2x44,7 A	2x50 A

Installationssteg:

1. Anslut matarledningar (L1, L2, L3 och jordledning eller L och N) till motsvarande terminaler i elutrymmet på SIER.
Anslut jordledaren till en klack och fäst den på jordplint.
2. Matarledningarna ska kopplas in i befuktaren via medföljand anslutningsklämman med dragavlastare på ovansida.
3. Säkerställ att en allpolig brytare med en minsta kontaktfrigång på 3 mm och ett säkringsskydd (som tillhandahålls av installatören) installerats på strömförsörjningsledningen.
4. Denna Strömbrytare bör installeras i närheten av SIER-ångbefuktaren (inom 1 m) och måste vara lättåtkomlig.

Installation – steg 6 – kontroll av installationen

Allmänna riktlinjer för kontroll av installationen

Vi rekommenderar att installera följande säkerhetsfunktioner:

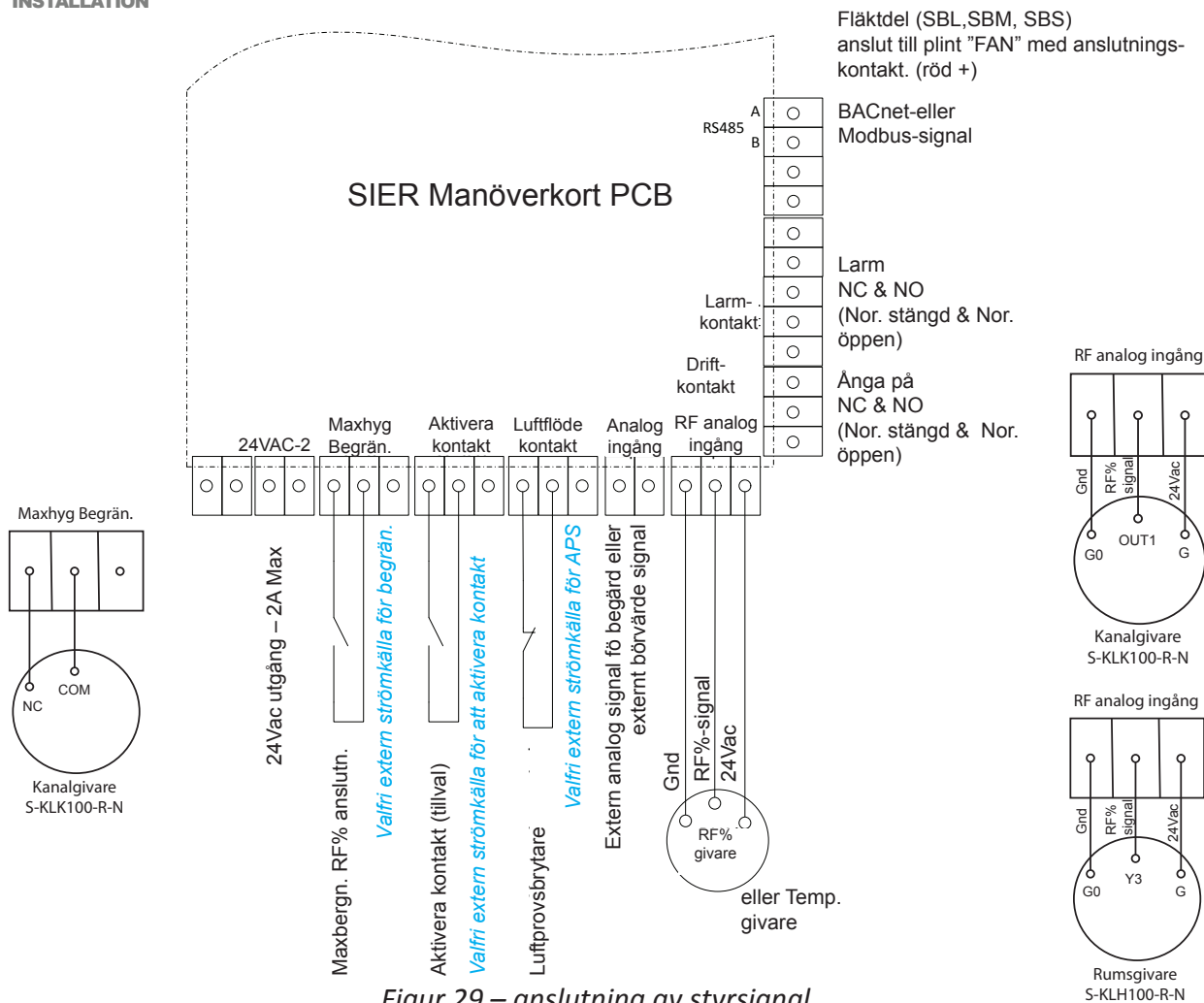
- En luftflödesbrytare (APS) i samma kanal som en säkerhetsfunktion till luftfuktaren så att den förhindra luftfuktaren från att producera ånga om det inte finns något luftflöde.
- En maxhygrostat ska installeras nedströms från ångrör/ångrampen så att den kan förhindra eventuell förekomst av mättad luftfuktighet (kondens). En hygrostat har vanligen en på-av-brytare funktion och börvärdet ska vara så att kondensation undviks (85%RF)

En maxhygrostat bör placeras minst på ett avstånd som motsvarar 4-5 gånger absorptionsavståndet (sträcka). Om absorptionsavståndet inte är känt, lokalisera det minst 3 m nedströms från ångröret/ångrampen.

För system som behöver högre noggrannhet RF%-reglering kan en RF%-givare ersätta eller komplettera av en På/Av-maxhygrostat. I detta fall kommer SIER inte bara modulera ångproduktionen baserat på behovet (börvärdet) av styrsignalen utan också styra den proportionella maxvärdessignal.

- En kontakt för att starta ex. en luftavfuktare kan också kopplas för att stänga av luftbefuktaren på eller av, denna kontakt kan användas antingen som en tredje säkerhetsfunktion eller som ett sätt att styra luftfuktaren på och av, även om SIER-ångluftfuktare är helt modulerande.

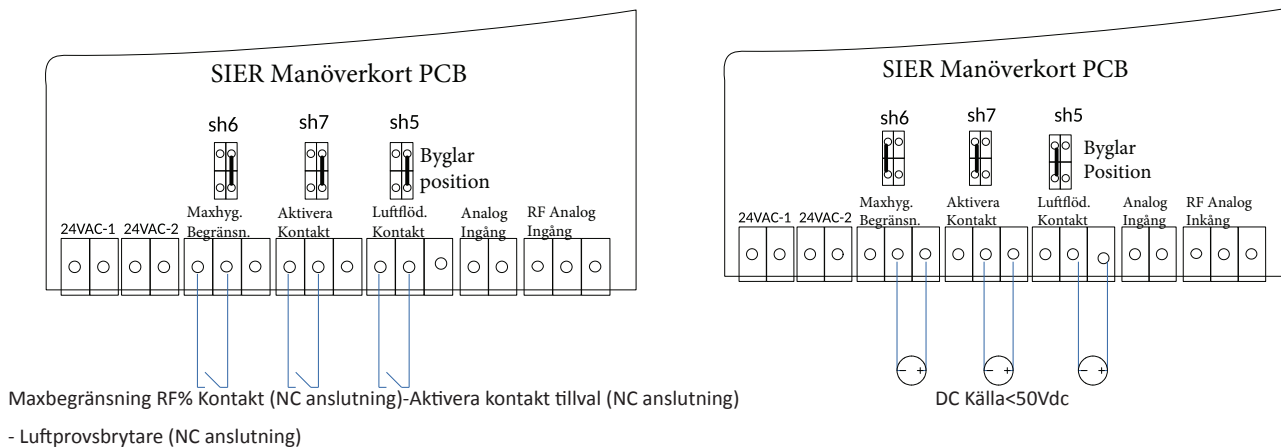
INSTALLATION



Figur 29 – anslutning av styrsignal

Spänning levereras till SIER (12VDC) (Internt)

Spänning som tillhandahålls av andra (<50VDC) (Externt)



Styrningar	Tillåtna signaler
Extern analog signal för regleringsbehov	0-10 Vdc, 2-10 Vdc, 4-20 mA
På-Av extern signal	Ex. luftavfuktare
Proportionell RF% eller temperaturgivare	0-10 Vdc, 2-10 Vdc, 4-20 mA

Installationssteg :

1. Se till att säkerhetskontakterna för luftflödeskontakt /hygrostaten är anslutna till term. 4 och 5.
2. Anslut de tillämpliga detaljerna enligt kopplingsschemat ovan
3. Valet av styrsignal görs via inställningsskärmar när SIER-enheten startas.

Verifiering före uppstart

Varning

Av säkerhets- och garantiskäl bör installation och service av den här luftfuktaren utföras av utbildad och kvalificerad personal.

Allt arbete i samband med installation och service av denna luftfuktare måste följa lokala bestämmelser och föreskrifter gällande säkerhet och förebyggande av olyckor.



Risk för elektriska stötar.

Koppla bort strömförsörjningen före verifieringen.



Risk för funktionsfel. Ångledningar/ångslang bör inte ha någon begränsning eller blockering som kan orsaka tryck i ångledningen/ångslangen.

Risk för översvämning. För att undvika risken för översvämningar rekommenderar Seleko att en maxbegränsningsbrytare installeras i ventilationskanalen nedströms Ångrör/ångfördelningsrampen.

Risk för kyla. Om du planerar att installera luftfuktaren på en plats där den kan utsättas för utomhusklimat eller kyla bör du skaffa ett frostskyddssystem.

Risk för funktionsfel. Blockera inte ångutloppet.

Checklista

- **Montering**
 - Kontrollera monteringen för att säkerställa att SIER-enheten är monterad rakt och är säkrad innan den fylls med vatten.
- **Vattentillförsel (tappvatten in)**
 - Kontrollera att alla anslutningar & kopplingar har gjorts enligt rekommendationerna och att vattentryck finns (max 5 bar).
 - När vattenavstängningsventilen är öppen, kontrollera om det finns några läckor.
- **Avgående vatten (avloppsvatten)**
 - Kontrollera att alla avloppsrör har anslutits in enligt rekommendationerna och att en öppen avloppsbrunn för SIER finns tillgänglig.
- **Ånga**
 - Kontrollera att alla ångrör har installerats enligt rekommendationerna och att det finns en lutning på minst 2°.
 - Se till att det inte finns några veck, otillåtna böjar eller hinder i ångslang/ångledningen eller kondensledningen.

INSTALLATION

- **Strömförsörjning**
 - Kontrollera att strömförsörjningskablarna, kraftmatningen har anslutits till huvudterminalen och att alla ledningar är ordentligt åtdragna. Säkerställ att en allpolig brytare med säkringar är installerad och lättåtkomlig.
- **Styrkrets**
 - Kontrollera att säkerhetsfunktioner som luftflödesvakt och maxhygrostaten har anslutits.
 - Kontrollera att styrsignalens behovs- eller RF%-givaren (alt tempgivare) är ansluten till rätt till terminalerna.
 - När allt har kontrolleras enligt ovan och har utförts i enlighet med handboken utförande kan du starta SIER-ångluftfuktaren.

Konfiguration och drift

Pekskärm

Peksärmen är även huvud-/startskärm

Navigeringsflikar
Menyer

Information om Bör-
värde och ärvärde

Aktivitetsloggen
visar status, datum
& tid för händelser

Uteffekt i watt för
varje ångcylinder

IER by steamOvap

Startsida Översikt Styr inst. Befuktning inst. Factory

Begärt 64 %

Avgiven 64 %

Aktiv logg

	Typ	Namn	Värde	Senaste händelse
1	SIER status	Larm	Producerar ånga	Mon Sep 21 18:04:05 2020
2	Larm	Hög RF% i kanal	Ok	Mon Sep 21 18:04:05 2020
3	SIER status	Producerar ånga	Larm	Mon Sep 21 18:04:02 2020
4	Larm	Hög RF% i kanal	Aktiv	Mon Sep 21 18:04:02 2020
5	SIER status	Väntar på instruktion	Producerar ånga	Tue Mar 31 15:51:04 2020

idigera (ändra)

Ånggenerator

1st Ånggenerator

Avgiven 3200 W

IER05-400/3 6kg/h

Status för operations- och
kommunikationsikon

Figur 30 – Pekskärm

Översiktsmeny

Översiktsmenyn ger all information om interna givare och styreinställningar och gör det möjligt att aktivera en cylindertömning vid service eller reparationsarbeten

Aktuellt läge för
SIER-luftfuktaren

Översikt av
styrkonfigurering

Första ånggenerator		
SIER status	Producerar ånga	
Vatten temperatur	99 C	
Vattennivå	86 %	
Rumfuktigheten	29 %	
Cylinder temperatur	NA	
Avgiven	64%	
Tim. (senaste serv.)	0h	

	Källa	Område
Reglering	RF% beg. (AI2)	0-10Vdc
Börvärde	Intern (RF%/temp)	0-10Vdc
Övre gräns	Av/På beg. (DI1)	NA

IER05-400/3 6kg/h

För dränering av cylinder vid service

- 1) Välj ångcylinder
- 2) Klicka på Start; Dräneringspumpen kommer att starta.

Om vatten-temperaturen är mellan +60°C till +100°C kommer cylindern att kylas ner genom att man öppnar och tillsätter tappvatten & dränerar för ytterligare nedkylning. SIER-status kommer att ändras till ' 'SERVICE' '

Figur 31 – översiktsinformation

Ikonstatus

Ikonen som finns längst ned till höger på skärmen visar aktuell status för SIER



SIER är OK och i drift eller standby.



Larmnivå 1, återställning av servicetekniker krävs om den är låst.



Larmnivå 2, automatisk återställning så snart som felaktigheten (default) är åtgärdat.



Kommunikationen mellan styrdatoren och styrenheten har ändras.



Service behövs.

SIER-tillstånd

De möjliga tillstånden för SIER är:

- **STANDBY_STATE**,
SIER är inaktiverad (kontrollera aktuell status på fliken /startknappen i styreinställning/styrkonfiguration).
- **ARMED_STATE**,
SIER är redo att fungera, väntar på regleringsbehov av luftfuktigheten
- **STEAM_ON_STATE**,
SIER producerar ånga
- **DRAINCYCLE_STATE**,
SIER tömmer cylindern
- **ADD_WATER_STATE**,
SIER fyller vatten i cylindern (samtidigt som den producerar ånga eller inte)
- **PRE_HEAT_STATE**,
Om förvärmningsfunktion finns, värmer SIER vatten i cylindern.
- **ALARMS_STATE**,
SIER är på larm av nivå 1, en manuell återställning krävs, gå till luftfuktarens inställningar/återställ larm.
- **SERVICE_STATE**,
Användaren har aktiverat en cylindertömning för service. I detta fall kommer SIER att tömma cylindern, fylla på med friskt vatten om temperaturen inuti cylindern är över 60° C (om kylfunktionen är aktiverad) och tömma igen.

Styrinställningmeny

Med kontrollinställningsmenyn kan användaren (operatören) ställa in signal och parametrar för att styra SIER-luftfuktaren.

Åtkomst till den här skärmen kan begränsas med lösenord. I så fall är lösenordet 3549

Dialogruta för att ange lösenord

Pop up för lösenords inmatning
(ej med på bild)

Lösenord är:

- Inställning av reglering menyn: 3549
- Inställning för luftfuktare menyn: 7030

Observera: Tryck på skärmen en gång för att aktivera den innan du anger koden och klicka sedan på Enter.

IER by steamOvap

Startside Översikt **Styr inst.** Befuktning inst. Factory

Styr konfigur.

Styr källa

RF% beg. (AI2)

Analog beg.sign omr.

0-10Vdc

RF%temp sign.omr.

0-10Vdc

PID Konfiguration

P-band (förstärk)	29
I-band	15
D-band	0
P-band	0
Noll zon	1

Befuktning aktiv

ON

Börvärde utg.konfig.

Övre gräns konfig.

Schema

IER05-400/3 6kg/h

Figur 32 – lösenordsmeny

Styrinställning/styrkonfigurering

Styrinställningarna består av
3 undermenyer:

styrkonf.

Börvärde & ärvärdeskonfig.

maxbegränsnings konfig.

Välja källa

Om analog krav är vald,
ange signalintervall

Om RF% eller temp är valt,
ange signalintervall

Om RF% eller temp är valt,
ställ in

PID-konfigurationen

Lufffuktare gör det möjligt
att aktiveras (sätts på) eller
avaktiveras (stängas av)

IER by steamOvap

Startsida Översikt **Styr inst.** Befuktning inst. Factory

Styr konfigur.

Styr källa

RF% beg. (AI2)

Analog beg.sign omr.

0-10Vdc

RF%temp sign.omr.

0-10Vdc

PID Konfiguration

P-band (förstär)	29
I-band	15
D-band	0
P-band	0
Noll zon	1

Befuktning aktiv

ON

Börvärde utg.konfig.

Övre gräns konfig.

Schema

IER05-400/3 6kg/h

Figur 33 –Styrinställnings-/styrkonfigureringsmeny

Konfiguration av styrintställning/börvärde och ärvärde

Välj källa för börvärde

Om internt börvärde
är valt, anger du RF%
eller temp. börvärde

Ärvärde för
signalområde

Kapacitetsreduktion gör
det möjligt att begränsa
ångkapaciteten hos
SIER

The screenshot shows a web-based configuration interface for 'IER by steamOvap'. The interface has a top navigation bar with tabs: 'Startsida', 'Översikt', 'Styr inst.', 'Befuktning inst.', and 'Factory'. The 'Styr inst.' tab is selected. Below the navigation bar, there are several configuration sections:

- Styr konfigur.**: A section header.
- Börvärde utg.konfig.**: A section header.
- Börvärde källa**: A dropdown menu set to 'Intern'. Below it is a slider bar with a black marker at 45 %.
- Börvärde sign. omr.**: A dropdown menu set to '0-10Vdc'.
- Utgång.sign.omr**: A dropdown menu set to '0-10Vdc'.
- Utgång.kap.redu.**: A slider bar with a black marker at 100 %.
- Desinfektion börvärdet (temp)**: A slider bar with a black marker at 0 C.
- Desinfektions-tid**: A slider bar with a black marker at 0 min.
- Övre gräns konfigur.**: A section header.
- Schema**: A section header.

At the bottom of the interface, there is a status bar showing 'IER05-400/3 6kg/h', a blue infinity symbol icon, and a thumbs up icon.

Figur 34 – konfigurationsmeny för styrintställning/börvärde

Styrinställning/maxbegränsningskonfiguration

Välj RF% maxbeg.källa

Om intern RF%
maxbegränsning är vald,
ange börvärdet för RF%

Om extern RF%
maxbegränsning är vald,
ange intervall

Om extern RF% är
vald, ställ in
PID-konfigurationen

IER by steamOvap

Startsida Översikt **Styr inst.** Befuktning inst. Factory

Styr konfig.

Börvärde utg.konfig.

Övre gräns konfig.

RF%Övr.gräns.källa

Av/På beg.(DI1)

0 %

RF%Övr.gräns sign.

0-10Vdc

PID Konfiguration

P-band (förstärk)	0
I-band	0
D-band	0
P-band	0
Noll zon	0

Schema

IER05-400/3 6kg/h

Figur 35 – kontrollinställnings-/maxbegränsningskonfigureringsmeny

Meny för inställning av luftfuktaren

Med luftfuktarens inställningsskärm kan användaren (VVS entreprenör) ange luftfuktarens parametrar. Åtkomst till den här skärmen kan begränsas med lösenord. I så fall är lösenordet 7030

Luftfuktarens inställning/inställning 1

Luftfuktarens inställningar består av 4 undermenyer:

Tillåter nollställn. av larm
återställning av låst larm

Ställ in tömningsfrekvens "Auto utspädning" är ett autoadaptivt program för att minska energiförbrukning pga av bla. dräneringar

Inaktivitets av avloppstömningar tömms cylindern efter att inställd tid har uppnåtts

Auto. inst. av tidsekvens för avloppskyllning kan skjutas upp

Ange tid för servicetillfällen

När förinställd tid nås, kommer SIER automatiskt att stängas av om tjänsten Auto off är aktiverad

The screenshot shows the 'Befuktning inst. 1' configuration screen. At the top, there are tabs: 'Startsida', 'Översikt', 'Styr inst.', 'Befuktning inst.', and 'Factory'. The main content area includes several settings:

- Återställning larm:** A dropdown menu set to 'Generator 1' and a blue 'Återställ' button.
- Dränering frekvens:** A slider for 'Auto utspädni.' ranging from 0 to 12 hours, with a blue bar indicating the current value.
- Inaktiv. dränering:** A slider ranging from 0 to 72 hours, with a blue bar indicating the current value.
- Avloppskyllning:** A toggle switch set to 'ON'.
- Service frekvens:** A slider ranging from 0 to 610 hours, with a blue bar indicating the current value.
- Service avstängd:** A toggle switch set to 'ON'.

At the bottom, there are links to 'Befuktning inst. 2', 'BMS inställning', 'Huvud inställningar', and 'Information av systemet'. The footer shows 'IER05-400/3 6kg/h' and a thumbs-up icon.

Figur 36 – luftfuktarens inställning/inställning 1-meny

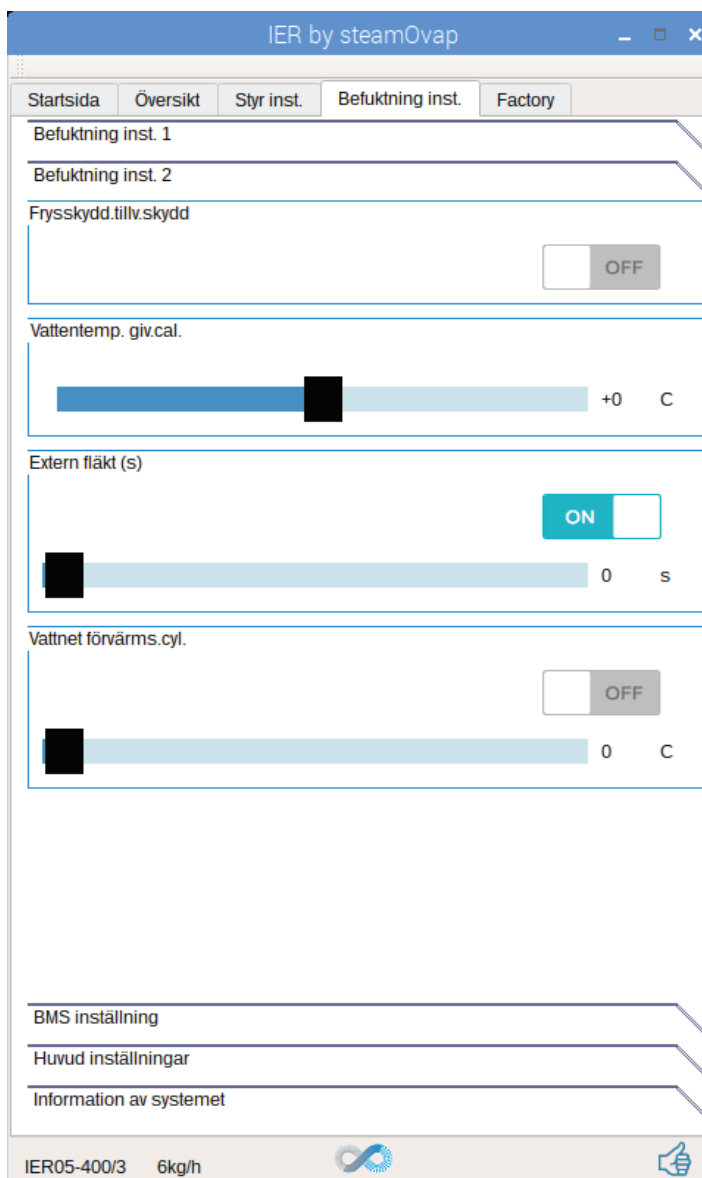
Luftfuktarens inställning/inställning 2

Aktivera frotskyddsfunktionen om SIER är placerad på en plats där frysning kan inträffa

Om sensorn för vattentemperatur börjar driva, kan man efterjustera kalibreringen (bör göras vid kokpunkten i samråd med Seleko tekniker)

Möjliggör styrning av extern fläkt från SIER

Förvärmning av vatten kan användas för öka noggrannheten och undvika fördröjningar i ångproduktionen



Figur 37 – luftfuktarens inställning/inställning 2-meny

Luftfuktarinställning/huvudinställning

The screenshot shows the 'IER by steamOvap' web interface. At the top, there are tabs: 'Startsida', 'Översikt', 'Styr inst.', 'Befuktning inst.', and 'Factory'. The 'Befuktning inst.' tab is selected. Below the tabs, there are links for 'Befuktning inst. 1', 'Befuktning inst. 2', 'BMS inställning', 'Huvud inställningar', and 'Information av systemet'. The 'Huvud inställningar' section contains a table with software version information:

Mjukvaru. ver. info.		SN:7777777
Grafisk anv.gräns.	3.12	SIER mjukvaru.ver. 3.14

Below the table, there is a section for 'Uppdatering av enhetens programvara' with an 'Uppdatering' button. Another section, 'Filhanteraren', contains 'Mata ut USB' and 'Import' buttons. The 'Systemåterställning' section has a 'Reset' button. At the bottom, the status bar shows 'IER05-400/3 6kg/h' and a thumbs up icon.

Lösenordsåtkomst för inställningsmenyerna för styrning eller luftfuktaren inst. kan avaktiveras

mjukvara revidering

Exportera och/eller importera användardata för snabb konfiguration

The screenshot shows the 'IER by steamOvap' web interface with the 'Styr inst.' tab selected. It displays various settings:

- 'Befuktning inst. 1' and 'Befuktning inst. 2' links.
- 'BMS inställning' link.
- 'Huvud inställningar' link.
- 'Styr lösenord' section with an 'OFF' toggle switch.
- 'Befuktning lösenord.' section with an 'OFF' toggle switch.
- 'System.dat.tid.' section showing 'Mon Sep 21 18:09:37 2020' and a 'digera (ändr)' button.
- 'Enhet' section with 'Temperatur' set to 'Celsius' and 'Önskad uteffekt' set to '%', both in dropdown menus.
- 'Språkval' section with 'Swedish' selected in a dropdown menu.
- 'Information av systemet' link at the bottom.

The status bar at the bottom shows 'IER05-400/3 6kg/h' and a thumbs up icon.

Figur 38 – luftfuktarens inställning/huvudinställning-meny

Lista över larm

I händelse av larm kan statusikonen som finns längst ned till höger på skärmen visa antingen:

 Larmnivå 1, ett kritiskt larm som stoppar driften av SIER, vid låsning av larm behövs en manuell återställning av servicetekniker

 Larmnivå 2, icke-kritiskt larm som inte stoppar driften av SIER, automatisk återställning så snart som felet är åtgärdat.

Larm	Nivå	Beskrivning
Service behövs	2	Service av cylindern krävs Låst om den är inställd enligt std inställn. av installatören
Luftflöde fel	2	Inget luftflöde, tryck i kanalen
Hög RF% i kanal	2	En maxhygrstat eller givare för hög relativ luftfuktighet (RF%) har installerats i ventilationskanalen och den har upptäckt en hög nivå av luftfuktighet.
Aktivera brytare (EN_C)	2	Ej sluten brytade, driftstart
Högtemperaturbrytare (typ klickson)	1 låst	Högtemperaturbrytare ovanpå cylindern är öppen
Vattennivåsensor defekt	1	Vattennivåsensorn är defekt
Fel på vattennivåsensorn	1	Vattennivån som uppmätts i cylindern är onormal högt
Vattennivån är för hög	1	Vattennivån är högre än förväntat
Vattennivån är för låg	2	Vattennivån är lägre än förväntat
Vattentemperatur Sensor defekt	1 låst	Vattentempertursensorn är defekt
Vattentemperatur Sensor-fel	1	Vattentemperaturen som uppmätts är inte normalt
Skumning har upptäckts	1	Skumning har upptäckts i cylindern låst i händelse av upprepning
Lågt flöde i vattenintag	2	Fyllning eller påfyllning av cylindern tar längre tid än väntat
Vattenflödesfel	1	Inget vatten tillförsel till ångbefuktaren
Fel på tömningspump	1	Tömningspumpen kan inte tömma cylindern
Enheten värms inte	2	SIER värmer inte vatten i ångcylindern
Elförsörjning	2	Låg effekt
Ingen styrsignal ansluten	2	Ingen signal mottagen
Kommunikationsstatus	2	Ingen kommunikation mellan styrdatorn (pekskärm) och styrenheten (manöverkortet)

Fabriksgaranti

Ing.firman Seleko AB. (nedan kallad **Seleko**), garanterar under en period av 3 år efter installationen, att produkter som tillverkats och satts ihop av fabriken är fria från defekter, både vad det beträffar material och fabriksarbeten förutsatt att en uppstartsrapport (igångkörningsprotokoll) utan anmärkningar har gjorts och undertecknats av den auktoriserade, lokala **Seleko**-representanten och skickas & registreras hos **Seleko** innan eventuella garantianspråk. I annat fall reduceras garantiperioden till 18 månader.

Seleko ansvar och skyldigheter enligt denna garanti är begränsade till att utrusta kunden med reservdelar exkl arbete av **Selekos** fabrikant, förutsatt att den defekta delen/delarna returneras med frakt som är förbetald av kunden. För reservdelar som används för reparationer gäller garantin under återstoden av garantitiden på den ursprungliga produkten, eller 90 dagar, beroende på vilken tidsperiod som är längst. Garantin kan inte föras vidare utan gäller endast företaget som inköpt varan från **Seleko**.

Inga som helst skyldigheter åligger **Seleko** tills sagda produkter har betalats i sin helhet och då ska skyldigheterna begränsas till det ursprungliga inköpspriset för produkten. Ytterligare garantier måste vara skriftliga, undertecknade av en anställd hos **Seleko**.

Seleko lämnar inga garantier och tar inget ansvar om inte utrustningen installerats i strikt överensstämmelse med installationshandboken som gällde vid inköpstillfället och gjordes av kvalificerad och utbildad personal och i enlighet med lokala bestämmelser och föreskrifter.

Seleko lämnar inga garantier och tar inget ansvar för följdskador och mot 3:e part eller skador som uppstår genom felaktig användning, felaktig dimensionering eller brist på underhåll av utrustningen.

Seleko förbehåller sig rätten att ändra design, specifikation och prestandakriterier för sina produkter utan förvarning eller skyldigheter.

Om några rättstvister eller rättsprocesser uppstår ska alla parter vara överens om att alla rättsliga tvister ska lösas av en Allmän domstol bekostad av det inköpta produktens företag.

För mer information se servicehandbok, SC ångrör & ångrörs-
system, Förbrukning & reservdelar, Modbus register

Återförsäljare

Generalagent



– Befuktar luften –

GENOM AUKTORISERADE ÅTERFÖRSÄLJARE ÖVER HELA LANDET

SELEKO AB, Föradsvägen 17,
137 22 VÄSTERHANINGE.
TEL: 08-506 63 500. info@seleko.se