

Monteringsanvisning

Dantherm DW VISION isolerte stålskorsteiner

1. Generell informasjon

Jeremias type DW VISION er en høykvalitets elementskorstein i rustfritt/syrefast stål uten låsebånd, konstruert og produsert etter de strengeste krav til funksjon og lang levetid. Systemet består av rette seksjoner i forskjellige lengder, T-rør, bend, avslutninger/ regnhatter, klammer, beslag, braketter o.a.

Elementene består av innerrør i syrefast stål, 32 mm steinullisolasjon og yttermantel i rustfritt stål. Konstruksjonen gjør at isolasjonen presses mot tilstøtende elements isolasjon, og det er ingen metallisk kontakt mellom røykrøret og yttermantelen. De langsgående skjøtene er helsveiset, slik at fuktighet ikke kan trenge inn.

1.1 Jeremias DW VISION

DW VISION kan benyttes til fyringsanlegg/ ildsteder* for flytende/ gassformig eller fast brensel i alle typer bygg, som industrilokaler/ verksteder, kontorbygg, næringsbygg for øvrig, offentlige bygg, boligblokker, eneboliger og hytter - systemet er godkjent for driftstemperatur opptil 600 °C og er testet for å motstå brann i skorstein.

* I det etterfølgende benyttes for enkelhets skyld betegnelsen ildsted som fellesbetegnelse for fyrkjel, varmluftsaggregat, kamin, ovn, peis o.a.

1.2 Myndighetskrav

Installasjon av skorstein må ikke utføres før søknad er sendt og tillatelse er gitt av kommunen, ref. Plan- og bygningslov § 20-1.

(Det anbefales å rådføre seg med det stedlige brann- og feiervesen i spørsmål vedrørende skorstein/ildsted!)

Skorsteinen kan tas i bruk etter at kontrollansvarlig har utført sluttkontroll, og kommunen har utstedt ferdigattest, ref. Plan- og bygningslov § 21-10. Det er lagt til grunn at produktet monteres i overensstemmelse med denne monteringsanvisning.

Mange faktorer, som fyrsted, bygningstype, estetiske krav m.m. avgjør en skorsteins dimensjonering, valg av føringsvei etc., og påvirker dermed hvorledes en skorstein vil fungere i bruk. Jeremias DW VISION gir med sine mange valgmuligheter og høyt spesifiserte konstruksjon/ materialvalg, et godt utgangspunkt for mangeårig problemfri drift, forutsatt korrekt dimensjonering, at denne monteringsanvisningen er fulgt på alle punkter, at ildstedet brukes riktig og at nødvendig feiing blir utført.

Vær spesielt oppmerksom på følgende:

- Det må sørges for tilstrekkelig tilgang på forbrenningsluft. Avtrekksventilasjon i rom som er i - eller i forbindelse med - rommet ildstedet befinner seg i, vil motvirke tilgangen på forbrenningsluft.
- I noen tilfeller vil det være nødvendig med røykgassvifte for å få tilstrekkelig trekk, særlig ved store åpne peiser, ved stor motstand i skorstein eller ved undertrykk i fyrrom. En røykgassvifte vil avgi noe lyd både til omgivelsene og tilbake til rommet.
- Støy fra fyringsanlegg kan være sjenerende, enten det skriver seg fra brenner/forbrenning, eller fra eventuell røykgassvifte. Lyddempere kan settes inn, fortrinnsvis i forbindelse med montasjen for øvrig.

For eventuelle spørsmål, vennligst ta kontakt:

Dantherm AS

Postboks 4, 3101 Tønsberg

Besøksadresse: Løkkeåsveien 26, 3138 Skallestad

Tlf. 33 35 16 00

dantherm.no@dantherm.com

danthermgroup.com

Innhold:	Side:
1. Generell informasjon	1
2. Montering.....	2
3. Skorsteinens bestanddeler	2
3.1 Fundament	2
3.2 Gjennomgang i vegg.....	3
3.3 Gjennomgang i etasjeskille	3
3.4 Gjennomgang i tak.....	3
3.5 Innertakstetning	5
3.6 Senterforskyvning av skorstein	6
3.7 Rette lengder	6
3.8 Skorsteinsavslutning	6
4. Komplette skorsteiner	7
4.1 Innvendig, bolig.....	7
4.2 Innvendig, fritidsbolig	8
4.3 Utvendig, bolig/ fritidsbolig	8
4.4 Innvendig, industri ol.....	8
4.5 Utvendig, industri/ boligblokk ol.....	9
4.6 Innvendig, boligblokk/ sjakt ol.....	9
5. Tekniske spesifikasjoner.....	10
6. Kutting av elementer.....	11

28.03.2022. Vi tar forbehold om evt. trykkfeil og endringer.

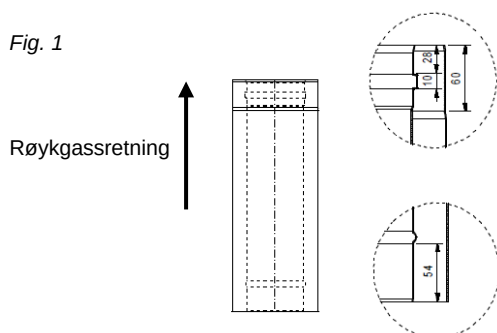
MONTERINGSANVISNING DW VISION

2. Montering

Sammenføyning av elementene skjer ved at hunddelen tres over handdelen uten bruk av låsebånd.

NB! Det er meget viktig at handdelen peker oppover (vekk fra ildsted), på den måten vil vann og kondensat renne forbi – og ikke inn i – skjøtene (se fig. 1 og side 7).

Fig. 1



Langs hele skorsteinens føringsvei må det påsees at **avstand til brennbare materialer er minimum 50 mm.**

Så langt det er praktisk mulig, bør skjøter unngås ved gjennomgang i vegg/ etasjeskille/ tak.

Lengden for skorstein, inklusive eventuelle horisontale/ skrå partier, avpasses ved å benytte rette seksjoner i forskjellige passende lengder. Justerbar lengde kan leveres. Hvis nødvendig kan skorsteinslementer kappes (se side 11).

Skorstein/anbringer forbindes med ildsted med et koblingsstykke, enten i standardutførelse eller laget etter mål. Koblingsstykke kan eventuelt kombineres med overgang til annen dimensjon.

Røykgassen skal føres til fri luft - (vanligvis: over tak), og slik at den ikke kan trenge inn i egen eller annen bruksenhet, eller forårsake antennelse.

Videre skal røykkanalen dimensjoneres og utføres slik at fyringsanlegget fungerer tilfredsstillende. Disse krav kan normalt anses oppfylt dersom skorsteinsutløpet er minimum 0,8 m over tak, og samtidig har en horisontal avstand på minimum 3,0 m til skråtak, annen bygningsdel o.l.

Skorsteinen må kunne **inspiseres og feies** i hele sin lengde. Tilkomst for feiing må anordnes, enten fra tak – med forskriftsmessige sikkerhetsmessige foranstaltninger – eller via feieluke på loft. Det må være luke for uttak av sot i skorsteinsbunn. Feiingen bør utføres med nylonbørste.

Hvis fyringsanlegget går med lav røykgasstemperatur, vil **kondensat** kunne oppstå i skorstein. Der hvor kondensat dannes i betydelige mengder, bør dette tappes av i skorsteinsbunn og ledes til nøytraliseringstank.

Skorsteinens føringsvei velges ut fra et ønske om minst mulig motstand/ best mulig trekk. Det er den vertikale lengden som bestemmer undertrykket, mens summen av enkeltmotstander (bend, T-rør, regnhatt etc.) er avgjørende for motstanden.

Det er tillatt med flere ildsteder tilkoblet skorsteinen, forutsatt innenfor samme branncelle/ boenhet. Det må i så fall være tatt høyde for dette ved dimensjoneringen. Dersom røykgassvifte benyttes, kan flere ildsteder tilkobles felles skorstein også når disse er i forskjellige boenheter.

I visse tilfeller skal – eller kan – skorsteinen **innkasses**. Det er krav til innkassing dersom skorsteinen går over i en annen branncelle. Innkassingen skal da tilfredsstillende gjeldende brannkrav eller minimum EI 60. Den kan utføres med brannsikker gips, stålstendere og ubrennbar isolasjon, og det skal være minimum 50 mm avstand fra skorsteinens yttermantel til sjaktens innside. Sjakten skal luftes. Krav til

innkassing gjelder ikke i det rommet hvor ildstedet er. Ved gjennomgang i brann- cellebegrensende bygningsdel må det tettes med godkjent branntetningsmasse.

I overliggende eller tilstøtende rom innenfor én og samme branncelle/ boenhet skal skorsteinen kles inn. Slik sjakt bør utføres i ubrennbare materialer, som brannsikker gips og stålstendere. Dersom brennbare materialer skal det være minimum 50 mm, avstand fra yttermantel til sjaktens innside, dersom ubrennbare min. 25 mm. Sjakten skal være ventilert med lufteåpning ved gulv og tak, f. eks. rist 200 x 100 mm.

Ved gjennomgang i rom som ikke er beregnet for personopphold, herunder loft, behøves ikke sjakt, forutsatt at rommet ikke er egen branncelle. Det må allikevel sikres at avstand til brennbare materialer på minimum 50 mm blir overholdt. Dette kan oppnås ved å anbringe 50 mm brannisolasjon utenpå skorsteinen, eller ved at skorsteinen innkapsles av et beskyttelsesgitter – eventuelt konferer Dantherm AS.

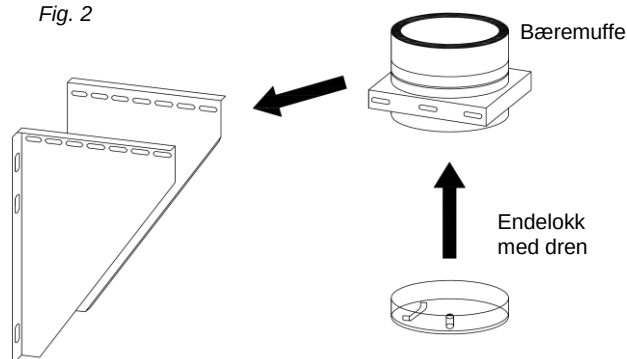
3. Skorsteinens bestanddeler

Jeremias DW VISION stålskorsteiner bygges opp med et utvalg av bestanddeler, som til sammen utgjør en komplett skorstein. Fundament, gjennomføring i tak og/ eller vegg, selve skorsteinsløpet, sideveis forskyvning, avslutning/ regnhatt, adkomstluker og innfestningsdetaljer er slike elementer. Her gis en beskrivelse av disse elementers funksjon og montering:

3.1 Fundament

Skorsteinens vekt må hvile på et fundament. I noen tilfeller har ildstedet røykstuss på toppen, for videreføring av skorstein rett opp. I slike tilfeller må ildstedet være konstruert for å tåle vekten av skorsteinen, i motsatt fall må vektavlastning anordnes. Når skorsteinen skal føres opp langs vegg (innvendig eller utvendig), eventuelt i sjakt, er det vanligste å benytte en **veggkonsoll**. En veggkonsoll (fig. 2) består av to sidevanger og en bæremuffe. Sidevangene leveres i flere utførelser, hvor ønsket avstand til vegg bestemmer valget. Normalt velges utførelsen som gir 50 – 150 mm til vegg.

Fig. 2



Veggkonsoll, med påmontert bæremuffe i riktig avstand fra vegg, monteres i korrekt posisjon i forhold til fyrkjell/ ildsted og den videre føringsvei (påse at kravet på min. 50 mm til brennbare materialer overholdes videre oppover, f.eks. i forhold til bærebjelker av tre!).

NB! Veggkonsollen må være festet i bærende vegg, innfestningen må tåle skorsteinens vekt med god sikkerhetsmargin.

MONTERINGSANVISNING DW VISION

Det er en øvre grense for hvor mange meter skorstein som kan hvile på et fundament - ref. tekniske data. Hvis denne grensen overskrides, må avlastning anordnes.

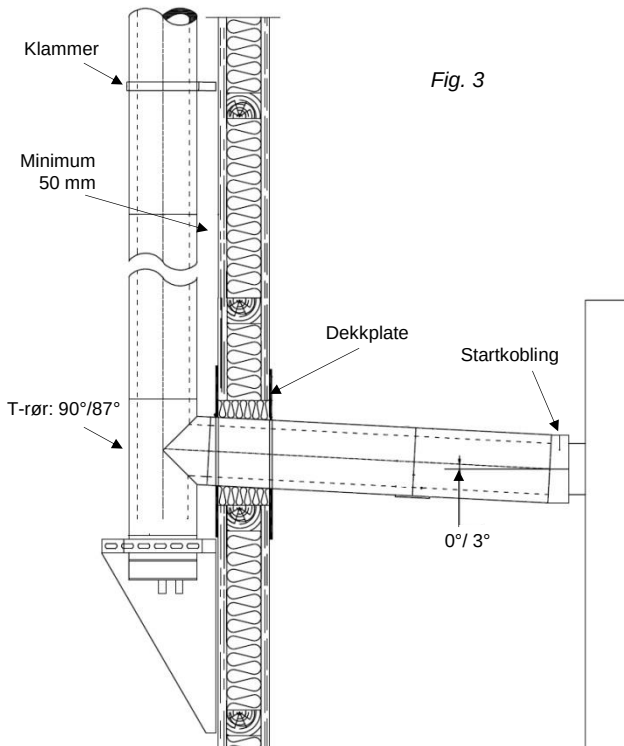
Sidevangene kan monteres som vist, eller opp - ned. På bæremuffens underside anbringes normalt endeløkk med dren (låsedeksel medfølger).

Som alternativ til veggkonsoll kan vi levere et søyle-fundament, som festes i gulv i riktig posisjon.

Fundament kan alternativt støpes eller anordnes bygningsmessig på annen måte, forutsatt ubrennbare materialer. Det vertikale løpet starter da vanligvis med en bærestuss.

3.2 Gjennomgang i vegg

Hull tas i riktig posisjon og slik at min. 50 mm avstand til brennbare materialer oppnås (hvis ikke-brennbare materialer kan mindre hull tas). Posisjon beregnes ut fra fyrstedets røykstuss og med 0° eller 3° stigning på røykrør fram til vegg (3° ved kondenserende drift) (se Fig. 3).



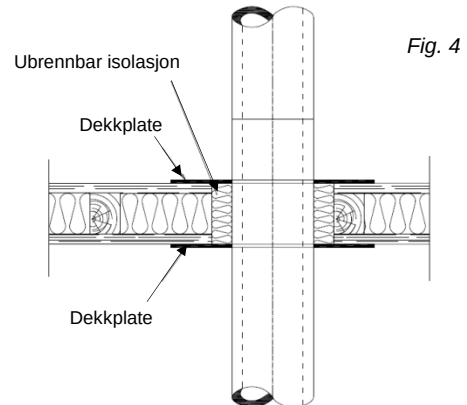
T-rørets horisontale stuss påkobles en passende rett seksjon og anbringes samlet på veggkonsoll. Hulrommet omkring fylles med ubrennbar isolasjon. Avhengig av type vegg kles åpningene inn med standard dekkplate eller annen plate av egnet ubrennbart materiale. På utvendig vegg må innkledningen arrangeres slik at ikke vann kan trenge inn i vegg, f.eks. ved at beslag går under kledning på overside og sider, og over kledning på underside. Mellom beslag og skorsteinens yttermantel tettes det med varmebestandig silikon. Alt avhengig av veggkonstruksjon og estetiske krav, kan andre typer ubrennbar avdekning anordnes i stedet for standard dekkplater. Første seksjon over T-røret sikres med en klammer.

I stedet for 90°/ 87° T-rør kan 45° T-rør benyttes. Hulltaking og innkledning må i så fall tilpasses tilsvarende, men prinsippet blir det samme.

3.3 Gjennomgang i etasjeskille

Hull tas i riktig posisjon og slik at min. 50 mm avstand til brennbare materialer sikres (hvis ikke brennbare materialer kan mindre hull tas).

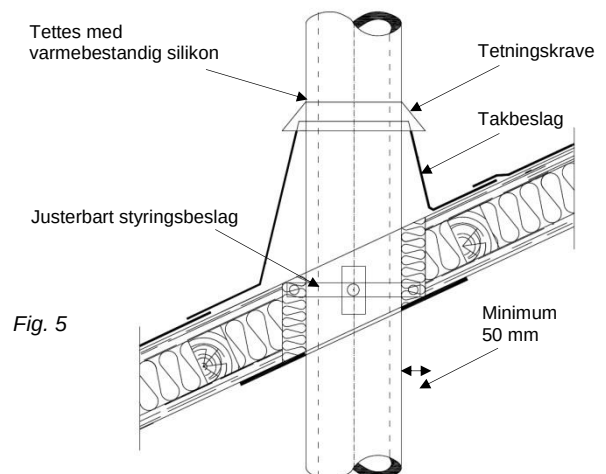
Skorsteinen føres opp gjennom åpningen og sentreres. Skjøt i gjennomgangen bør unngås. Hvis etasjeskillet inneholder brennbare materialer, fylles spalten på min. 50 mm med ubrennbar isolasjon. Dekkplate av ubrennbart materiale anbringes (hvis ønskelig) på over- og underside (Fig. 4). Standard dekkplater i rustfritt stål inngår i DW VISION-systemet, evt. kan dekkplater tillages etter behov. Dekkplatene kan males i ønsket farge.



3.4 Gjennomgang i tak

Hull tas i riktig posisjon og slik at min. 50 mm avstand til brennbare materialer sikres (gjennom skråtak blir hullet elliptisk). Skorsteinen føres opp gjennom åpningen og sentreres ved hjelp av styringsbeslag for takåpning. Skjøt i gjennomgangen bør unngås. Dekkplate av ubrennbart materiale anbringes på undersiden. Spalten på min. 50 mm fylles med ubrennbar isolasjon. Takbeslag passende for den aktuelle takvinkel, eventuelt for flatt tak, tres over skorsteinselementet og festes i taket. (Takbeslag med fotplate av bly benyttes på tak med takstein). Medfølgende tetningskrave festes et lite stykke (ca.10 mm) over spalten mellom takbeslagets kon og skorstein. Varmebestandig Silicon (medfølger) påføres for tett forbindelse mellom tetningskrave og skorstein. (Se tegninger på de neste sidene)

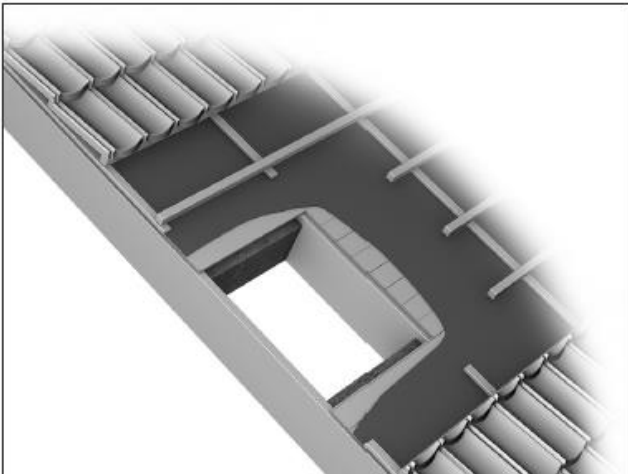
Hvis det benyttes takbeslag med bly fotplate, må det sørges for at ikke evt. vann som har trengt inn under taksteinen kan komme innunder beslaget.



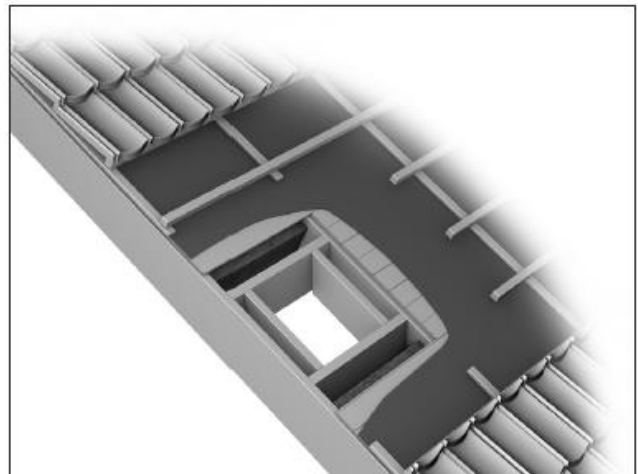
Neste skorsteinselement kan deretter monteres.

MONTERINGSANVISNING DW VISION

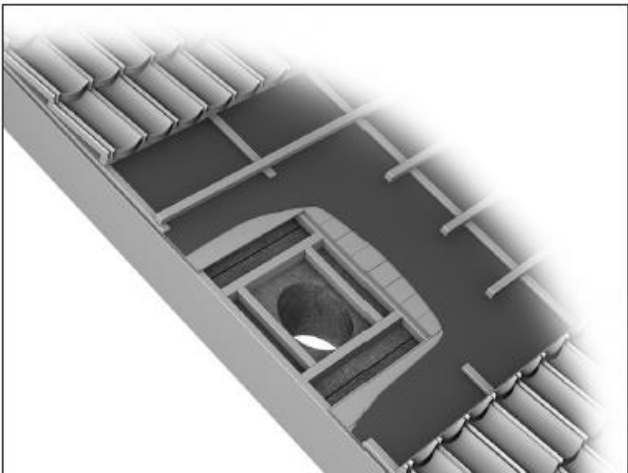
3.4 Gjennomgang i tak



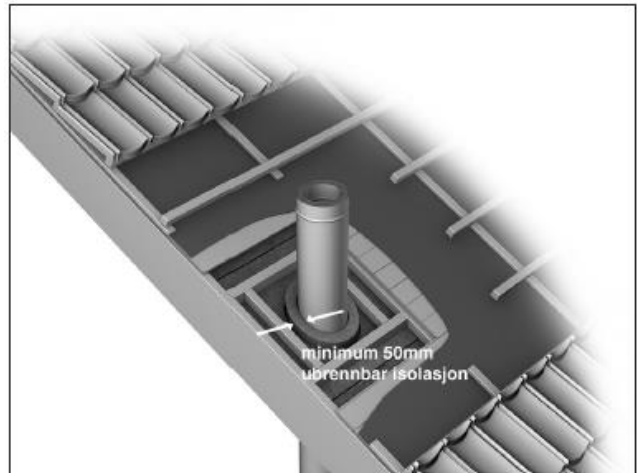
1. Lag utsparring



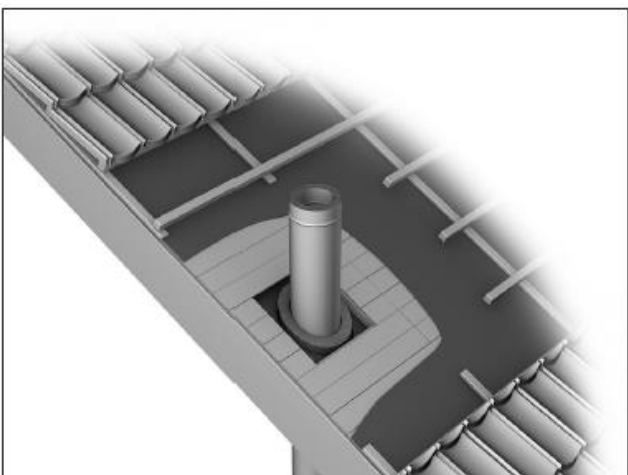
2. Tilpass spikerslagene slik at det blir 50 mm mellom skorstein og brennbare materialer.



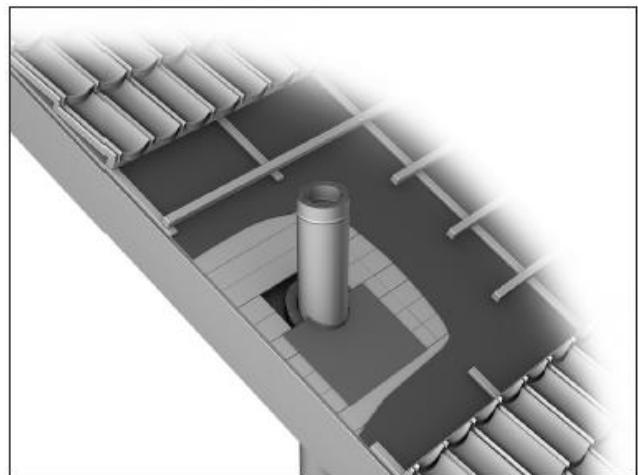
3. Sørg for at eventuell tidligere luftespalter blir opprettholdt, bruk gummimansjett til tetting.



4. Monter nødvendig isolasjon rundt skorsteinen.



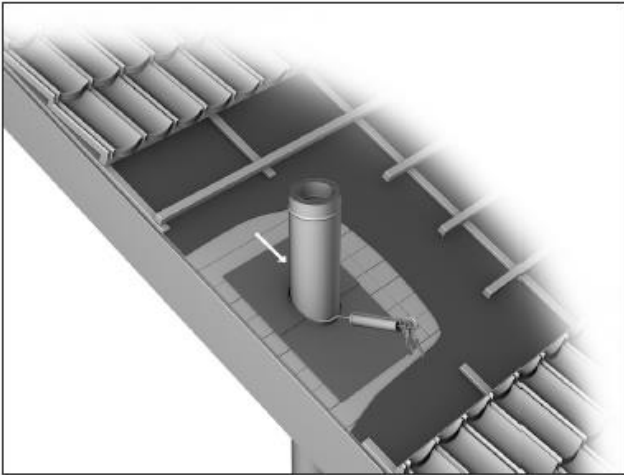
5. Fyll inn med nødvendig bordtak.



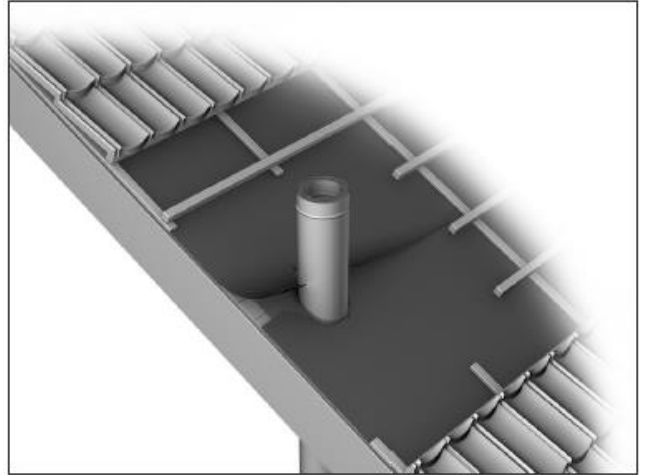
6. Monter undertakbeslag. Start med den nederste platen, skyv den inn mot skorsteinen og fortsett med den øvre platen, legg to strenger med taklim i skjøten/mellom beslagene. Legg den ovenpå den nedre og skyv den mot skorsteinen.

Forts. neste side

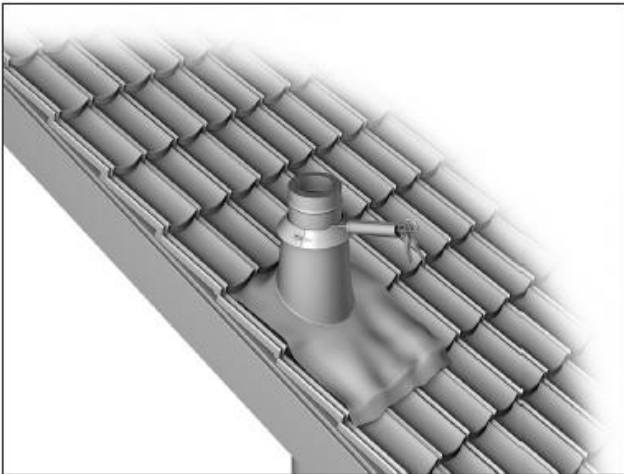
MONTERINGSANVISNING DW VISION



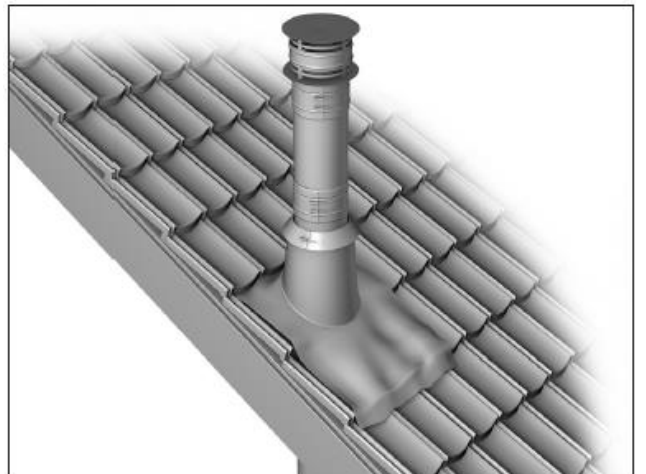
7. Fug mellom skorstein og flensen på undertakbeslaget med silikon.



8. Monter tekking eller undertak, sløyfer og lekter.



9. Monter takbeslaget og tettekragen. Klipp av kanten på takbeslaget slik at det blir horisontalt på toppen, legg på tettekragen og ha på silikon mellom skorstein og tettekrage.

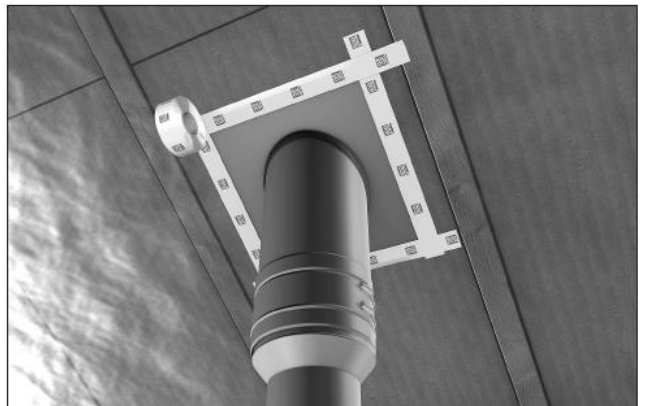


10. Monter skorsteinen til ønsket høyde og sett fast pipehatten.

3.5 Innertakstetning



1. Avstand til brennbart materiale skal være minimum 50 mm. Hvis isolasjonen ikke er lagt på plass kan dette utføres fra innsiden.

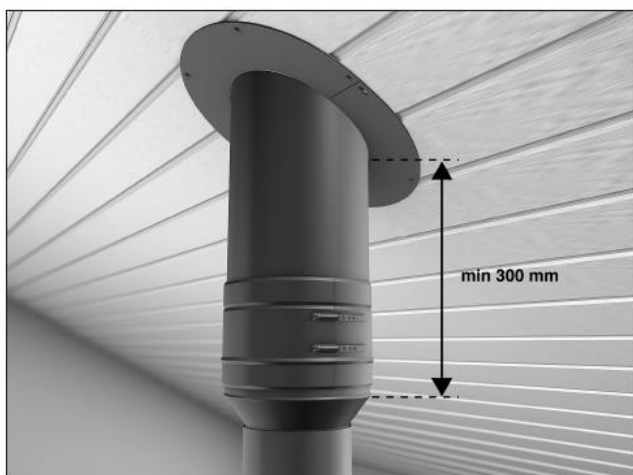


2. Tettmansjetten som skal danne tetting mot skorsteinen bør henges på plass før skorsteinen tres igjennom himlingen. Den "løse" tettmansjetten skyves opp mot dampspærren, og mellom dampspærren og tettmansjetten påføres fugemasse.

Universaltape monteres i overgangen mellom tettmansjett og dampspærre.

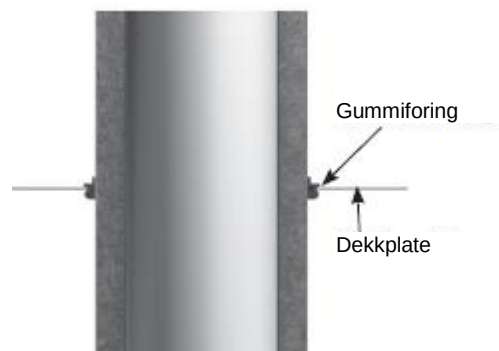
Forts. neste side

MONTERINGSANVISNING DW VISION



3. Dekkplate og gummilist monteres.

OBS. Pass på at det er minimum 300 mm fra kanten av overgang mellom isolert/uisolert til undersiden av himlingen.



3.6 Senterforskyvning av skorstein

Dersom det er nødvendig av bygningsmessige grunner, er det mulig "å trekke" skorsteinen sideveis, ved å benytte bend. Vær da oppmerksom på følgende:

- Skorsteinen må ha avlastning, i form av veggkonsoll med bæremuffe.
- Hele skorsteinsløpet må være tilgjengelig for feiing. Hvis nødvendig må feieelement (T-rør) monteres. Ekstra feielement anses ikke nødvendig når vinkelen er 30° eller mindre (ref. fig. 6).

Hvis i tvil: ta kontakt med det stedlige feiervesen.

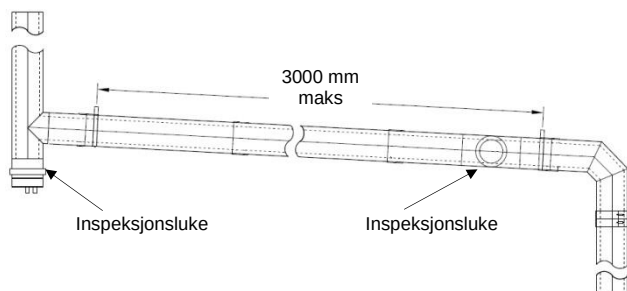
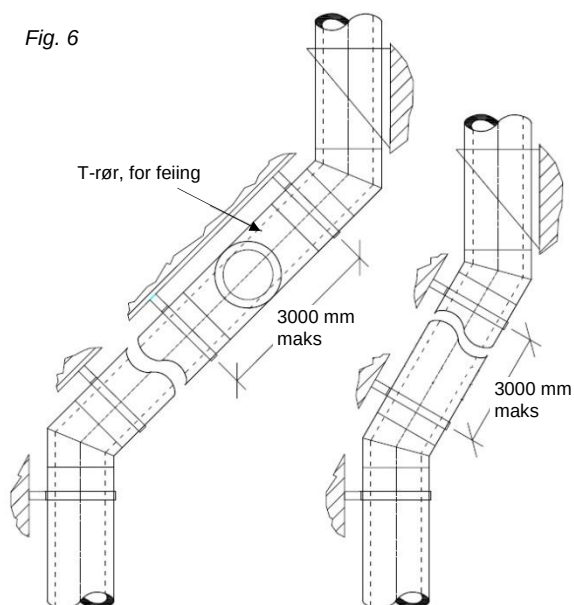


Fig. 6



Sideforskyvning med vinkel t.o.m. 30° henholdsvis f.o.m. 45°. Bend leveres i 15, 30, 45 og 87° (90°) vinkel. Maks avstand mellom klammer i skråparti = 3000 mm.

3.7 Rette lengder

Elementene presses sammen, med hanndelen pekende oppover. Skorsteinen festes mot vegg i riktig avstand med fast eller justerbart **klammer**. Slike klammer benyttes med passende innbyrdes avstand, som ikke får overskride 4 m.

Fri høyde over siste klammer/ festepunkt får ikke overstige 3 m uten ytterligere barduner.

NB!

Klammer representerer ingen vektavlastning, kun styring.

Hviler den vertikale skorsteinen på en veggkonsoll, kan lengder på over 30 m tolereres uten ytterligere vektavlastning. Hvis nødvendig for å få tilpasset et rett parti til en bestemt lengde kan elementer kuttes.

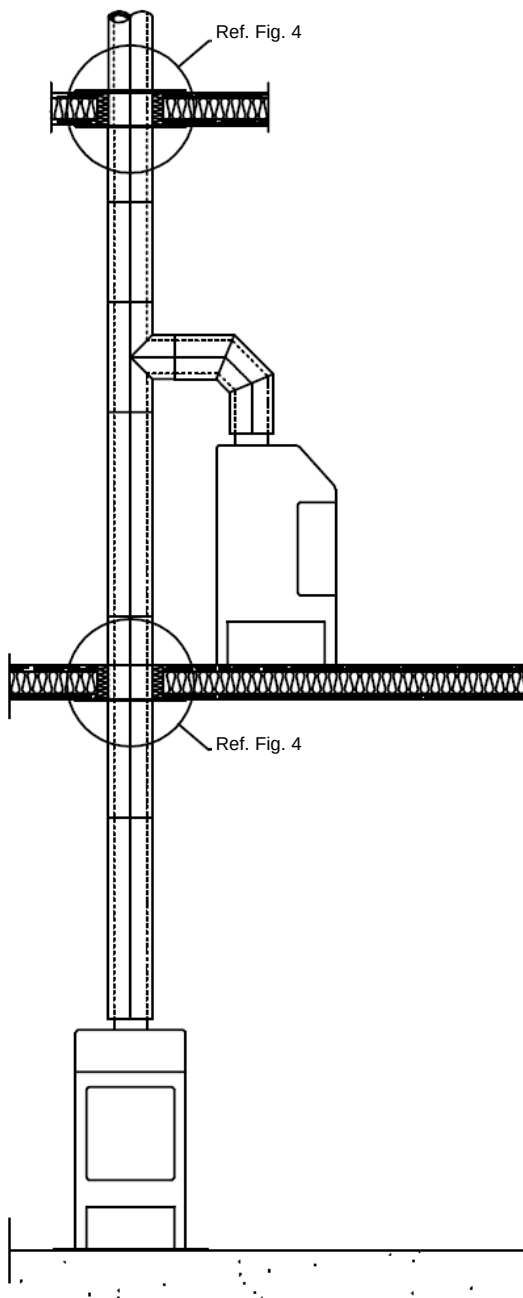
Se kutteanvisning side 11.

3.8 Skorsteinsavslutning

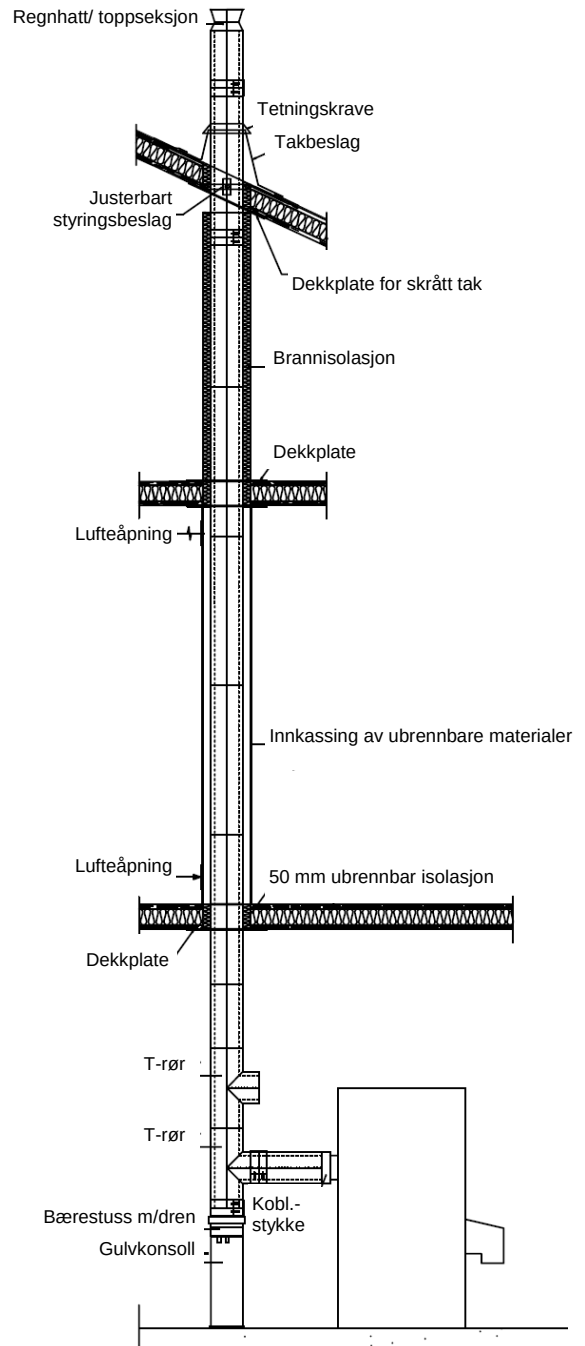
Skorsteinen kan avsluttes med en åpen toppseksjon eller en toppseksjon med regnhatt. Det kan også leveres en lamellhatt, denne hindrer regnvann i å trenge ned i skorstein, for øvrig må det tas hensyn til bortledning av regnvann. Også andre skorsteinsavslutninger kan leveres.

MONTERINGSANVISNING DW VISION**4. Komplette skorsteiner**

En Jeremias DW VISION vil normalt bestå av et utvalg av bestanddeler som beskrevet i kap. 3. Avhengig av bygningstype/-konstruksjon m.m. vil typiske komplette løsninger bli som følger:

4.1 Innvendig, enebolig

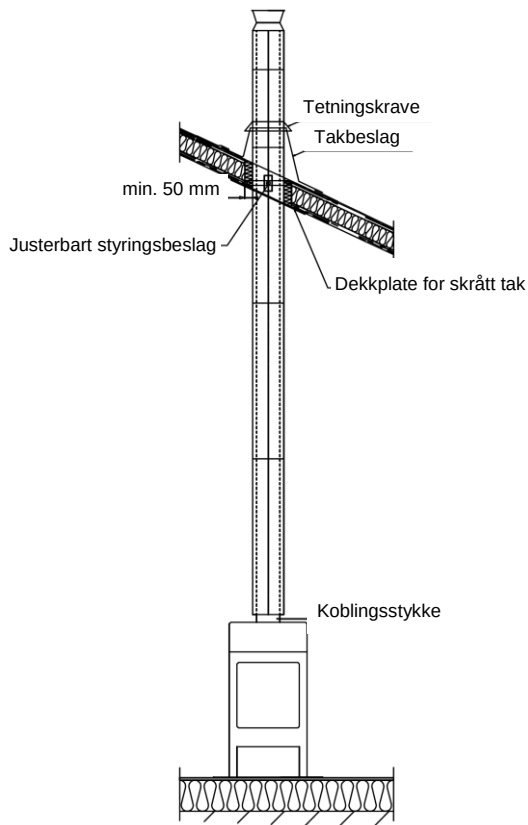
a) Ildsted(er) med røykavgang på toppen



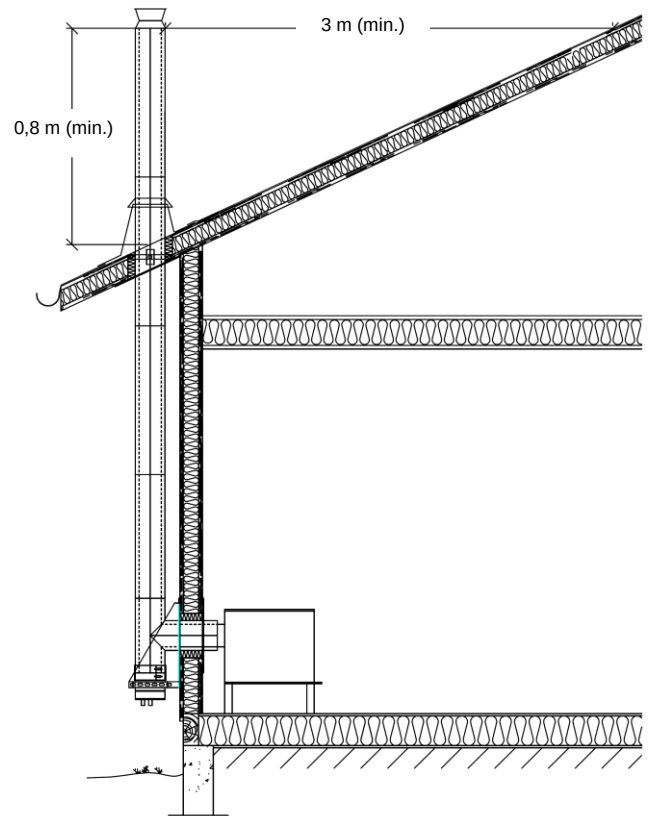
b) Ildsted med røykavgang bak.

MONTERINGSANVISNING DW VISION

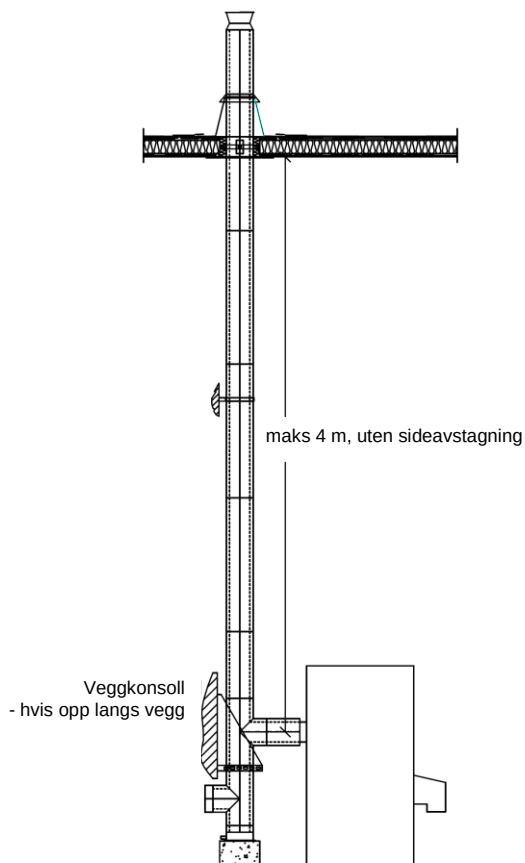
4.2 Innvendig, fritidsbolig



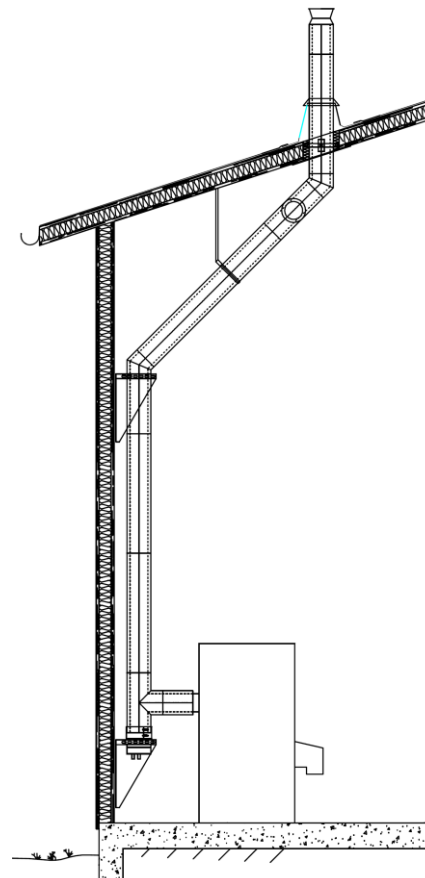
4.3 Utvendig, bolig/ fritidsbolig



4.4 Innvendig, industri o.l.



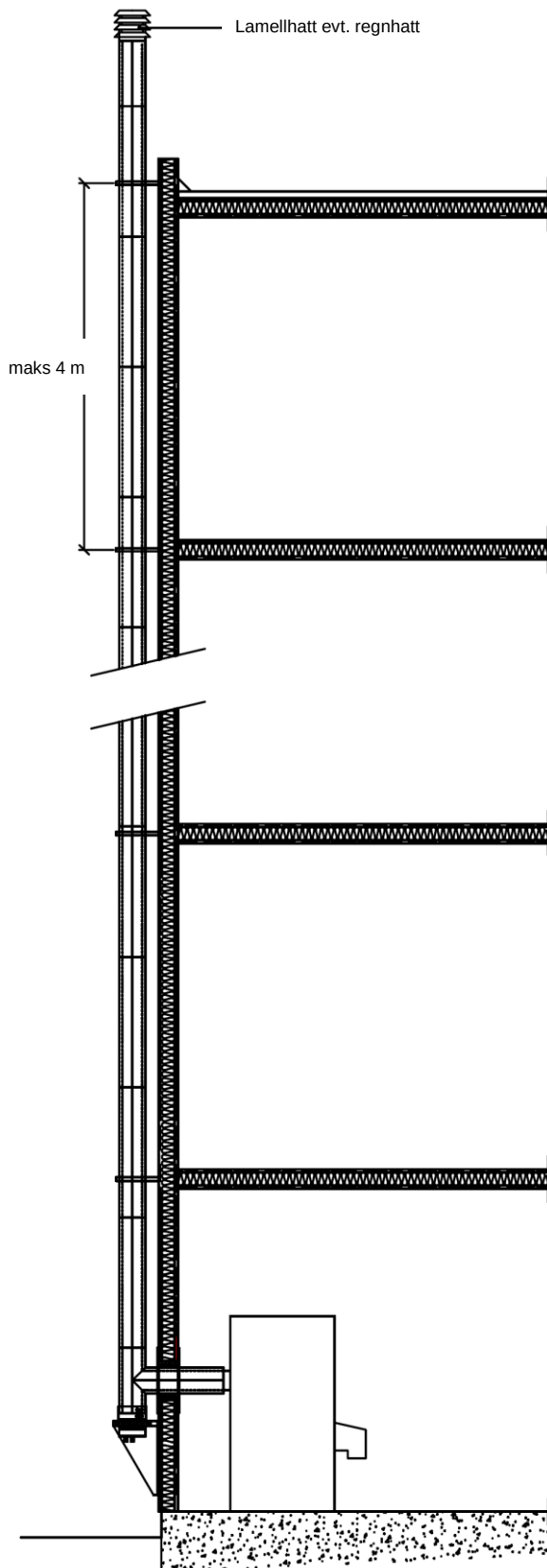
a) Opp i åpent rom, alternativt opp langs vegg.



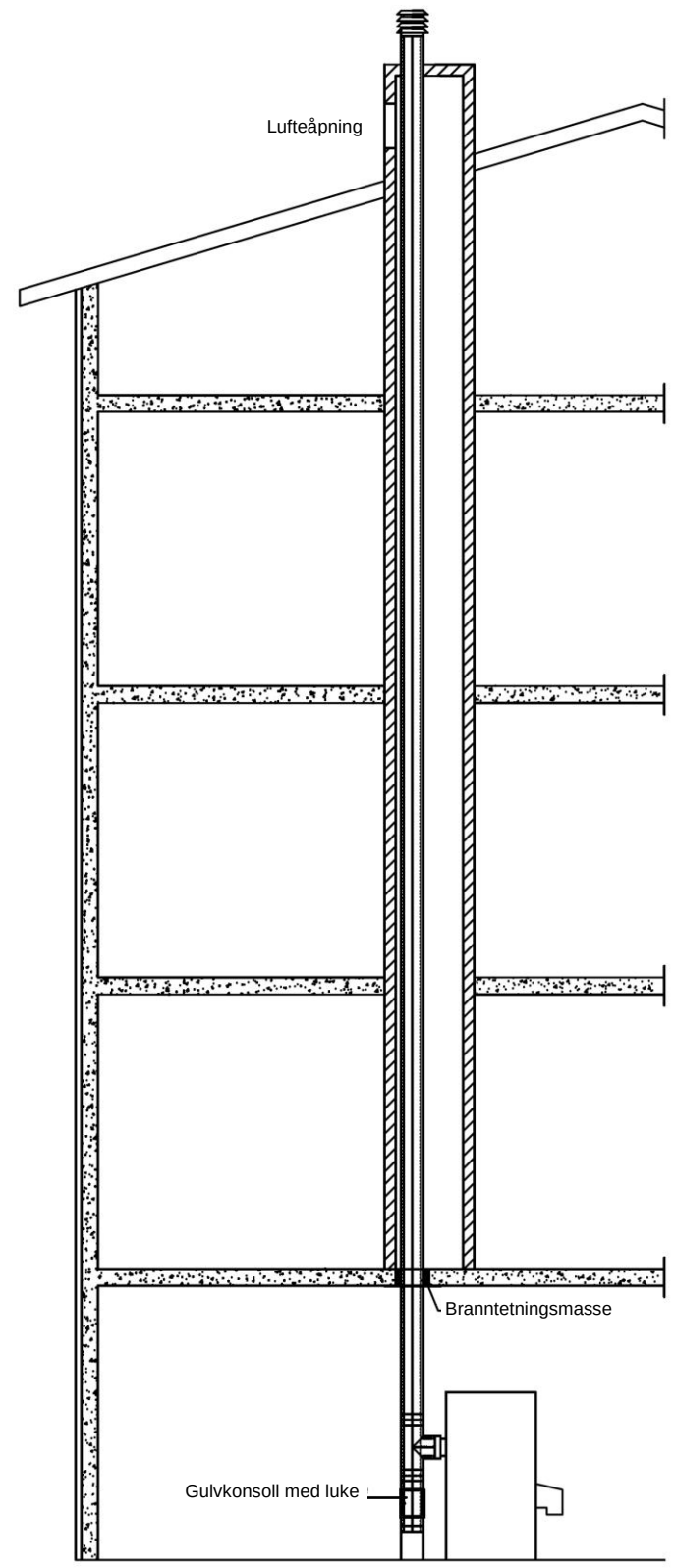
b) Opp langs vegg, sideforskyvning før gjennomgang i tak.

MONTERINGSANVISNING DW VISION

4.5 Utvendig, industri/boligblokk o.l.



4.6 Innvendig, boligblokk/sjakt o.l.



MONTERINGSANVISNING DW VISION
5. Tekniske spesifikasjoner

DW Vision:	
Driftsform kondens	Tørr/kondenserende
Driftsform trykk	Undertrykk
Brennstoff	Olje, gass, ved, pellets, flis m.m.
Driftstemperatur	600 °C
Kortvarig makstemperatur	1000 °C
Innvendig diameter	80, 100, 130, 150, 180, 200, 250
Innerrør: Materiale Tykkelse	Aisi 316 ti 0,6 mm
Ytterrør: Materiale Tykkelse	Aisi 304 ti 0,6 mm
Mineralull: Tykkelse	32,5 mm

Hull i vegg, dekke m.m./ tillatte høyder:

Innvendig diameter(mm)	80	100	130	150	180	200	250
Utvendig diameter (mm)	145	165	195	215	245	265	315
Diameter hull i vegg, dekke (mm) inkl. 50 mm avstand	245	265	295	315	345	365	415
Maks avstand mellom klammer (m)	4	4	4	4	4	4	4
Maks høyde over fundament (m)	53	53	53	41	39	38	33

Merkeskilt

Vedlagt klistreetikett (se skisse). Denne MÅ fylles ut og påmonteres skorsteinen f.eks. ved sotluken!

Skorsteinssystem:		Jeremias DW-VISION	Dantherm®
DoP-No:	9174 009 DOP 2014-01-27		
Produktkonstruksjon:	01. EN 1856-1 T600 - N1 - D - V3 - L50050 - G50 02. EN 1856-1 T400 - N1 - W - V2 - L50050 - O20 03. EN 1856-1 T450 - N1 - W - V2 - L50050 - O50		
Systemkonstruksjon:	01. DIN 18160-1 T600 - N1 - D - 3 - G50 - L * ☐ 02. DIN 18160-1 T400 - N1 - W - 2 - O20 - L * ☐ 03. DIN 18160-1 T450 - N1 - W - 2 - O50 - L * ☐		
Røykgasssystem:	 (EN 1443 / EN 15287-1) * I henhold til statlige byggeforskrifter		
Nominell diameter:	Ø:..... mm	Termisk motstand:	0,501 m²KW
Avstand til brennbart:	 mm		
Installert av (firma):			
Dato:			
Etiketten skal fylles ut og påmonteres den ferdigmonterte skorsteinen! Etiketten må ikke tildekkes eller fjernes!			
Dantherm AS	Tlf: 33 35 16 00	dantherm.no@dantherm.com	www.dantherm.com

MONTERINGSANVISNING DW VISION**6. Kutting av elementer**

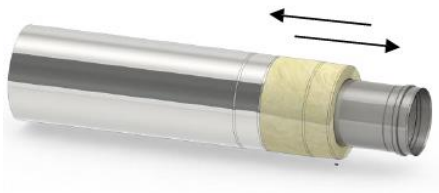
Ved kutting må man benytte verktøy som gir liten varmeutvikling i kuttflatene.

Kuttet element kan ikke benyttes under veggkonsoll.

Vær oppmerksom på at ved lakkert overflate og kutting av element vil snittflaten mangle lakk og at dette vil være synlig etter montering. Kuttete elementer kan med fordel plasseres slik at kuttflaten ikke blir synlig etter montering (i takgjennomføring/vegggjennomføring osv).

1.

Demonter innerrør og yterrør

**3.**

Kutt innerrøret og yterrøret

**2.**

Merk hvor det skal kuttet

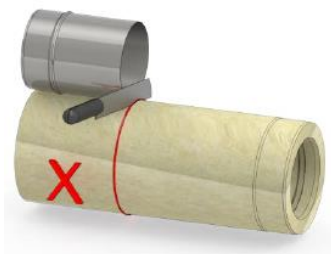
(Husk overlapp i elementskjøten på ca. 60 mm ved kapping.)

**4.**

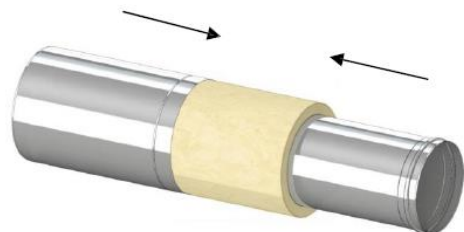
Snittflatene files

**5.**

Isolasjon kuttet

**6.**

Innerrør, yterrør og isolasjon monteres



Element før kutting:



Ferdig kuttet element:



Dantherm A/S

Marienlystvej 65
DK-7800 Skive
Denmark
t. +45 96 14 37 00

Dantherm Ltd.

Unit 12, Galliford Road
Maldon CM9 4XD
United Kingdom
t. +44 (0)1621 856611

Dantherm GmbH

Oststraße 148
22844 Norderstedt
Germany
t. +49 40 526 8790

Dantherm S.p.A.

Via Gardesana 11
37010 Pastrengo (VR)
Italy
t. +39 045 6770533

Dantherm Sp. z o.o.

ul. Magazynowa 5a
62-023 Gądk
Poland
t. +48 61 65 44 000

Dantherm SP S.A.

C/Calabozos 6
(Polígono Industrial)
28108 Alcobendas, Madrid
Spain
t. +34 91 661 45 00

Dantherm SAS

23 rue Eugène Hénaff
69694 Vénissieux Cedex
France
t. +33 4 78 47 11 11

Dantherm AS

Løkkeåsveien 26
3138 Skallestad
Norway
t. +47 33 35 16 00

Dantherm AB

Fridhemsvägen 3
602 13 Norrköping
Sweden
t. +46 (0)11 19 30 40

Dantherm LLC

Transportnaya 22/2
142800, Stupino
Moscow
Russia
t. +7 (495) 642 444 8

MCS China

Unit 2B, No. 512
Yunchuan Road
Baoshang, Shanghai, 201906
China
t. +8621 61486668

AirCenter AG

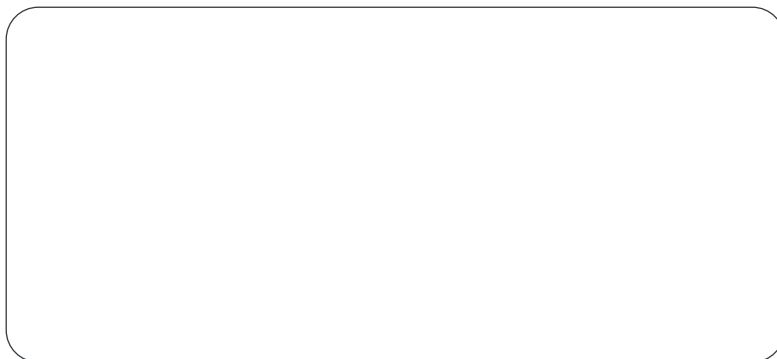
Täferstrasse 14
CH-5405 Baden Dättwil
Switzerland
t. +41 43 500 00 50

Heylo GmbH

Im Finigen 9
28832 Achim
Germany
t. +49 4202 97550

SET Energietechnik GmbH

August-Blessing-Straße 5
71282 Hemmingen
Germany
t. +49 7150 94540



KEEP UPDATED
FOLLOW US ON:



danthermgroup.com