ISO 9001
Kvalitetsstyring

Ventherm

just plug and paint

Katalog

Sprøjte-/tørrekabiner - Maleanlæg

www.ventherm.com • info@ventherm.dk • +45 6263 1868

Ventherm
just plug and paint

Indhold:

	Side
Præsentation – forvent lidt mere af Ventherm…	3
Sprøjte-/tørrekabiner til industri	5
- Udvalgte referencer	8
- Eksempel på ATEX zoneklassifikation	11
Malelinier med conveyor	12
Aggregater	14
- Energi-Spare-Pakke	17
Sprøjtekabiner til autolakering	18
Lifte til operatører	20
Container som sprøjtekabine	22
Sandblæsningskabiner	23
Blande-/pumperum	24
Rense-/blandeskabe	26
Sprøjtebokse	27
- Udvalgte referencer	28
- ATEX zoneklassifikation	29
Undervognsbehandling	33
Slibeborde	34
Sugearme til punktudsugning	35
Selvrensende patronfiltre	37
Rumventilation	38
Varmluftaggregater	40
Ventilatorer	41
Slibestøvudsugning	45
Filter	46
Salgs- og leveringsbetingelser	50

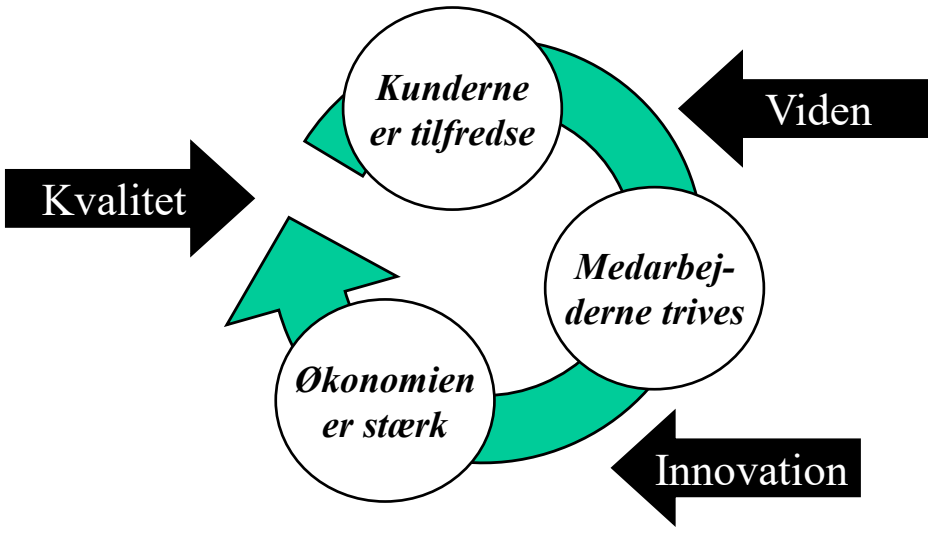
Ventherm
just plug and paint

Forvent lidt mere af Ventherm...

Ventherm A/S fremstiller sprøjte-/tørrekabiner og andre typer maleanlæg til industriel anvendelse, bl.a. indenfor vindmølleindustrien, offshore, transport-materiel, landbrugsmaskiner samt anden maskin-industri.

Vore anlæg sælges både i Danmark og på en række eksportmarkeder. Vi har igennem årene opnået en markedsledende position blandt andet ved at fokuse-re på skræddersyede og nøglefærdige anlæg, der tilgodeser kundens ønsker og behov.

Kernekompetencen i Ventherm A/S er vores viden og erfaring. Medarbejderne er således vores væsentligste aktiv, og vi ofrer betydelige ressourcer på at kunne rekruttere, uddanne og fastholde dygtige medarbejdere. Vi arbejder ud fra en grundholdning om, at vores eneste eksistensberettigelse er vores fortsatte evne til at skabe værdi for vore kunder, og vi tror på, at følgende er de afgørende kriterier for Ventherms fremtidige succes:



Du kan således forvente lidt mere af Ventherm. Vi tager det fulde ansvar for din leverance, og vi er ikke tilfredse, førend du er tilfreds.

Vi håber efterfølgende katalog kan være til inspiration for dig.

Ventherm

just plug and paint

Plug-and-Paint© filosofi:

Vores Plug-and-Paint© filosofi skaber merværdi for vore kunder via viden, innovation, turn-key leverancer, levering til aftalt tid og en konkurrencedygtig pris når alt tages i betragtning.

Vi skræddersyr maleanlægget til dine behov.

•

Markedets bedste kvalitet i maleanlæg, der med garanti opfylder alle gældende standarder

•

Energi-Spare-Pakke der reducerer dit energiforbrug >60%

•

Vi optimerer dit arbejdsmiljø (HMS)

•

Vi tilbyder alt fra myndighedsbehandling til projektledelse og supplerende installationer

•

Du får frigjort ressourcer til at drive din egen virksomhed i byggefasen

•

Garanti for levering til aftalt tid

•

Vi kan finansiere dit maleanlæg – du betaler når dit maleanlæg tjener penge til dig

•

ISO 9001 kvalitetsstyring

•

Attraktiv serviceaftale

•

Når Ventherm A/S er færdig,
er der bare én ting for dig at gøre:

Plug-and-Paint©

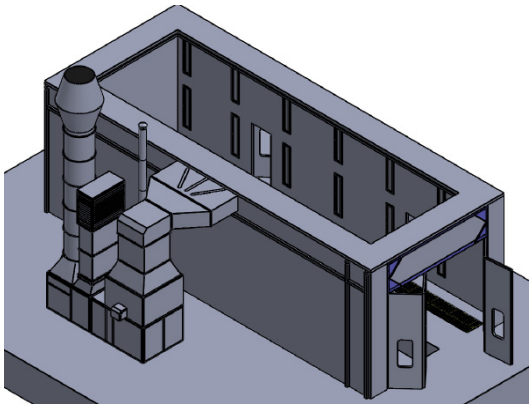
www.ventherm.com • info@ventherm.dk • +45 6263 1868

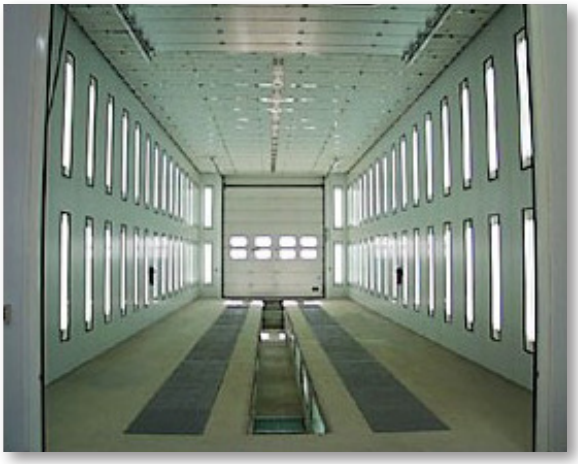
Ventherm
just plug and paint

Sprøjte-/tørrekabiner til industri:

Stand-alone sprøjte-/tørrekabine:

- Skal til industri opføres som en selvstændig brandsektion med brandporte- og døre.
- Udføres i.h.t. EN 12215 samt Arbejdstilsynets krav.
- Luftskifte 0,2 – 0,3 m/sek. vertikalt omkring emnet.
- Indblæsning i hele loftet via filter, der skaber et modtryk og sikrer en ensartet indblæsning i hele kabinen.
- Udsugning i gulvet – omkring emnet.
- Paint-stop filter er placeret under gulvristene.
- Lysmængde udgør min. 600 lux i.h.t. EN 12215.
- Klassificeres som ATEX zone 2.
- Mange muligheder for tilvalg, f.eks
  - Lifte til operatører
  - Grav i gulvet
  - Kran eller talje



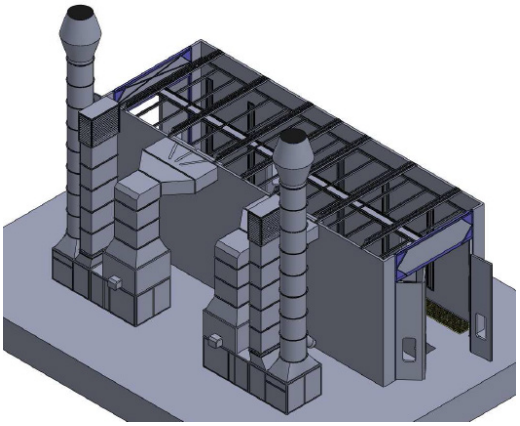


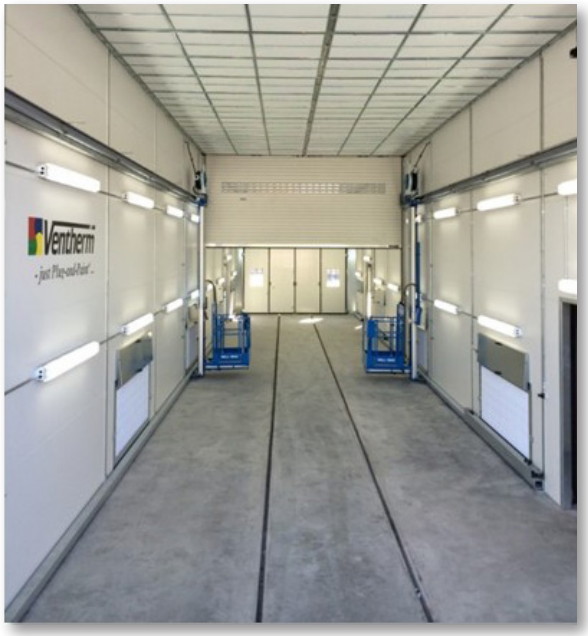
Ventherm
just plug and paint

Sprøjte-/tørrekabiner til industri:

Dobbelt kombineret sprøjte-/tørrekabine med mellemhejseport:

- Samme krav som til en stand-alone kabine – se foregående side.
- Opføres i princippet som 2 selvstændige kabiner, der blot er adskilt af en mellemhejseport i fuld bredde og højde.
- Dermed opnås maksimal fleksibilitet og mulighed for at lakere såvel store som små emner på en energimæssigt forsvarlig måde.
- Når mellemporten er åben, fungerer kabinen altid som en stor kabine.
- Når mellemporten er lukket, kan de to sprøjte-/tørrekabiner køre uafhængigt af hinanden.





www.ventherm.com • info@ventherm.dk • +45 6263 1868

Ventherm
just plug and paint

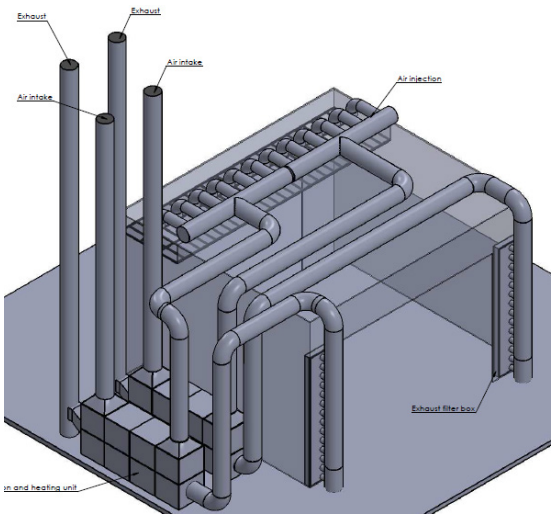
Sprøjte-/tørrekabiner til industri:

Custom design:
(eksempelvis til vindmøller, offshore, flyindustrien eller skibsværfter):

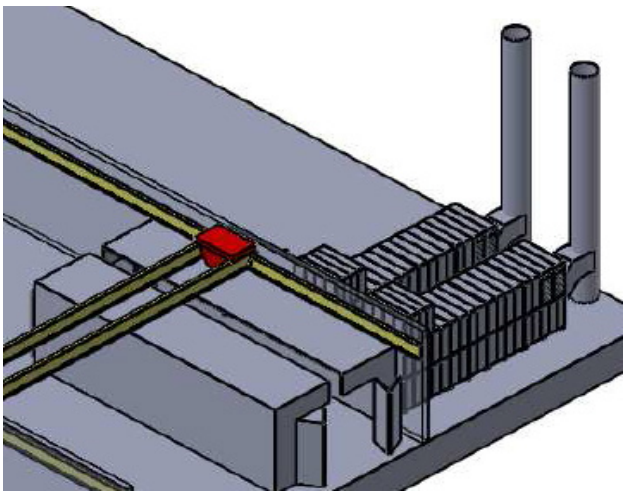
- Ved lakering af meget store emner gælder der i en vis udstrækning lempeligere regler for etablering af ventilation og udsugning end i almindelige sprøjte-/tørrekabiner.

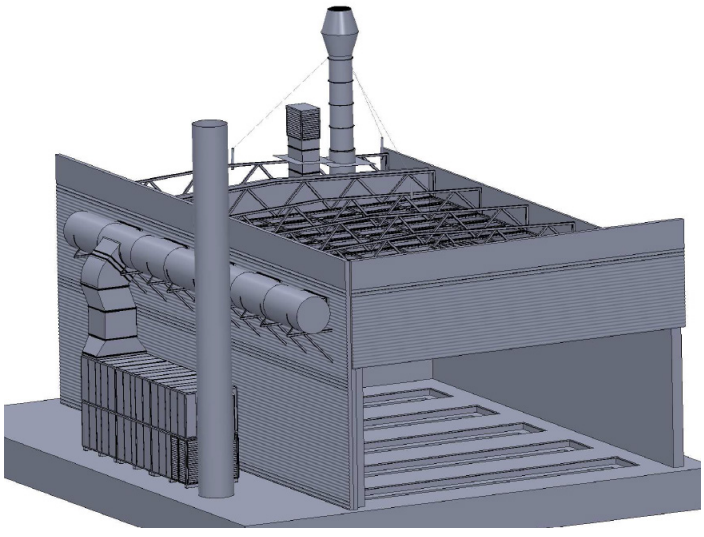
- Reglerne er beskrevet i EN 12215 eller Arbejdstilsynets bilag 4 til bekendtgørelse om arbejde med kodenummererede produkter.

- Ventherm kender alle reglerne og ved, hvordan man designer en optimal løsning, der ikke går på kompromis med sikkerheden. Samtidig er det dog vigtigt, at man tænker på reduktion af energiforbruget eller optimering heraf.



Skibsværft med horisontal ventilation


Kabine med spaltet tag for indføring af emner med traverskran


Fly-maledok med zoneopdelt vertikal ventilation

Ventherm

just plug and paint

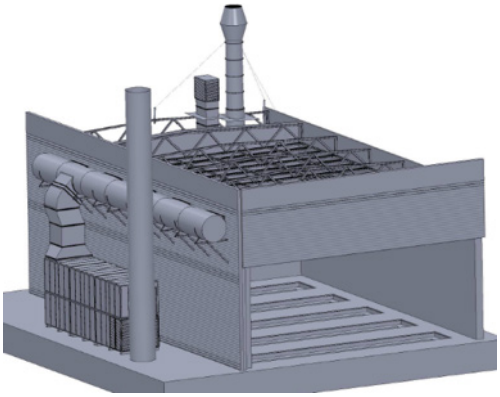
Sprøjte-/tørrekabiner til industri:

Udvalgte referencer:

US Army Corps of Engineers

US Air Force

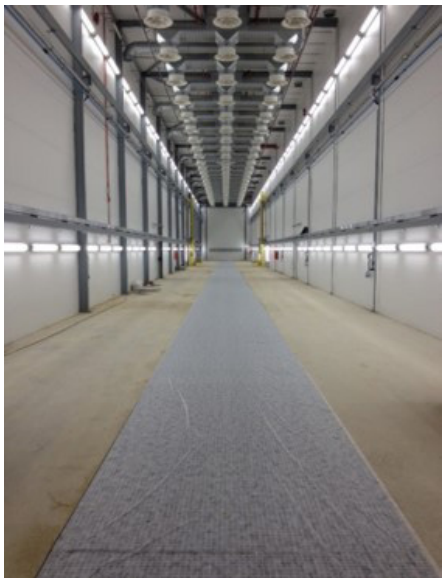
F16 Fighter spray booths – ***Plug-and-Paint©***



SIEMENS

Siemens Wind Power

Multi-zone maleanlæg til vindmøllevinger



www.ventherm.com • info@ventherm.dk • +45 6263 1868

Ventherm
just plug and paint

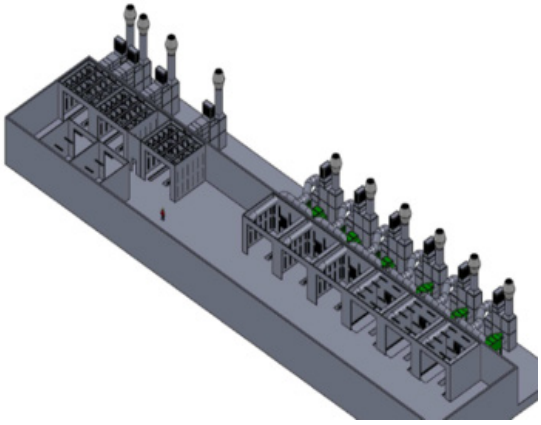
Sprøjte-/tørrekabiner til industri:

Udvalgte referencer:

Vestas

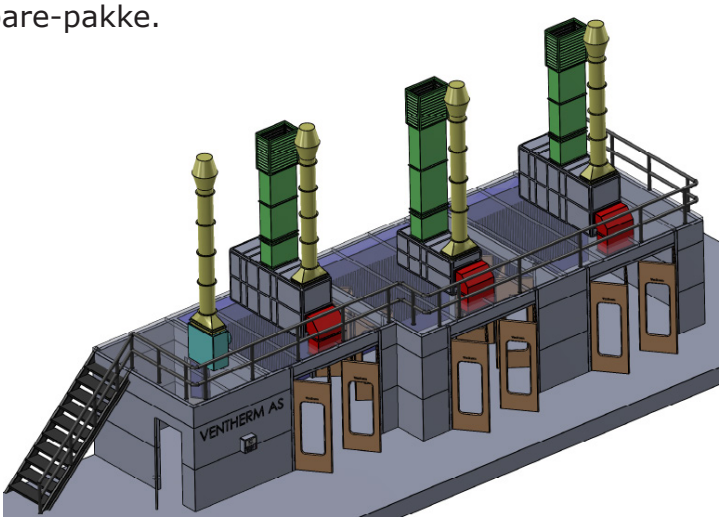
Vestas Wind Systems

Komplet maleanlæg med sandblæsning, metallisering, sprøjte-/tørrekabiner, IR tørring og blanderum.



Kongsberg Defence & Aerospace

Plug-and-Paint maleanlæg med 2 sprøjte-/tørrekabiner, en tørrekabine og blanderum.
Alle anlæg er udstyret med vores energi-spare-pakke.



Ventherm
just plug and paint

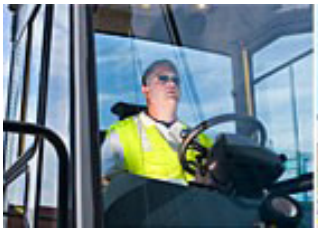
Sprøjte-/tørrekabiner til industri:

Udvalgte referencer:

Kalmar

Kalmar Industries

Turn-key overfladebehandlingsanlæg til vask, maling og tørring af emner i samme kabine. Anlægget er naturligvis udstyret med vores energi-spare-pakke.



nettbuss

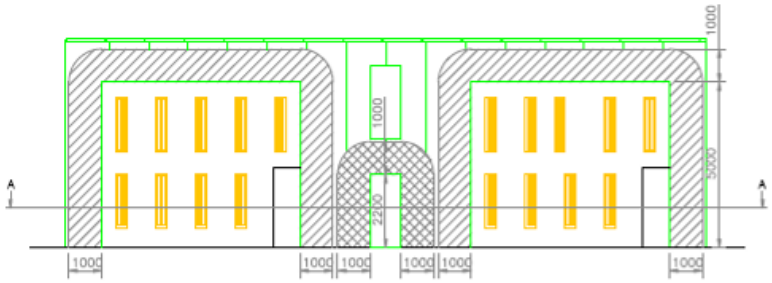
NettBuss

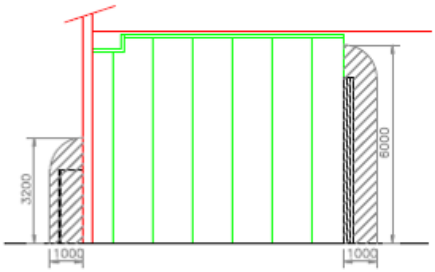
3 store sprøjte-/tørrekabiner med Wall-Man lifte. Desuden et fuldt udstyret blanderum. Anlægget er udstyret med varmegenvinding.

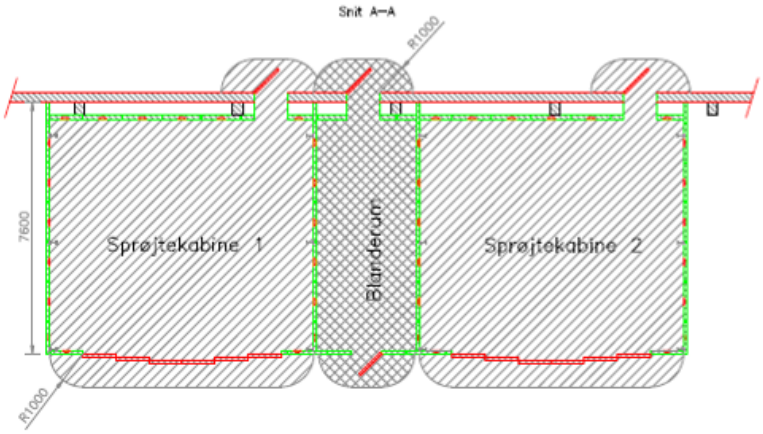
Sprøjte-/tørrekabiner til industri:

ATEX dokumentationen leveres af os:

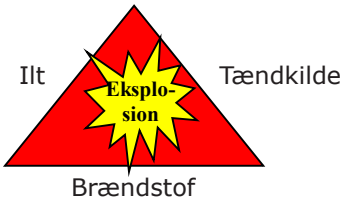
Zone-klassificeringen bør altid foretages individuelt. Her er blot vist et eksempel.







BVær opmærksom på ATEX trekanten:



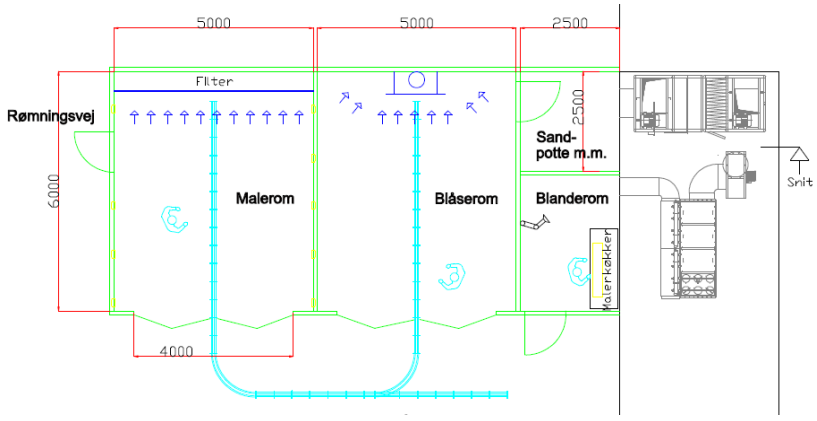
I Ventherms anlæg er der kun trykluft til sprøjteudstyret, når kabinen ventileres med tilstrækkelig friskluft. Under normal drift ventileres kabinen 150-200 gange i timen. Dette luftskifte er så stort, at det vil holde koncentrationen af organiske opløsningsmidler langt under 25% af LEL (nedre eksplosionsgrænse). I princippet bliver kabinen derfor, set over en gennemsnitsbetragtning, uklassificeret under sprøjtning. Der vil dog altid være punkter i kabinen, hvor koncentrationen af organiske opløsningsmidler er højere (lige foran sprøjtepistolen), hvorfor laveste klasse nødvendigvis må blive zone 2. Vi klassificerer derfor kabinen som zone 2 under sprøjtning. Dørene til kabinen må ikke åbnes under sprøjtning. Zoneafgrænsningen for zone 2 følger derfor kabinens indre dimension, med tillæg af 1 m sikkerhedsradius ved døre, porte m.m.
90% af de organiske opløsningsmidler regnes afgivet spontant under sprøjtning. Der resterer således kun 10% af de organiske opløsningsmidler til tørreprocessen. Inden kabinen stiller om til tørring med recirkulering og temperaturen øges, ventileres kabinen lovpligtigt i 10 minutter med ren friskluft, stadig 150-200 gange i timen. En meget stor del af opløsningsmidlerne vil derfor være fordampet, og middelkoncentrationen i kabinen kommer derfor ikke over 25% af LEL, selv ved bortfald af ventilationen. Under normal tørredrift ventileres kabinen med tilførsel af ca. 20% friskluft svarende til 30-40 gange i timen. Kabinen er derfor i princippet uklassificeret under tørreprocessen. Da kabinen i forvejen er klassificeret som zone 2 under sprøjtning, tjener det intet formål at klassificere kabinen lavere under tørring. Kabinen klassificeres derfor som zone 2 under tørring.
Udsugningskanaler til og fra aggregatet klassificeres ligeledes som zone 2.

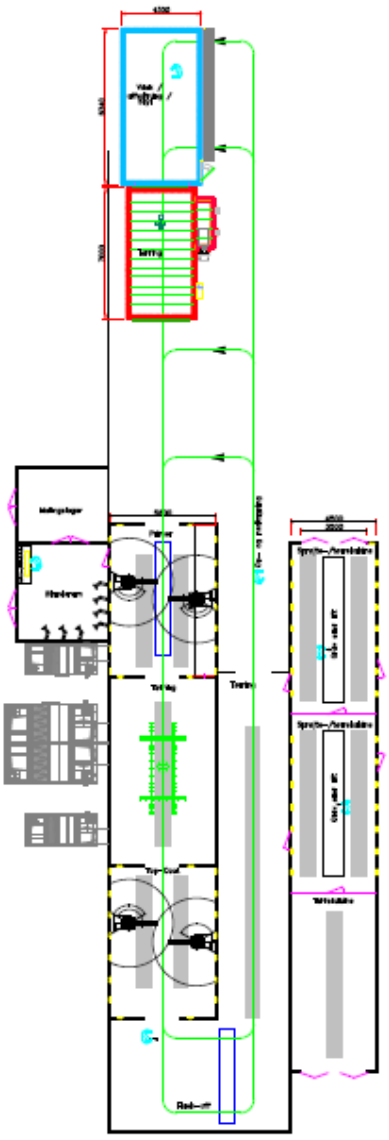
Ventherm
just plug and paint

Malelinier med conveyor:

Med en conveyor øges produktiviteten:

- Ventherm A/S designer og fremstiller også komplette malelinier til serieproduktion af både store og små emner.
- Anlæggene er typisk bygget op omkring en conveyorbane til intern transport og håndtering af emnerne.
- Overfladebehandlingen kan omfatte blandt andet:
  - Affedtning, rens og skylning
  - Tørring
  - Sandblæsning / slyngrensning
  - Maling (automatisk eller med robot)
  - Tørring (almindelig, højtemperatur ovn eller IR)





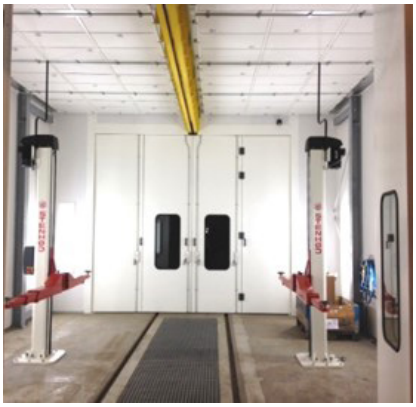
www.ventherm.com • info@ventherm.dk • +45 6263 1868

Malelinier med conveyor:

Udvalgte referencer med conveyor:

EuroMaint Rail

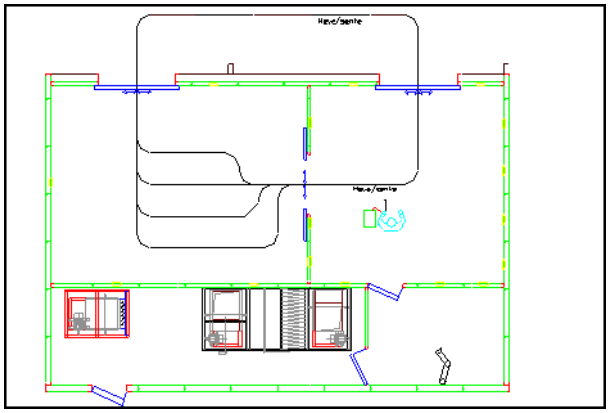
Turn-key maleanlæg
med 3 sprøjtekabiner,
2 tørrekabiner, blandetum
og Power & Free conveyor.



Rolls-Royce

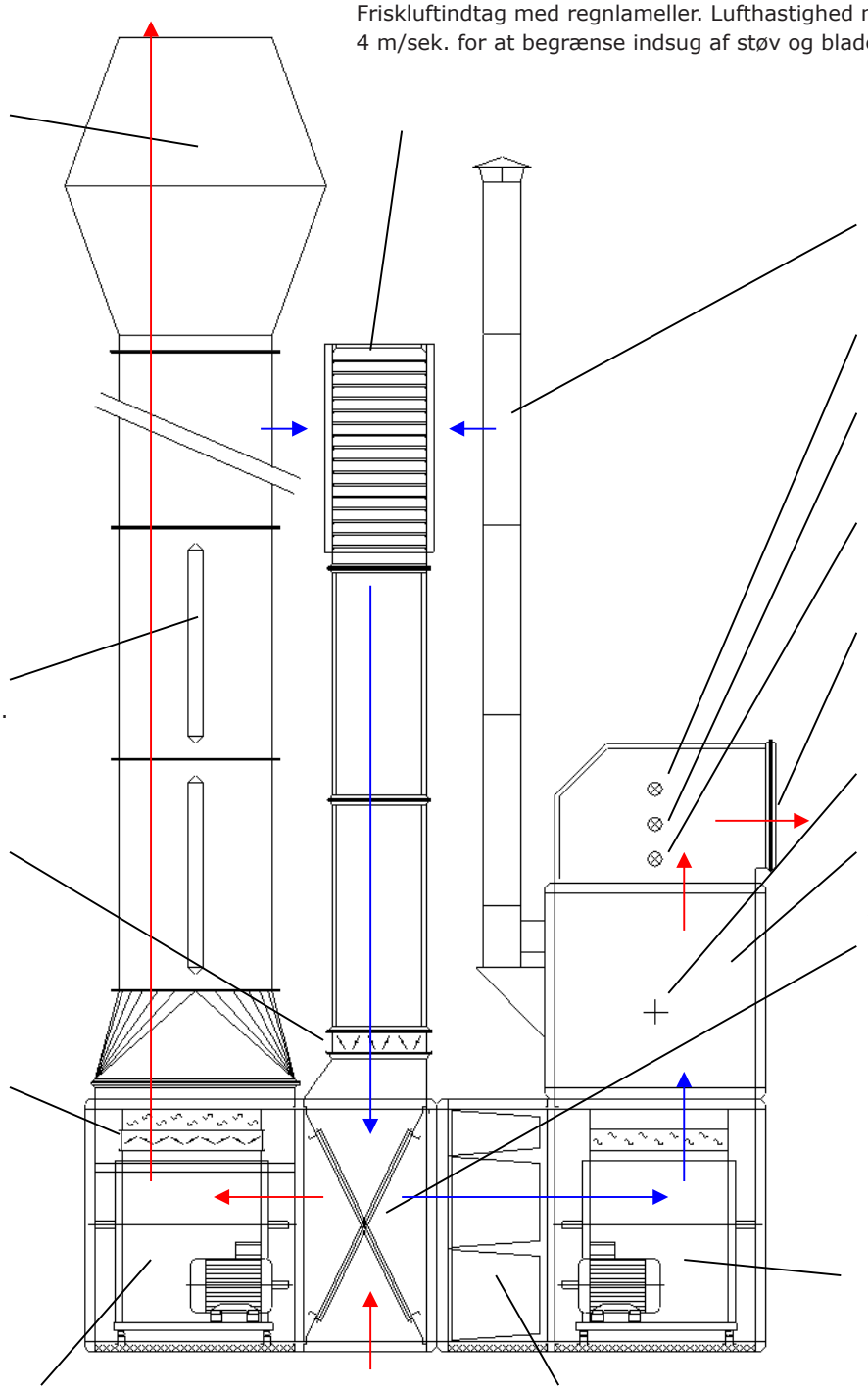
Rolls-Royce Marine

Komplet udendørs maleanlæg med sprøjtekabine, tørrekabine,
blanderum og Power & Free conveyoranlæg.



Aggregater:

Funktionalitet (aggregat uden varmegenvinding):



Afkast med jethætte. Højde bestemmes ved OML-beregning.

Friskluftindtag med regnlameller. Lufthastighed max. 4 m/sek. for at begrænse indsug af støv og blade m.m.

Rustfri isoleret sodskorsten til brænder.

Brandtermostat (sikkerhedskrav)

Fan/Limit termostat (styrer efterkøling af kedel)

Overhedningstermostat (sikkerhedskrav – kedel)

Skorsten er lyddæmpet med bafler. Lufthastighed normalt max. 8-10 m/sek. af hensyn til støj.

Indblæsningskanal med lyddæmpning. PT100 føler styrer brænder/temperatur.

Gas –eller oliebrænder. (eller vandvarmeflade)

Manuelt reguleringsspjæld. Anvendes kun ved indkøring af anlæg til balancering af luftmængde.

Kedel i rustfrit stål. (se princip på side 15).

Automatisk luftdelespjæld. On/off spjæld til omskift mellem sprøjtning og tørring eller mellem tørring og efterkøling. Skifter via tryklufcylinder efter 10 minutters udluftningstid. 20% åbent under tørring.

Trykreguleringsspjæld. Via potentiometer med modulerende spjældmotor kan trykket i kabinen reguleres efter ønske. Typisk undertryk i industrien og overtryk til autolakering.

Indblæsning. ATEX ventilator og motor (p.g.a. tørring/ recirkulering).

Udsugning. ATEX ventilator og motor.

G4/EU4 forfilter mod støv m.m. i friskluftindtag.

Ventherm
just plug and paint

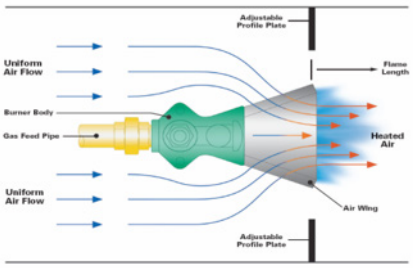
Aggregater:

- ✓ Udføres i alu-profiler og galvaniseret stål.
- ✓ Til opvarmning kan vælges mellem oliebrænder, gasbrænder eller vandvarmeflade (el er også muligt).
- ✓ Kedelsektion i rustfri stål (til brændere), eller direkte gasbrænder.
- ✓ Rustfri isoleret sodskorsten (til brændere).
- ✓ Cirkulationspumpe og reguleringsventil (til vandvarmeflader).
- ✓ Remtrukne ventilatorer med softstarter eller frekvensomformer.
- ✓ Spjældfunktion for tilpasning af luftmængde og -tryk.
- ✓ Under tørring køres med 80% recirkulering.
- ✓ Overtryk-under-tørring-funktion (kun 1 ventilator kører under tørring for at spare energi).
- ✓ Støjsvage – isoleres med rockwool.
- ✓ Ventilatorer monteres med svingningsdæmpere m.m.
- ✓ Hængslede inspektionslemme for servicering.

Aggregat med vandvarmeflade.

Styringer:

- ✓ Med indbygget PLC.
- ✓ Digitalt display / betjeningspanel.
- ✓ Effektiv temperaturstyring og termostater hertil.
- ✓ Driftstyring og alarm-/fejlfunktioner.
- ✓ Trykstyring og –regulering (valgfri indstilling af over-/undertryk).
- ✓ Frostsikring (ved vandvarmeflade), overhednings- og brandsikring samt efterkøling (ved brændere).
- ✓ Medfølgende magnetventil kobles til sprøjteudstyr, hvorved sikres, at der ikke kan sprøjtemales uden ventilation (lovpligtigt).
- ✓ Ventilationsvagt med lampe (lovpligtigt).
- ✓ Nødstop i kabine og på betjeningspanel.
- ✓ Timer-funktion til tørretid.
- ✓ Ved omskift til tørring udføres en lovpligtig 10-minutters udluftning.
- ✓ Mulighed for tilvalg af data-logging m.m..



Princip for direkte gasbrænder

Princip for kedel og brænder

Styretavle med PLC og digital touch screen

Ventherm

just plug and paint

Aggregater:

Egenskaber / Luftmængde	15.000 m³/h	20.000 m³/h	25.000 m³/h	30.000 m³/h	35.000 m³/h	40.000 m³/h	45.000 m³/h	50.000 m³/h
Ventilatorer (2 stk. remtrukne)	Nicotra 560 R	Nicotra 560 R	Nicotra 560 R	Nicotra 710 R	Nicotra 710 R	Nicotra 710 K	Nicotra 710 K	Nicotra 800 K
Motorer (IE3 motor, med softstarter)	2 x 7,5 kW Ex	2 x 11 kW Ex	2 x 11 kW Ex	2 x 15 kW Ex	2 x 15 kW Ex	2 x 15 kW Ex	2 x 22 kW Ex	2 x 22 kW Ex
Modtryk	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa	900 Pa
Forfiltersektion (friskluft)	4 stk. G4/EU4	4 stk. G4/EU4	6 stk. G4/EU4	6 stk. G4/EU4	8 stk. G4/EU4	8 stk. G4/EU4	10 stk. G4/EU4	10 stk. G4/EU4
Sprøjtetemperatur	Ca. 20ºC	Ca. 20ºC	Ca. 20ºC	Ca. 20ºC	Ca. 20ºC	Ca. 20ºC	Ca. 20ºC	Ca. 20ºC
Tørretemperatur	Op til 60–70ºC	Op til 60–70ºC	Op til 60–70ºC	Op til 60–70ºC	Op til 60–70ºC	Op til 60–70ºC	Op til 60–70ºC	Op til 60–70ºC
Varmekapacitet (Delta T = 30ºC)	160 kW	220 kW	275 kW	325 kW	375 kW	435 kW	490 kW	540 kW
Kedel (kun ved olie/gas)	Rustfri stål	Rustfri stål	Rustfri stål	Rustfri stål	Rustfri stål	Rustfri stål	Rustfri stål	Rustfri stål
Sodskorsten (kun ved olie/gas)	4 m, rustfri	4 m, rustfri	4 m, rustfri	4 m, rustfri	4 m, rustfri	4 m, rustfri	4 m, rustfri	4 m, rustfri
Vandvarmeflade	Alu og kobber	Alu og kobber	Alu og kobber	Alu og kobber	Alu og kobber	Alu og kobber	Alu og kobber	Alu og kobber
Vandtemperatur frem-/returløb (kun ved vandvarmeflade)	70/40ºC	70/40ºC	70/40ºC	70/40ºC	70/40ºC	70/40ºC	70/40ºC	70/40ºC
Varmegenvinding	Option, se side 17	Option, se side 17	Option, se side 17	Option, se side 17	Option, se side 17	Option, se side 17	Option, se side 17	Option, se side 17
Støjniveau (aggregat er lyd-isoleret)	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB	< 80 dB
Reguleringsspjæld (modulerende, 24V)	Spjæld-motor	Spjæld-motor	Spjæld-motor	Spjæld-motor	Spjæld-motor	Spjæld-motor	Spjæld-motor	Spjæld-motor
Automatisk luftdelespjæld (omskift mellem sprøjtning/tørring)	Med trykluft	Med trykluft	Med trykluft	Med trykluft	Med trykluft	Med trykluft	Med trykluft	Med trykluft
Styring (standard 3 x 400 V, 50 Hz)	Med PLC se side 15	Med PLC se side 15	Med PLC se side 15	Med PLC se side 15	Med PLC se side 15	Med PLC se side 15	Med PLC se side 15	Med PLC se side 15
ATEX zoneklassifikation	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2
Oliebrænder (Bentone, 2 trins)	B30	B40	B40	B40	B45	B45	B45	B45
Gasbrænder (Weishaupt, modulerende)	WG20	WG30	WG30	WG30	WG40	WG40	WG40	WG40
Vandvarmeflade (modulerende Belimo 24V ventil)	CSC1500	CSC1800	CSC2000	CSC2300	CSC2400	CSC2600	CSC2800	CSC3000

Ventherm
just plug and paint

Energi-Spare-Pakke:

Ventherms Energi-Spare-Pakke består af:

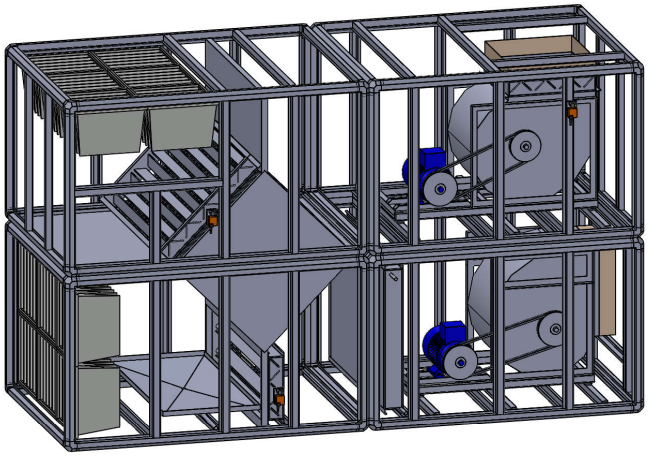
- ✓ Varmegenvinding op til 85% (krydsvarmevekslere)
- ✓ Frekvensomformere på alle motorer
- ✓ LED belysning
- ✓ IE3 motorer
- ✓ Forskellige energibesparende funktioner der reducerer energiforbruget når der ikke sprøjtelakeres.
- ✓ Custom design der muliggør energibesparelser (kun i de tilfælde hvor gældende standarder tillader det).

Mindre aggregat med enkelt krydsvarmeveksler.

Dobbelt krydsvarmeveksler til aggregat på 80.000 m³/h

Om varmegenvinding:

- ✓ Kun med krydsvarmevekslere da roterende vekslere ikke er tilladt i maleanlæg. 1 veksler = ca. 60%, 2 vekslere = ca. 80-85% virkningsgrad.
- ✓ Kan leveres med bypass funktion (ikke standard).

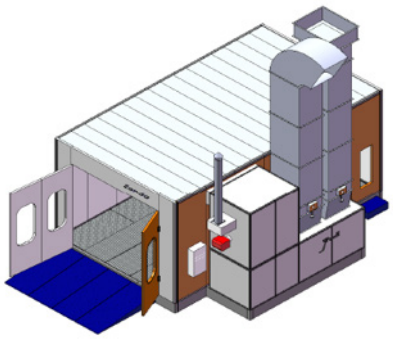


Varmegenvinding/ Luftmængde	**15.000 m³/h**	**20.000 m³/h**	**25.000 m³/h**	**30.000 m³/h**	**35.000 m³/h**	**40.000 m³/h**	**45.000 m³/h**	**50.000 m³/h**
Ved 1 stk. krydsvarme- veksler skal motorstørrelser øges til følgende (i.f.t. aggregater på side 16)	-	-	15 kW	-	18,5 kW	22 kW	30 kW	30 kW
Ved dobbelt krydsvarmeveksler skal motorstørrelser øges til følgende (i.f.t. aggregater side 16)	11 kW	15 kW	18,5 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	30 kW	30 kW
Ekstra forfiltersektion (på afkast-siden)	4 stk. G4/EU4	4 stk. G4/EU4	6 stk. G4/EU4	6 stk. G4/EU4	8 stk. G4/EU4	8 stk. G4/EU4	10 stk. G4/EU4	10 stk. G4/EU4

Ventherm
just plug and paint

Sprøjtekabiner til autolakering:

- ✓ En af verdens mest solgte kabiner til autolakering
- ✓ Opfylder alle europæiske standarder
- ✓ Kendte komponenter, bl.a. Siemens motorer.
- ✓ Leveres til nedstøbning i gulv eller med rampe for montering ovenpå betongulv.
- ✓ Kan forsynes med conveyor til industrilakering.
- ✓ Leveres med CE-mærkning



Type 900 – til person- og varebiler

Mål indvendig:	L: 7000 mm B: 4000 mm H: 2650 mm (kan øges!)
Luftmængde:	25.000 m³/t, 2 x 7,5-kW motorer (min. 40 Amp)
Opvarmning:	Vælg mellem olie eller gasbrænder.
Temperatur:	Sprøjtning ~ 20ºC, tørring max. ~ 80ºC
Lys:	10 stk. 4 x 36W indbygget i vægge
Porte:	1 stk. 3-fløjet, B: 3000 mm H: 2.600 mm eller større

Muligheder for tilvalg:

+ Ekstra port
+ Ekstra port incl. rampe
+ Turbodry system (til vandbaseret lak)
+ Maskiner på tag af kabinen
+ Lift til nedbygning i kabinegulv
+ IR tørring
+ Krydsvarmeveksler, varmegenvinding

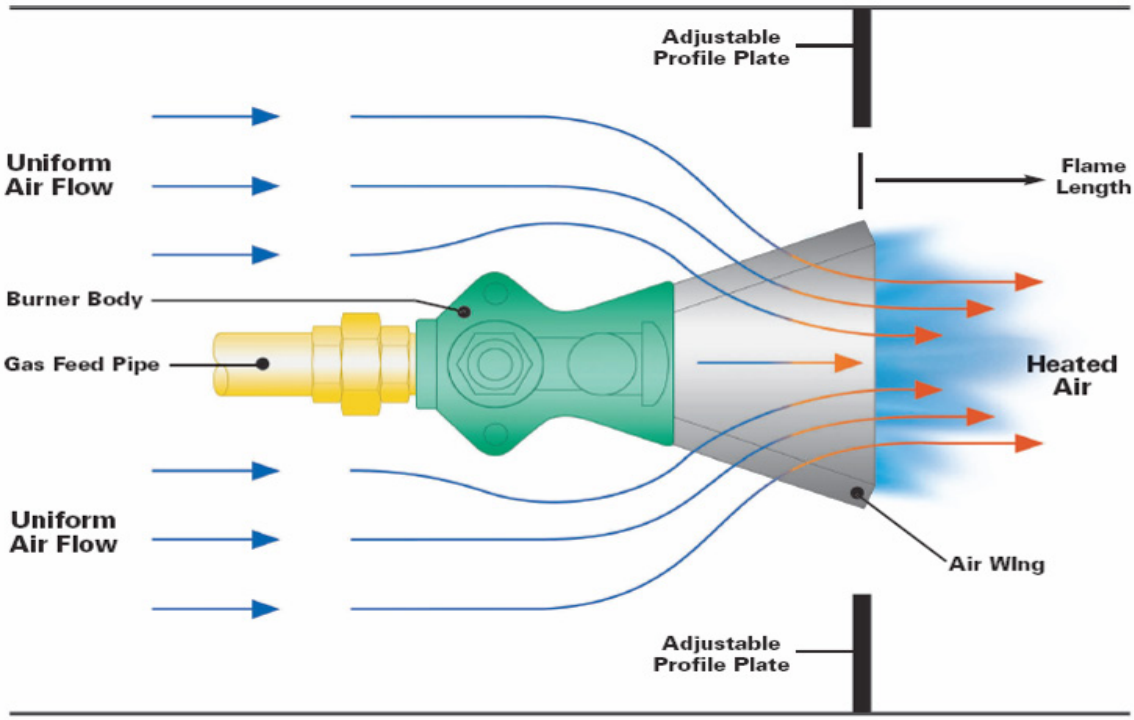
Kabinen kan forsynes med conveyor som vist til industrilakering

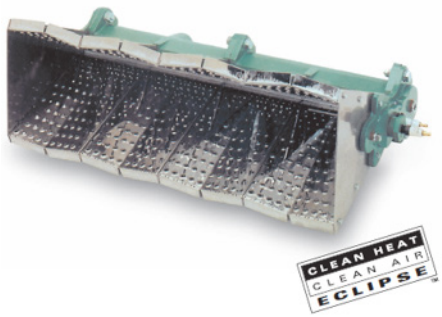
Kabinen leveres også til lastvogne.

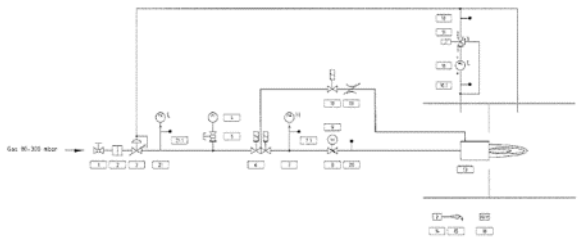
Sprøjtekabiner til autolakering:

Direkte gasbrænder:

- ✓ Ren og meget effektiv forbrænding, både til naturgas og propan.
- ✓ 100% modulerende brænder (min. ca. 10 kW).
- ✓ Minimerer energiforbruget (kan kombineres med varmegenvinding).
- ✓ Minimerer procestiden.
- ✓ **Opfylder alle krav i EN 12215 og EN 746.** Bemærk at anvendelse af direkte gasbrænder kræver ekstra sikkerhedsforanstaltninger som f.eks. ekstra udluftningstid og emissionsmåler i kabinen.







Ventherm
just plug and paint

Lifte til operatører:

ATEX godkendt

WALL-MAN®:

- ✓ 3-Dimensionel
- ✓ Max. 150 kg. belastning
- ✓ 50 m/min. sidevejs
- ✓ 10-20 cm/sek. løft
- ✓ Max. lufttemp. 80 g
- ✓ Pneumatisk styring
- ✓ Luftforbrug 350 L/min
- ✓ Flere forskellige størrelser
- ✓ Arbejdsområde – se næste side
- ✓ 1 års garanti

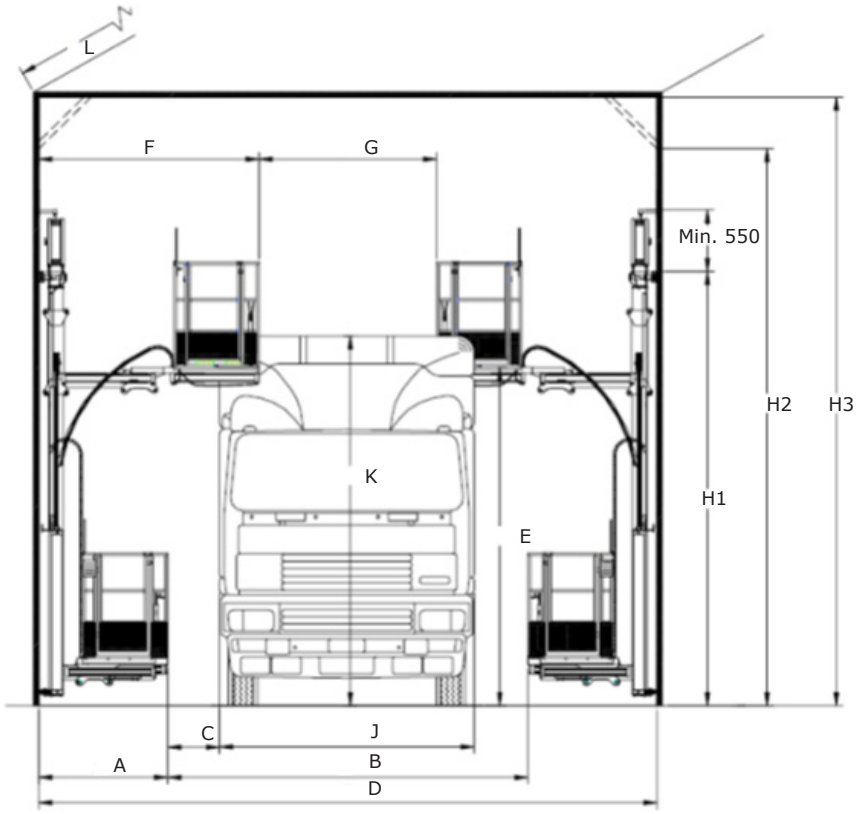
LIFTMAN®:

- ✓ 2-Dimensionel
- ✓ Rækkevidde op til 10 m fra forsyningssted
- ✓ Max. 140 kg belastning
- ✓ Max. højde 2.750 mm fra gulv
- ✓ Pneumatisk styring
- ✓ Luftforbrug 350 L/min.
- ✓ 1 års garanti

Ventherm
just plug and paint

Lifte til operatører:

WALL-MAN®-modelvalg:



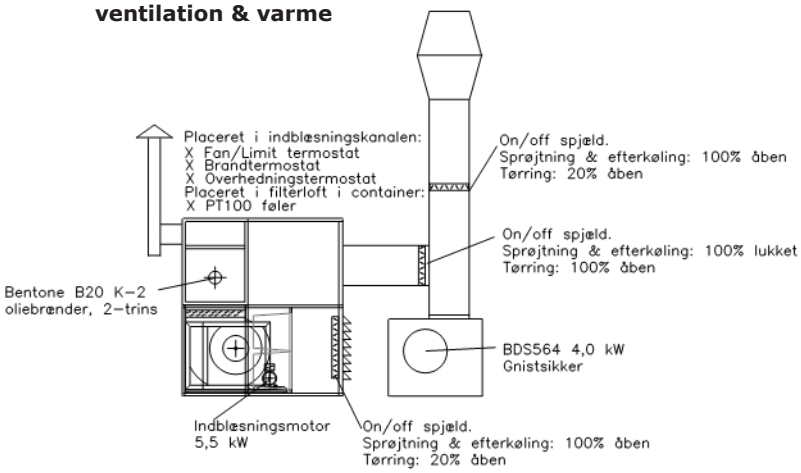
Model	A	E evt. + 1250 mm	F	G	H1	H2	H3	Kurv dybde
1300/100	1.285	3.275	2.585	anbefales	4.170	MIN.	MIN.	820
1200/00	1.235	3.275	2.435	max.	4.170	4.800	5.225	820
1100/00	1.185	3.275	2.285	1.800	4.170			820
1000/100	1.135	3.275	2.135		4.170			820
900/100	1.085	3.275	1.985		4.170			770
800/100	1.035	3.275	1.835		4.170			720
700/100	985	3.275	1.685		4.170			670
660/100	965	3.275	1.625		4.170			650
600/100	935	3.275	1.535		4.170			620

Ventherm
just plug and paint

Container som sprøjtekabine:

- ✓ Standard 40” High Cube container (brugt).
- ✓ 100 mm isolering med EI60 godkendte sandwich paneler (option).
- ✓ Komplet ventilationsanlæg med 10.000 m^3/h, 0,5 m/sek. imod Andreae-filteret.
- ✓ Olie eller gasbrænder som opvarmning, temperatur ved maling ~20º, tørring ~70º
- ✓ 12 stk. lysarmaturer 2 x 58 W, godkendt til ATEX zone 2.
- ✓ Skorsten og kanaler er inkluderet.
- ✓ Energiforbrug: El max. 10 kW, opvarmning max. 100 kW
- ✓ Styretavle medfølger.
- ✓ Leveres færdig monteret.

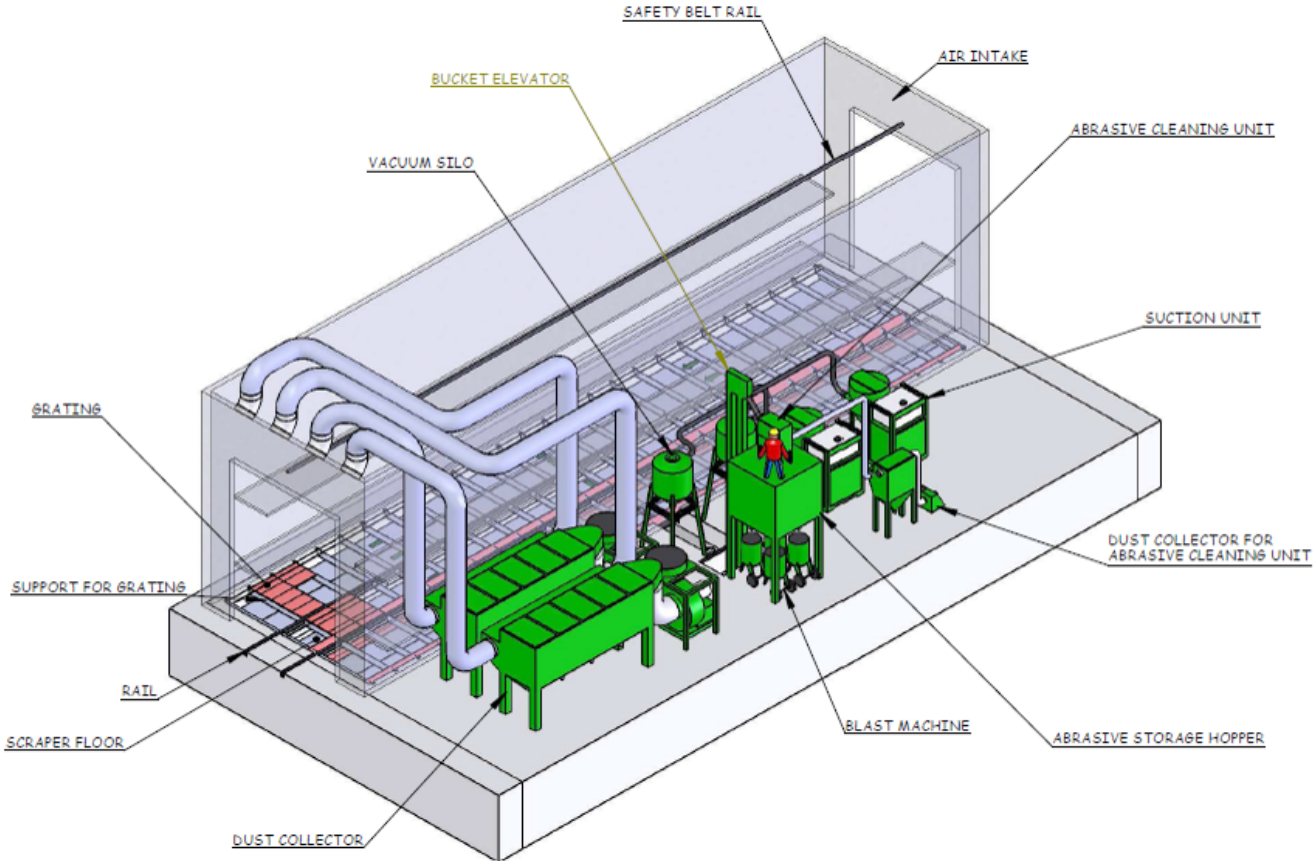
Funktionsdiagram for ventilation & varme

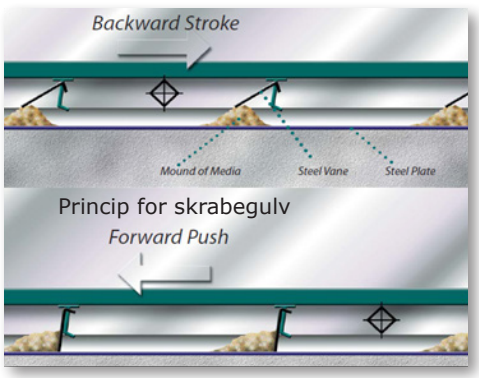


I denne container er indbygget en conveyor således at emner kan ophænges under maling og tørring.

Sandblæsningskabiner:

Ventherm leverer komplette sandblæsningskabiner med ventilation, filteranlæg, transport-anlæg samt genvindingssystemer og blæseudstyr. Udgangspunktet for designet er altid en indgående analyse og samtale med kunden om emner, kapacitet, kvalitet og optimering i øvrigt.

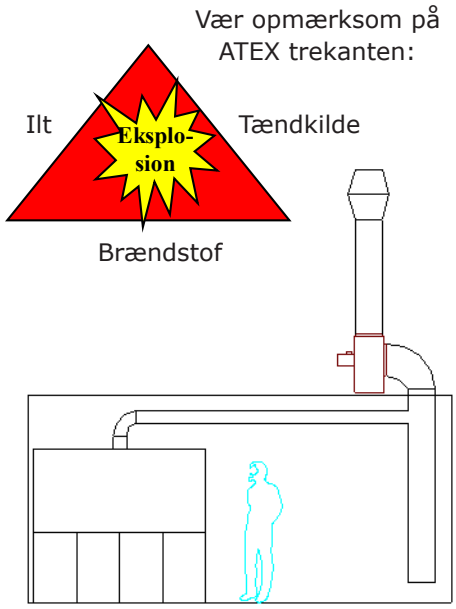


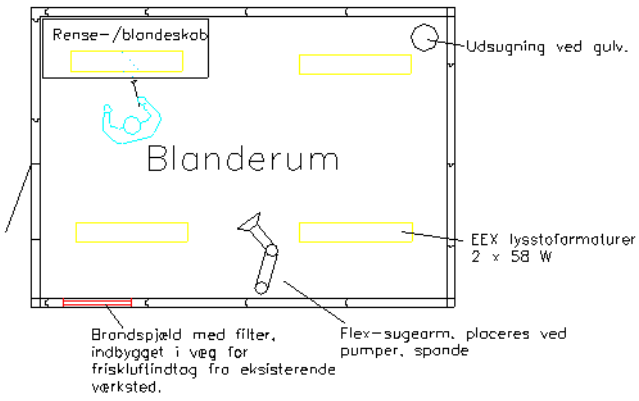


Blande-/pumperum:

- ✓ Opbygges i EI60 godkendte elementer.
- ✓ Luftskifte min. 60 gange/time ved ophold i rummet. For små rum under 50 m^3 dog altid konstant luftskifte på 3 gange/time uanset ophold.
- ✓ Effektiv belysning.
- ✓ Udstyr til ATEX zone 1 eller 2.
- ✓ Eventuelt forsænket gulv (spild).
- ✓ Kan leveres med særskilt opvarmet erstatningsluft.
- ✓ Lovpligtig ventilationsvagt med lampe.
- ✓ Her til højre vist med standard udstyr.

Standardmål – som vist på tegning
5(L) x 4(B) x 3(H) m





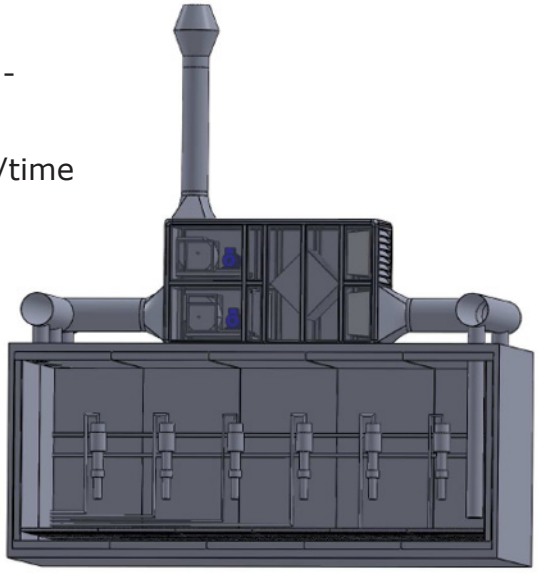
Den på tegningen viste model for tilførsel af erstatningsluft forudsætter, at blanderummet kan kategoriseres som ikke-fast arbejdssted, hvilket svarer til Arbejdstilsynets normale praksis. For faste arbejdssteder skal tilføres erstatningsluft fra det fri, hvilket er en noget mere omfattende og dyrere løsning.

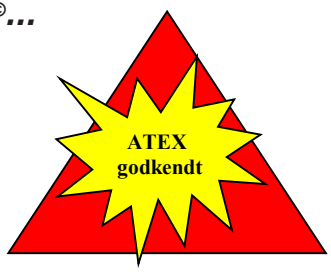
Ventherm

just plug and paint

Containerløsning til blanderum eller malingslager:

- ✓ Standard 20” container.
- ✓ 100 mm brandisolering med EI60 godkendte sandwich-elementer.
- ✓ Komplet ventilationsanlæg med luftskifte på 60 gange/time i.h.t. gældende forskrifter.
- ✓ Komplet ristegulv med underliggende spildbakke til minimum 1.500 L.
- ✓ Vandvarmeflade og varmegenvinding (evt. køling).
- ✓ Indbygget belysning.
- ✓ Alt udstyr er godkendt til ATEX zone 1.
- ✓ Port i front så maling m.m. kan loades med truck.
- ✓ Energiforbrug: El max. 4,4 kW, varme max. 8 kW
- ✓ Kan eventuelt forsynes med malepumper m.m. inden levering efter Ventherms koncept – ***just Plug-and-Paint©...***





Ventherm
just plug and paint

Rense-/blandeskabe:

- ✓ Effektiv udsugning, renholdelse og opbevaring til blande- og pumperum
- ✓ God arbejdsbelysning (ATEX zone 2)
- ✓ Leveres med eller uden vask og afløb
- ✓ Udsugning ved hylde, bagvæg og i underskabe
- ✓ Udsugning kombineres ofte med f.eks flex-sugearm ved vægt eller pumpe
- ✓ Kan leveres i valgfri farve (standard = grå)

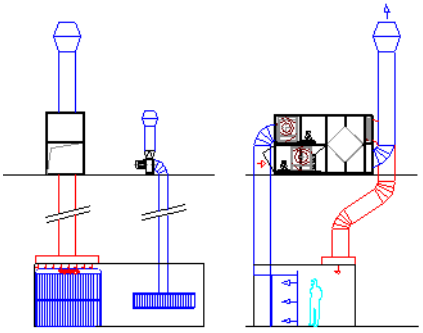
Type:	Mål (mm)	Lys	Vask
RB1000-U	B: 1.000, H: 2.000 T: 600	✓	-
RB1000	B: 1.000, H: 2.000 T: 600	✓	✓
RB1500-U	B: 1.500, H: 2.000 T: 600	✓	-
RB1500	B: 1.500, H: 2.000 T: 600	✓	✓
RB2000-U	B: 2.000, H: 2.000 T: 600	✓	-
RB2000	B: 2.000, H: 2.000 T: 600	✓	✓
RB2500-U	B: 2.500, H: 2.000 T: 600	✓	-
RB2500	B: 2.500, H: 2.000 T: 600	✓	✓

Luftmængde bør dimensiones til 1.000 – 1.800 m^3/t, hvilket svarer til ca. 0,2 m/sek. imod filter/ bagvæg. Passende ventilator kan findes på side 41 i dette katalog.

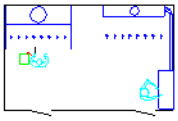
Ventherm
just plug and paint

Sprøjtebokse:

- ✓ Optimal belysning
- ✓ Andreae-filter, nem udskiftning
- ✓ Kan leveres med bordplade (evt. ½ luftmængde)
- ✓ Kan leveres med conveyorsystem m.m.
- ✓ Bør suppleres med opvarmet erstatningsluft
- ✓ Kan leveres med op til 75% varmegenvinding
- ✓ Kan leveres i valgfri farve (standard = galvaniseret)
- ✓ For ATEX og brandkrav – se side 30



Eksempel på komplet anlæg



Tilpasset et conveyor-system

Plug-and-Paint©

Type:	Mål (mm)	Lys	Luftmængde	Ventilations-vagt	Rørføring	Ventilator* 3 x 400 V 50 Hz
SB-1500	B: 1.500 H: 2.000 T: 1.500	1 stk. 2x36 W	0,5 m/sek. 5.400 m³/h	Medfølger 100-1000 Pa	Ø400	BDS 454 1,1 kW (IE2) 450 Pa 1400 o/m
SB-2000	B: 2.000 H: 2.000 T: 1.500	1 stk. 2x58 W	0,5 m/sek. 7.200 m³/h	Medfølger 100-1000 Pa	Ø500	BDS 504R 2,2 kW (IE2) 450 Pa 1400 o/m
SB-2500	B: 2.500 H: 2.000 T: 1.500	1 stk. 2x58 W	0,5 m/sek. 9.000 m³/h	Medfølger 100-1000 Pa	Ø630	BDS 504 2,2 kW (IE2) 450 Pa 1400 o/m
SB-3000	B: 2.900 H: 2.000 T: 1.500	2 stk. 2x58 W	0,5 m/sek. 10.800 m³/h	Medfølger 100-1000 Pa	Ø630	BDS 564R 3,0 kW (IE2) 450 Pa 1400 o/m

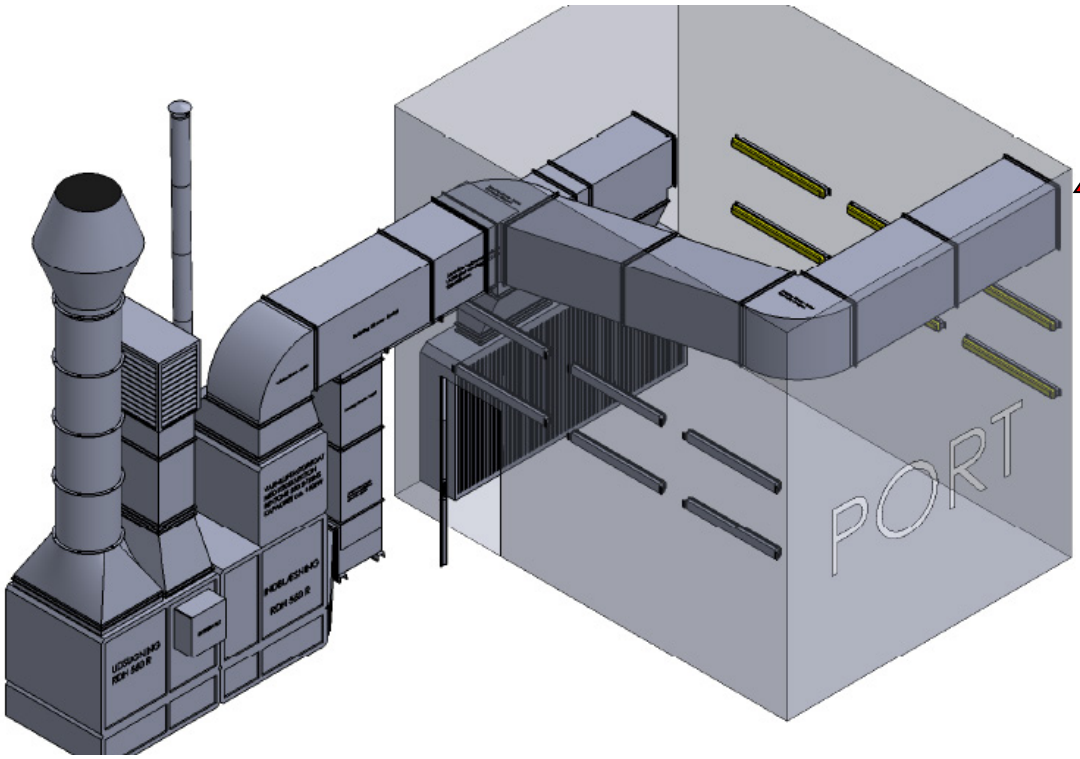
*) Gnistsikker udførelse. Kan også leveres med 2-hastigheds motor eller frekvensomformer.

Ventherm
just plug and paint

Sprøjtebokse:

Udvalgte referencer med sprøjtebokse:

- Balanceret ventilation med udsugning og opvarmet erstatningsluft.
- Mange forskellige anvendelses-muligheder.
- Kan kombineres med flash-off eller tørreovn.
- Horisontal ventilation 0,5 m/sek. er et krav.
- Emnet skal placeres indenfor boksens vægge.
- Operatøren skal stå udenfor boksen og må ikke gå rundt om emnet.
- For ATEX og brandkrav se side 30



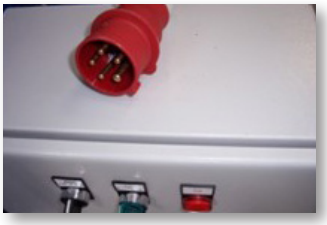
www.ventherm.com • info@ventherm.dk • +45 6263 1868

Sprøjtebokse:

✓- *just Plug-and-Paint© version*

Leveres komplet og samlet. Tilslut blot el-stik og afkast.
I Plug-and-Paint© versioner anvendes generelt mindre ventilatorer p.g.a. reduceret modtryk.

Tilslut det medfølgende el-stik. Tavle monteres på væg min. 1 m fra boksen.



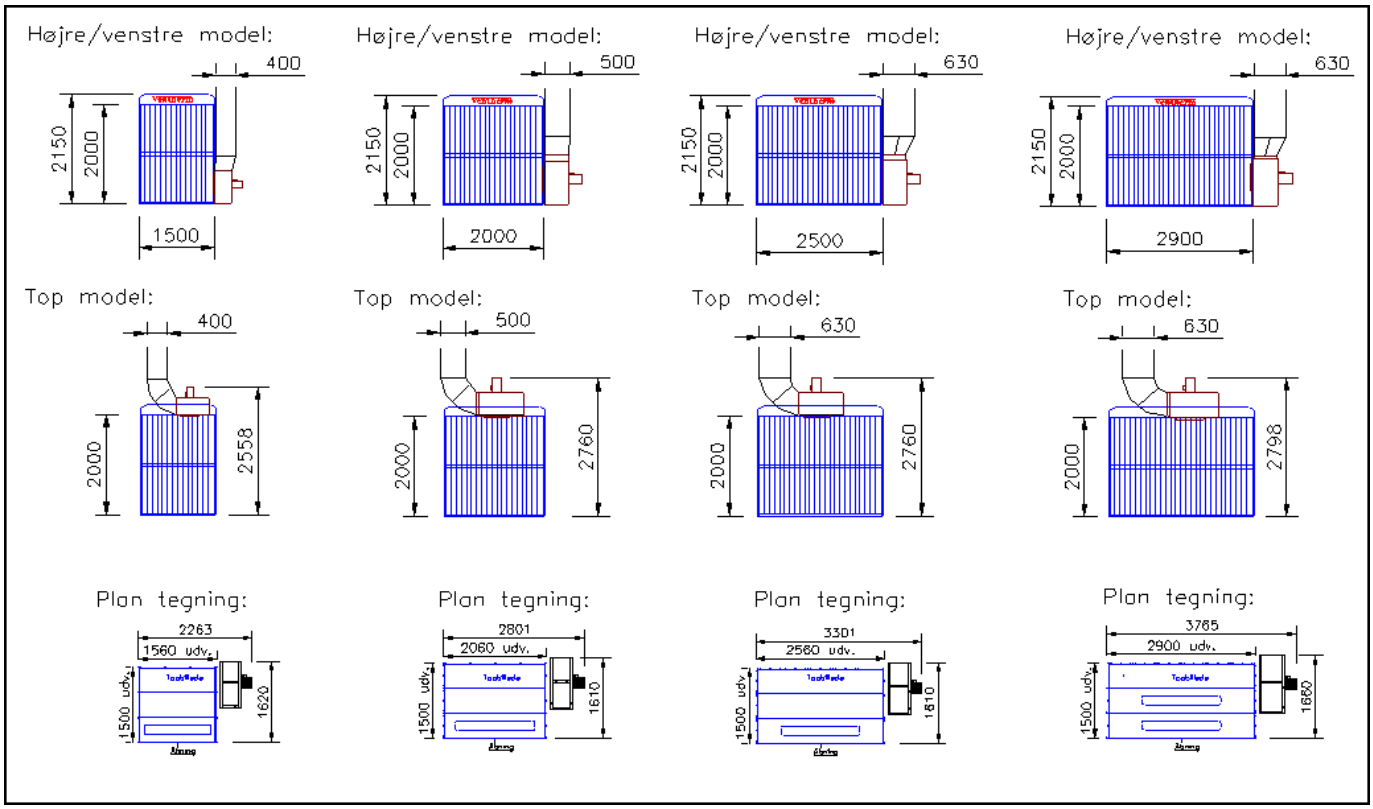
Enkel styretavle:
- Ventilation on/off
- Lys on/off
- Alarm-/Fejllampe
- Evt. potentiometer for styring af frekvens-omformer.

Magnetventil sikrer at der ikke kan lakeres uden at ventilationen er tilstrækkelig (lovkrav).

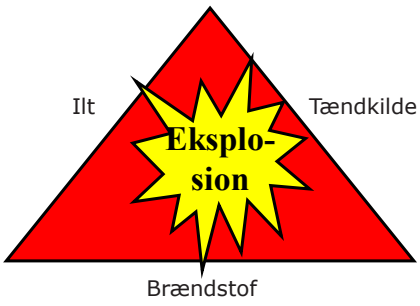
Lovpligtig ventilationsvagt med lampe(filtervagt).

Sprøjtebokse:

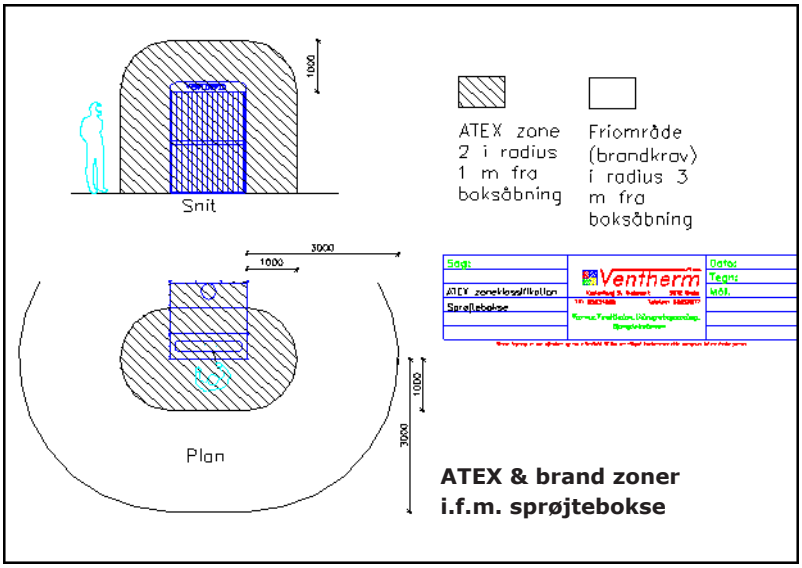
Mål for sprøjtebokse samt ATEX og brandkrav.



ATEX trekanten:



Løsning: Et af de tre ben i ATEX trekanten skal elimineres. I maleanlæg er det tændkilden (typisk gnister).



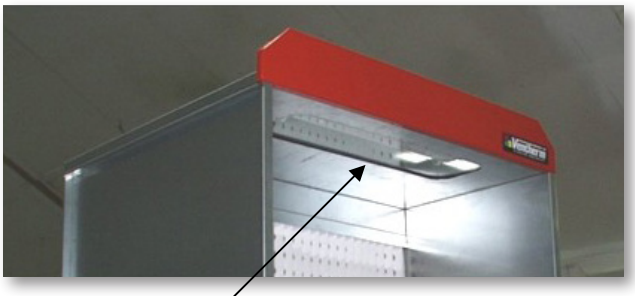
ATEX & brand zoner i.f.m. sprøjtebokse

Sprøjtebokse:

Lille model:

- ✓ Perfekt til mindre opgaver
- ✓ God belysning
- ✓ Andreae-filter, nem udskiftning
- ✓ Minimal vedligeholdelse
- ✓ Drypbakke for opsamling
- ✓ Kan leveres på hjul
- ✓ Kan leveres i valgfri farve (standard = galvaniseret)
- ✓ Kan leveres som Plug-and-Paint© – se side 29

Mål	B: 1.000 mm H: 2.000 mm T: 1.000 mm
Lufthastighed	0,5 m/sek.
Luftmængde	1.800 m^3/h
Lys	2 x 18 W
Rørføring	Ø250
Ventilationsvagt	Medfølger 100-1000 Pa
Ventilator gnistsikker, 3 x 400 V	BDS-404 0,55 kW (IE2) 400 Pa 1400 o/m



Indbygget lysstofarmatur for korrekt arbejdsbelysning

Ventherm
just plug and paint

Sprøjtebokse:

– varmluftaggregater til erstatningsluft...

- ✓ Høj effektivitet – lavt energiforbrug.
- ✓ Medfølgende styretavle omfatter alle termostater og regulatorer m.m.
- ✓ Bedste kvalitet - Weishaupt gasbrændere, Bentone oliebrændere.
- ✓ Brændkammer i rustfrit stål.
- ✓ Inklusive indblæsningsventilator.
- ✓ Op til 75% varmegenvinding kan tilkøbes.
- ✓ Forskellige layout og størrelser.
- ✓ Kanaler, skorsten og fittings m.m. kan bestilles.

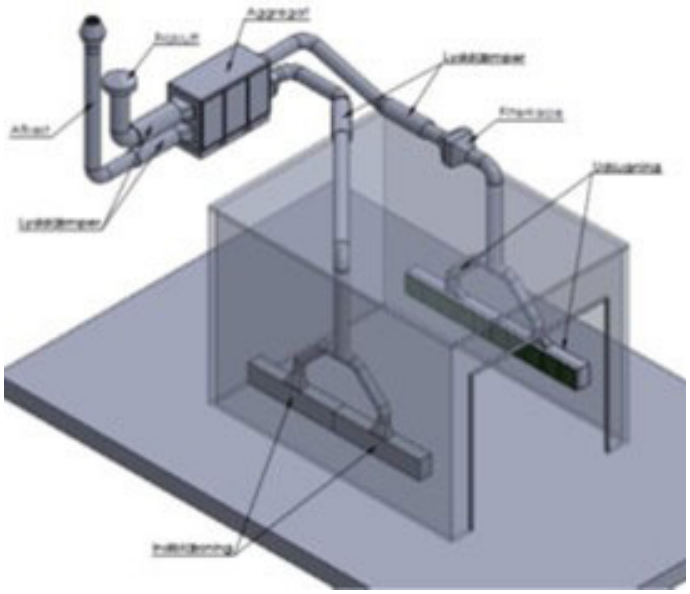
Boks type:	Luftmængde	Varme kapacitet (Delta T = 30º)	Styretavle inkl.	Opvarmning vælg mellem
SB-1500	5.400 m³/h	60 kW	✓	Gas, olie eller fjernvarme
SB-2000	7.200 m³/h	75 kW	✓	Gas, olie eller fjernvarme
SB-2500	9.000 m³/h	100 kW	✓	Gas, olie eller fjernvarme
SB-3000	10.800 m³/h	115 kW	✓	Gas, olie eller fjernvarme

Ventherm
just plug and paint

Undervognsbehandling:

- ✓ Særlige kabiner beregnet for rustbeskyttelse og undervognsbehandling af biler.
- ✓ Tværgående horisontal ventilation i henhold til gældende standarder.
- ✓ Lufthastighed skal udgøre 0,3 m/sek. ca. 20 cm. under bilens bund.
- ✓ Både udsugning og opvarmet erstatningsluft.
- ✓ Kabiner kan leveres komplet med lifte, ristegulv og belysning m.m.

Eksempel på fuld ventilation og
Varme til undervognsbehandling:



Slibeborde:

- ✓ Slibebord til metalspåner.
- ✓ Hæve-/sænkefunktion for optimal ergonomi
- ✓ Vandring fra 80 – 130 cm (ristehøjde)
- ✓ God arbejdsbelysning 2 x 58 W
- ✓ Løftekapacitet 250 kg.
- ✓ Udsugning i bagvæg samt under rist
- ✓ Opbevaringskasse for sliberedskaber kan påmonteres som ekstra tilbehør
- ✓ Standardmål: B: 2000 mm, H: 1200 mm
- ✓ Kan leveres i valgfri farve (standard = grå)

El-betjening for hæve-/sænkefunktion

Indbygget lys

- ✓ Slibebord til træbearbejdning.
- ✓ Fast højde 900 mm som standard. Kan leveres med hæve-/sænkefunktion mod merpris.
- ✓ Mål L = 2.000 mm, D = 1.000 mm
- ✓ Valgfri afskærmning omkring hele eller dele af bordet.
- ✓ Her vist med trykluftrenset patronfilter (ekstra tilbehør).

Sugearme til punktudsugning:

Produkt	Type	Rækkevidde	Dim.	Beskrivelse
Punktsugearm	#4	2,0 m	Ø160	Alu-rør, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#4	3,0 m	Ø160	Alu-rør, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#4	4,0 m	Ø160	Alu-rør, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#4		Ø160	Tæt spjæld for tragt
	#4	2,0 m	Ø200	Alu-rør, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#4	3,0 m	Ø200	Alu-rør, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#4	4,0 m	Ø200	Alu-rør, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#4		Ø200	Tæt spjæld for tragt
	#3	2,0 m	Ø160	Slange, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#3	3,0 m	Ø160	Slange, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#3	4,0 m	Ø160	Slange, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#3		Ø160	Tæt spjæld for tragt
	#3	2,0 m	Ø200	Slange, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#3	3,0 m	Ø200	Slange, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#3	4,0 m	Ø200	Slange, gasdæmper, tragt, vægbeslag
	#3		Ø200	Tæt spjæld for tragt
	C	1–2 m	Ø160	Indvendig teleskopisk arm m/slange
	C	1,4–3 m	Ø160	Indvendig teleskopisk arm m/slange
	C		Ø160	Tæt spjæld for tragt Ø160
	C		Ø160	Vægbeslag Ø160
	C	1–2 m	Ø200	Indvendig teleskopisk arm m/slange
	C	1,4–3 m	Ø200	Indvendig teleskopisk arm m/slange
	C		Ø200	Tæt spjæld for tragt Ø200
	C		Ø200	Vægbeslag Ø200
	Flex	1,0 m	Ø100	Indvendig knækbar arm m/slange
	Flex	1,5 m	Ø100	Indvendig knækbar arm m/slange
	Flex	1,0 m	Ø125	Indvendig knækbar arm m/slange
	Flex	1,5 m	Ø125	Indvendig knækbar arm m/slange
	Flex		Ø100	Gennemsigtig tragt Ø100, PolyCarbonat
	Flex		Ø125	Gennemsigtig tragt Ø125, PolyCarbonat
	Flex		Ø100	Gennemsigtig skærm Ø100 300x245 mm
	Flex		Ø125	Gennemsigtig skærm Ø125 300x245 mm

#4 med udvendig knækbar arm

#3 med udvendig knækbar arm

Type C

Flex

Ventherm
just plug and paint

Sugearme til punktudsugning:

Produkt	Dimension	Rækkevidde Beskrivelse	Vægt
Forlængerarm	Ø160	Standard længde 1,7 m	75 kg
	Ø160	Standard længde 2,7 m	88 kg
	Ø160	Standard længde 4,0 m	106 kg
	Ø200	Standard længde 2,3 m	
	Ø200	Standard længde 3,5 m	
	Ø200	Standard længde 5,7 m	
Ventilatorer For direkte montering på punktsugearm Større ventilatorer til centrale løsninger, eventuelt også med filter, leveres på forespørgsel. Kan omformes til 1x230V eller 3x220V.	Ø160/Ø160	Ind- og udløb ø160, Spænding 3 x 400V Motoreffekt 0,55 kW Kapacitet 1.200 m³/h Lydniveau 67 dB/A Vægt 22 kg.	
	Ø160/Ø200	Ind- og udløb ø160/200, Spænding 3 x 400V Motoreffekt 1,1 kW Kapacitet 1.600 m³/h Lydniveau 68 dB/A Vægt 28 kg.	
	Ø200/Ø200	Ind- og udløb ø200, Spænding 3 x 400V Motoreffekt 1,5 kW Kapacitet 3.000 m³/h Lydniveau 70 dB/A Vægt 35 kg.	
Installation og montage	Kontakt Ventherm A/S på telefon +45 62 63 18 68 og spørg nærmere.		

Power-stik CE for tilslutning af svejseværk. Når svejseværk aktive-Wres gives signal til et motordrevet spjæld, der åbner. 16/32 Amp. (GR-09178000)

Almindeligt drejespjæld med spjældmotor, der åbner efter signal fra power-stik.
(LI-DTBU) Ø200 230V/24V
(LI-DTBU) Ø160 230V24V

Ventherm

just plug and paint

Selvrensende patronfiltre:

- ✓ Velegnet til svejserøg, sandblæsning, plasma-/laserskærer, centralstøvsugeanlæg m.m.
- ✓ Effektiv filtrering, mindst 99% udskilning.
- ✓ Lang levetid på filterpatroner.
- ✓ Automatisk rensning med trykluft.
- ✓ Fra 500 m^3/h til 200.000 m^3/h.
- ✓ Leveres i forskellige udformninger.
- ✓ Alle filtre fås også i special- eller ATEX udgaver.

Anbefalet maks. filterbelastning:

Svejserøg:	50 m^3/h pr. m^2 filter
Sandblæsning:	40 m^3/h pr. m^2 filter
Plasma m.m.:	18 m^3/h pr. m^2 filter

Til svejserøg m.m. anvendes papirpatroner, til sandblæsning anvendes polyester.
Ved metallisering eller plasmaskæring anvendes specielle polyester patroner med teflon coating.

Info/Model	4500	7500	X7,5	X10	X15	X22,5	X30
Luftmængde m^3/h	750–1.500	2.000–6.000	3.700–11.250	5.000–15.000	7.500–22.500	11.000–33.000	15.000–45.000
Antal patroner	1	4	7,5	10	15	22,5	30
Filterareal	40 m^2	160 m^2	174/90 m^2	232/120 m^2	348/180 m^2	522/270 m^2	696/360 m^2
Filtermedie	Polyester	Papir	Papir/ Polyester	Papir/ Polyester	Papir/ Polyester	Papir/ Polyester	Papir/ Polyester
Støvspand	Skuffe/kasse	50 L	50 L	50 L	50 L	50 L	50 L
Trykluftforbrug/tryk	0,1 Nm^3, 5 bar	0,2 Nm^3, 5 bar	0,3 Nm^3, 5 bar	0,5 Nm^3, 5 bar	0,6 Nm^3, 5 bar	0,7 Nm^3, 5 bar	1,0 Nm^3, 5 bar
Trykfald	800-1500 Pa	800-1500 Pa	800-1500 Pa	800-1500 Pa	800-1500 Pa	800-1500 Pa	800-1500 Pa

Ventherm
just plug and paint

Rumventilation:

For rumventilation – specielt til autoværksteder – anbefaler Ventherm at dette udføres i overensstemmelse med følgende regler på området:

- Arbejdstilsynets vejledning A.1.1. – Ventilation på faste arbejdssteder.
- Autobranchens BST's ventilationsvejledning.

Disse vejledningers væsentligste krav til rumventilation er følgende:

✓ Luftskifte på 15 – 25 m^3 luft pr. m^2 gulvareal (eller min. 3 gange i timen)

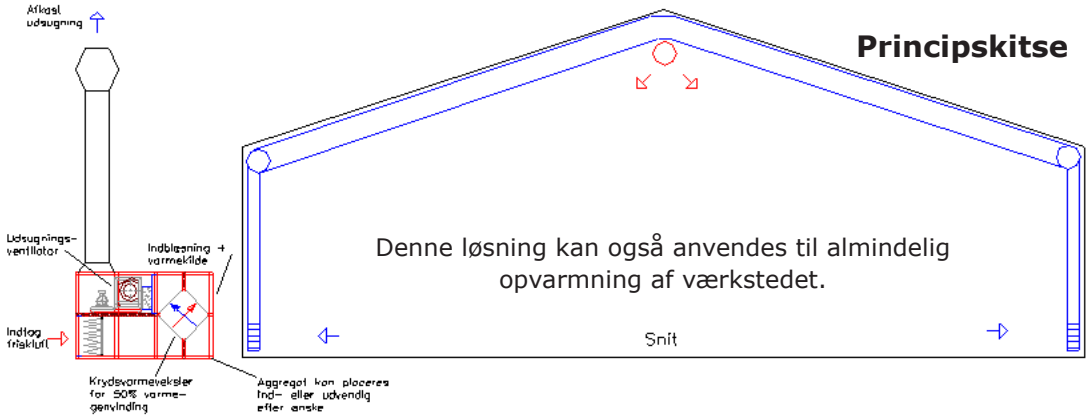
✓ Erstatningsluften fra det fri skal opvarmes.

✓ Indblæsning af erstatningsluft bør ske under loftet.

✓ Udsugning bør foretages ved gulvet, således støv m.m. effektivt fjernes fra værkstedet.

✓ Ved varmegenvinding må ikke anvendes roterende vekslere, som kan medføre recirkulering.

Den eneste effektive og rigtige måde at efterkomme disse krav på, er ved at udføre rumventilationen som vist på nedenstående principskitse.

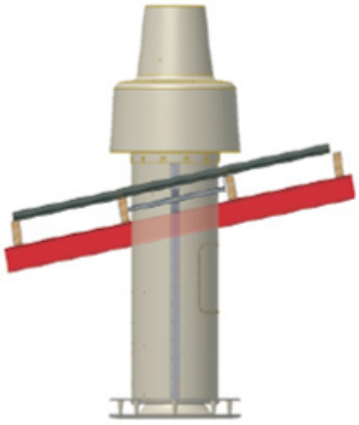


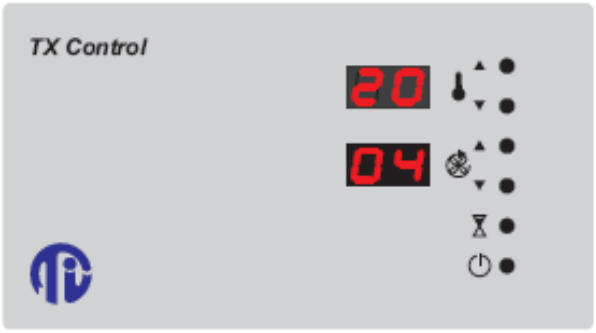
Luftmængde	Varme kapacitet	Varme-genvinding	Styring inkl.	Heizmöglichkeiten
5.000 m^3/h	25 kW	Ja, 50–60%	✓	Gas, olie, fjernvarme
7.500 m^3/h	40 kW	Ja, 50–60%	✓	Gas, olie, fjernvarme
10.000 m^3/h	55 kW	Ja, 50–60%	✓	Gas, olie, fjernvarme
15.000 m^3/h	80 kW	Ja, 50–60%	✓	Gas, olie, fjernvarme

Rumventilation:

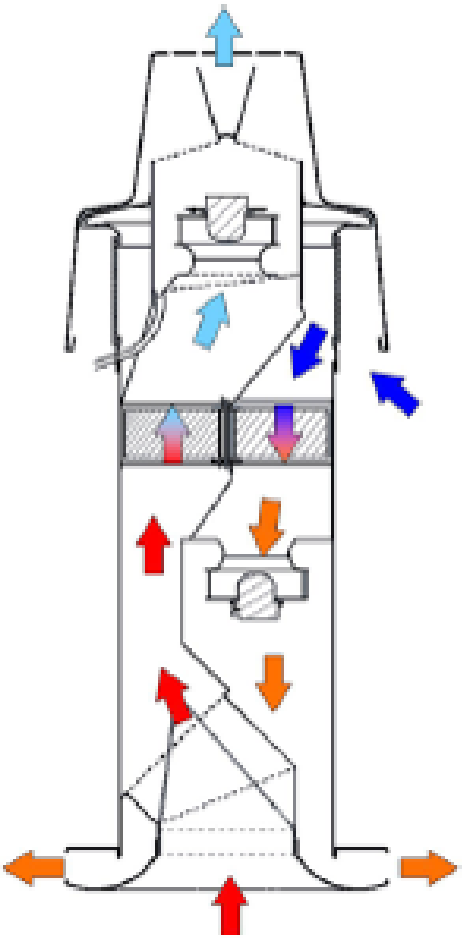
Turbovex TX3100A:

- ✓ Tagventilator til rumventilation
- ✓ Indblæsning og udsugning igennem taget.
- ✓ Luftmængde op til 3.000 m^3/h
- ✓ Balanceret luftskifte – trinløs justering af luftmængde
- ✓ 75% varmegenvinding (roterende veksler – ingen varmeunit)
- ✓ By-pass funktion
- ✓ Godkendes af Arbejdstilsynet til autoværksteder, hvor luftforureningen anses for begrænset.
- ✓ Nem at montere – Ø800 rørgennemføring.





Betjeningspanel



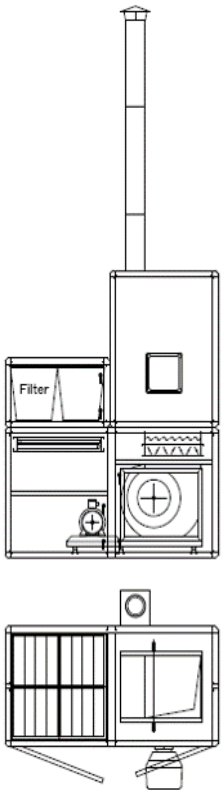
Ventherm

just plug and paint

Varmluftaggregater:

(Delta T her angivet til 40°C)

- ✓ Komplette aggregater med olie- eller gasbrænder.
- ✓ Kedelsektion i rustfrit stål eller alternativt direkte gasbrænder.
- ✓ Incl. friskluftfilter og recirkulering.
- ✓ Indblæsningsventilator.
- ✓ Sodskorsten medfølger.
- ✓ Styring eventuelt med frekvensomformer.
- ✓ Kan forsynes med varmegenvinding.

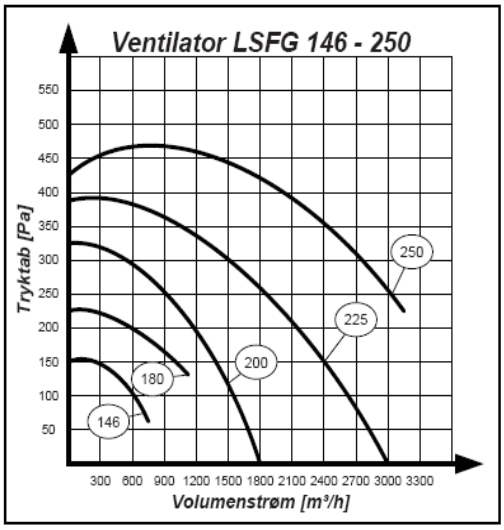


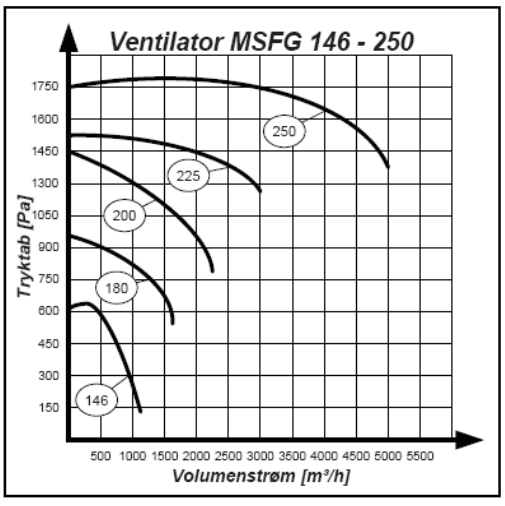
Spec. / Type	IA-150	IA-245	IA-300	IA-375	IA-450	IA-580	IA-650	IA-700
Luftmængde	10.000 m³/h	15.000 m³/h	20.000 m³/h	25.000 m³/h	30.000 m³/h	35.000 m³/h	40.000 m³/h	40.000 m³/h
Varme-kapacitet	150 kW	245 kW	300 kW	375 kW	450 kW	580 kW	650 kW	700 kW
Motor (3x400V):	4,0 kW	7,5 kW	11,0 kW	11,0 kW	15,0 kW	15,0 kW	18,5 kW	22,0 kW
Brænder	Olie el. gas	Olie el. gas	Olie el. gas	Olie el. gas	Olie el. gas	Olie el. gas	Olie el. gas	Olie el. gas
Recirkulering	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Luftindtag	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Filter i luftindtag	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Tryk:	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa	400 Pa
Sodskorsten	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m	4 m
Dimension L,B, H:	1.000 x 1.100 x 2.100	1.200 x 1.500 x 2.300	1.200 x 1.600 x 2.400	1.300 x 1.700 x 2.500	1.600 x 2.000 x 2.500	1.700 x 2.100 x 2.500	1.700 x 2.300 x 2.600	1.800 x 2.300 x 2.600
Kontrol panel	Incl. frekvensomformer, tryktransmitter, temperatur-regulering, termostater m.m.							
Kedel-sektion	Alle kedler er udført i rustfrit stål							

Ventilatorer:

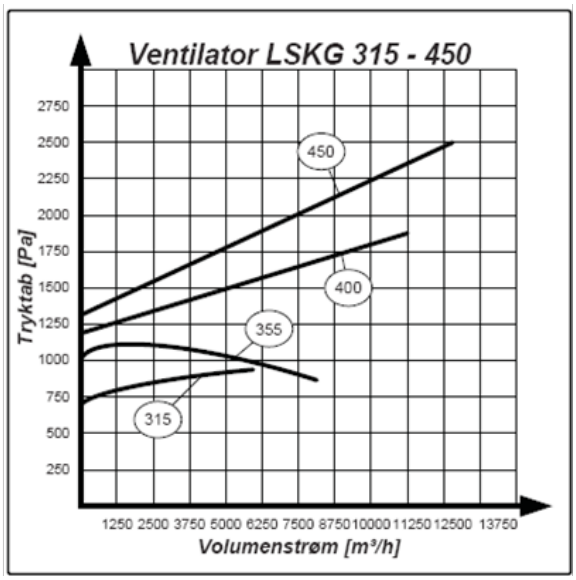
Centrifugalventilatorer med fremadkrummede skovle

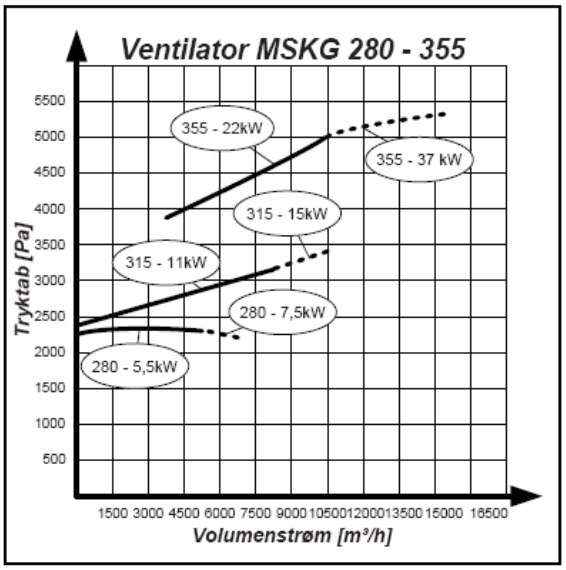
Type	kW	MAX. luftmængde	MAX. modtryk
LSFG-146-3	0,25 kW	700 m³/h	160 Pa
MSFG-146-3	0,55 kW	900 m³/h	620 Pa
GLSFG-146-3	0,25 kW	700 m³/h	160 Pa
GMSFG-146-3	0,55 kW	900 m³/h	620 Pa
LSFG-146-1	0,25 kW	700 m³/h	160 Pa
MSFG-146-1	0,55 kW	900 m³/h	620 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. modtryk**
LSFG-180-3	0,37 kW	1.175 m³/h	230 Pa
MSFG-180-3	0,55 kW	1.670 m³/h	950 Pa
GLSFG-180-3	0,37 kW	1.175 m³/h	230 Pa
GMSFG-180-3	0,55 kW	1.670 m³/h	950 Pa
LSFG-180-1	0,37 kW	1.175 m³/h	230 Pa
MSFG-180-1	0,55 kW	1.670 m³/h	950 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. modtryk**
LSFG-200-3	0,75 kW	1.750 m³/h	320 Pa
MSFG-200-3	1,1 kW	2.100 m³/h	1.450 Pa
GLSFG-200-3	0,75 kW	1.750 m³/h	320 Pa
GMSFG-200-3	1,1 kW	2.100 m³/h	1.450 Pa
LSFG-200-1	0,75 kW	1.750 m³/h	320 Pa
MSFG-200-1	1,1 kW	2.100 m³/h	1.450 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. modtryk**
LSFG-225-3	1,5 kW	2.500 m³/h	450 Pa
MSFG-225-3	2,2 kW	2.950 m³/h	1.500 Pa
GLSFG-225-3	1,35 kW	2.500 m³/h	450 Pa
GMSFG-225-3	1,85 kW	2.450 m³/h	1.500 Pa
LSFG-225-1	1,5 kW	2.500 m³/h	450 Pa
MSFG-225-1	2,2 kW	2.950 m³/h	1.500 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. modtryk**
LSFG-250-3	2,2 kW	3.150 m³/h	470 Pa
MSFG-250-3	4,0 kW	4.900 m³/h	1.840 Pa
GLSFG-250-3	2,0 kW	3.150 m³/h	470 Pa
GMSFG-250-3	3,3 kW	3.160 m³/h	1.800 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. modtryk**
MSKG-280-3	5,5 kW	4.600 m³/h	2.500 Pa
MSKG-280-3	7,5 kW	5.800 m³/h	2.700 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. modtryk**
LSKG-315-3	4,0 kW	6.000 m³/h	950 Pa
GLSKG-315-3	4,0 kW	6.000 m³/h	950 Pa
MSKG-315-3	11,0 kW	7.900 m³/h	3.400 Pa
MSKG-315-3	15,0 kW	10.000 m³/h	3.450 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. modtryk**
LSKG-355-3	4,0 kW	8.000 m³/h	1.100 Pa
GLSKG-355-3	4,0 kW	8.000 m³/h	1.100 Pa
MSKG-355-3	22,0 kW	10.000 m³/h	5.000 Pa
MSKG-355-3	37,0 kW	15.000 m³/h	4.900 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. modtryk**
LSKG-400-3	7,5 kW	11.500 m³/h	1.900 Pa
GLSKG-400-3	6,8 kW	10.800 m³/h	1.900 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. modtryk**
LSKG-450-3	11,0 kW	12.750 m³/h	2.500 Pa
GLSKG-450-3	10,0 kW	12.000 m³/h	2.500 Pa

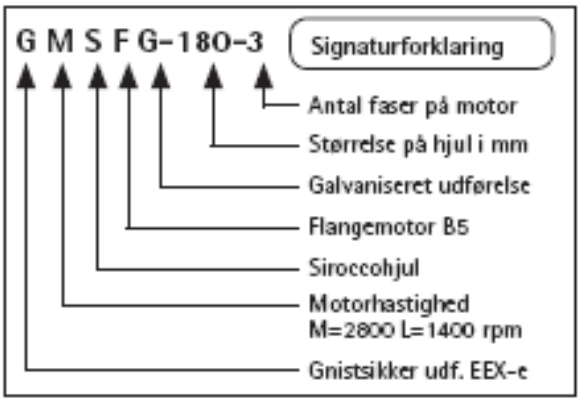




Ventilatorer, fortsat:

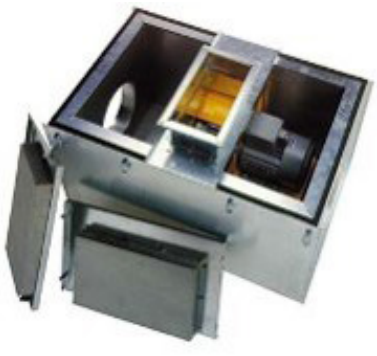






Lydbokse til ventilatorer

Kan leveres til følgende typer ventilatorer:
146/180 (passer til begge størrelser)
200
225
250
280/315
355
400
450
500
630



Lydboks

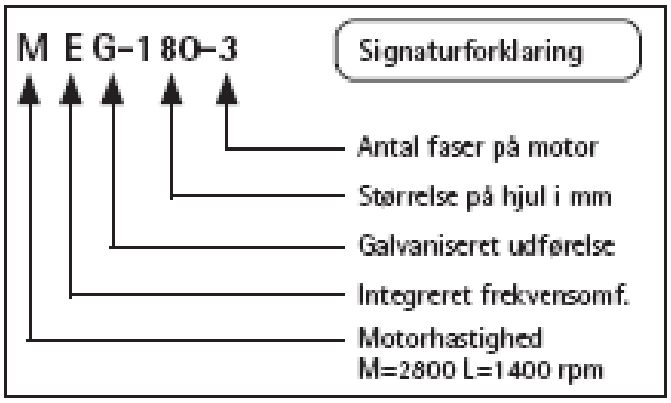
Ventilatorer, fortsat:

Ventilator med integreret frekvensomformer (bagudkrummede skovle)

Type	kW	MAX. luftmængde	MAX. tryk
LEG-146-1	0,25 kW	700 m³/h	160 Pa
MEG-146-1	0,37 kW	900 m³/h	620 Pa
LEG-180-1	0,37 kW	1.175 m³/h	230 Pa
MEG-180-1	0,55 kW	1.670 m³/h	950 Pa
LEG-200-3	0,75 kW	1.750 m³/h	320 Pa
MEG-200-3	0,75 kW	1.400 m³/h	1.450 Pa
MEG-200-3	1,1 kW	2.100 m³/h	1.450 Pa
LEG-225-3	1,1 kW	2.500 m³/h	450 Pa
MEG-225-3	2,2 kW	2.950 m³/h	1.500 Pa
LEG-250-3	2,2 kW	3.150 m³/h	470 Pa
MEG-250-3	4,0 kW	4.500 m³/h	1.840 Pa

Eksternt potentiometer til regulering af hastighed
Hvis der vælges lydboks til denne type ventilatorer, skal vælges 1 nr. større.

Regulerbar ventilator
med integreret frekvensomf.



Ventherm
just plug and paint

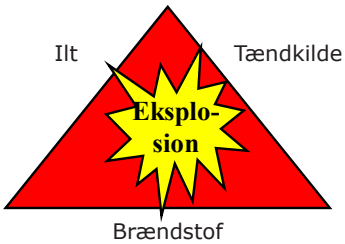
Ventilatorer, fortsat:

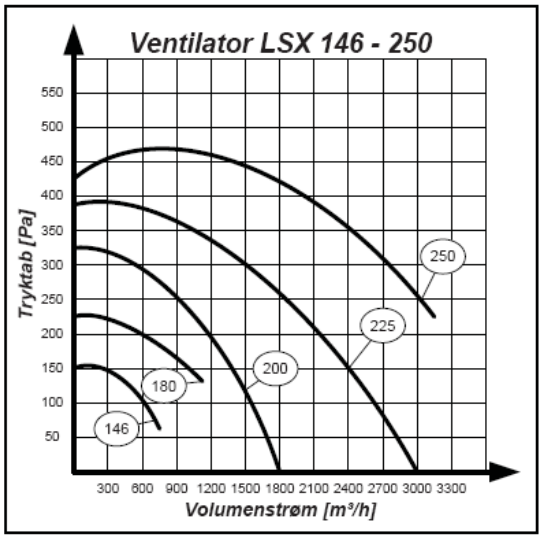
ATEX ventilatorer til zone 1, 2 eller 22			
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. tryk**
LSX-146-3	0,25 kW	700 m³/h	160 Pa
MSX-146-3	0,55 kW	900 m³/h	620 Pa
LSX-180-3	0,37 kW	1.175 m³/h	230 Pa
MSX-180-3	0,55 kW	1.670 m³/h	950 Pa
LSX-200-3	0,75 kW	1.750 m³/h	320 Pa
MSX-200-3	1,1 kW	2.100 m³/h	1.450 Pa
LSX-225-3	1,35 kW	2.500 m³/h	450 Pa
MSX-225-3	1,85 kW	2.450 m³/h	1.500 Pa
LSX-250-3	2,0 kW	3.150 m³/h	470 Pa
MSX-250-3	3,3 kW	3.160 m³/h	1.800 Pa
Type	**kW**	**MAX. luftmængde**	**MAX. tryk**
LEX-250-3	0,25 kW	700 m³/h	230 Pa
MEX-250-3	0,37 kW	1.650 m³/h	1.200 Pa
LEX-315-3	0,25 kW	1.450 m³/h	360 Pa
MEX-315-3	0,75 kW	2.850 m³/h	1.330 Pa
LEX-255-3	0,25 kW	2.250 m³/h	425 Pa
MEX-255-3	1,5 kW	4.350 m³/h	1.550 Pa
LEX-400-3	0,37 kW	2.500 m³/h	500 Pa
MEX-400-3	4,0 kW	6.300 m³/h	2.150 Pa
LEX-450-3	0,75 kW	4.700 m³/h	700 Pa
MEX-450-3	5,5 kW	9.000 m³/h	2.600 Pa
MEX-500-3	7,5 kW	11.400 m³/h	3.350 Pa
LEX-630-3	4,0 kW	14.000 m³/h	1.600 Pa

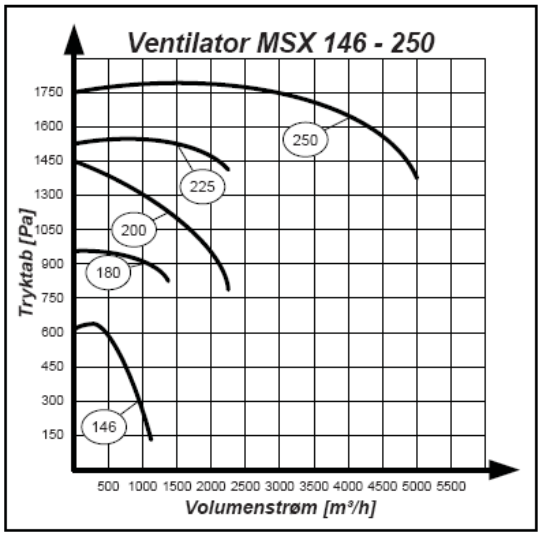
Zone 1, 2 og 22

Oplys ønsket zone ved bestilling.

Vær opmærksom på ATEX trekanten:







Slibestøvudsugning:

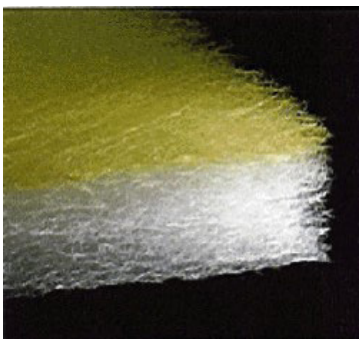
✓ Velegnet til slibning ved autolakering og træbearbejdning.
✓ Effektiv punktudsugning med automatisk filterrensning.
✓ Findes i flere forskellige størrelser og varianter (spørg efter separat katalog).

Teknisk Data	HE 403
Motor ydelse	4 HK
Vandsøjle	1900 mm/H2o
Luftmængde	390 m^3/h
Størrelse/udvendig mål	150 x 55 x 63 cm
Filter type	polies.BIA-C
Filter flade	3 m^2
Antal arbejdspladser	4 max
Automatisk start/stop	elektronisk
Lydniveau	72 dB
Rør tilslutning	75 Ø/mm
El tilslutning	400 volt/16 A
Filterensning	rotojet

	KS 260
Effekt	2100 Watt
Start/Stop	Trykluft styret/El
Pose kap.	7 kg
Trykluft	2 stk. koblinger
El stik	2 stk. 230 V x 2x600 Watt

Afkast Ø75 bagpå skal ud i det fri.

Filter:



Ventherm sælger kun kvalitetsfiltre.

- ✓ Høj virkningsgrad. Alle filtre er testet og godkendt i.h.t. bl.a. EN779.
- ✓ Lang levetid.
- ✓ Dag-til-dag levering.

Type	Størrelse
Forfilterkassetter (EU4/G4) Posefilter til støv m.m. Maks. luftmængde 4-5.000 m^3/h for størrelse 600x600x600. Maksimalt anbefalet tryktab: 250 Pa	600 x 600 x 300
	300 x 600 x 300
	600 x 600 x 600
	300 x 600 x 600

Type	Størrelse
Paint stop filter (PS50) Glasfiber-materiale Anbefalet lufthastighed: 0,7 – 1,75 m/sek. Maksimalt anbefalet tryktab: 200 Pa Filtreringsevne: Op til 97% ved 0,75 m/sek.	Rulle á 1,5 x 20 m
	Rulle á 1 x 20 m
	Rulle á 0,75 x 20 m
	Rulle á 0,5 x 20 m

Type	Størrelse
Forfilter (blå) Syntetisk grovfilter	Rulle á 1 x 20 m
	Leveres også skåret efter mål

Type	Størrelse
Andreae-filter 2-lags "heavy-kraft-paper" Anbefalet lufthastighed: 0,5 – 1 m/sek. Maksimalt anbefalet tryktab: 130 Pa Filtreringsevne: Op til 98% ved 0,75 m/sek.	Pakke á 0,9 x 9,2 m

Type	Størrelse
Loftfilter (NF 600PA) Termisk bundne polyester fibre	Rulle á 1 x 20 m
	Leveres også skåret på mål

Ventherm
just plug and paint

Serviceaftale:

På Ventherms anlæg er der generelt en meget høj kvalitet og driftssikkerhed. Alligevel anbefaler vi, at kunden tegner en serviceaftale med Ventherm. En serviceaftale giver dig bl.a.:

- ✓ Gratis adgang til telefonsupport, bl.a. på vores døgnvagt.
- ✓ Service af veluddannede fagfolk udført i henhold til kravene i manualen.
- ✓ En løbende kontrol af at anlægget fungerer og betjenes korrekt.
- ✓ Gennemgang af alle komponenter og funktions-kontrol, hvilket kan være med til at reducere risikoen for eventuelle nedbrud og driftsstop.
- ✓ Godkendte reservedele og filter.
- ✓ Rabat på filter til maleanlægget.
- ✓ En beskyttelse af din investering.

Ventherm
just plug and paint

Reservedele:

Pressostater / ventilationsvagter:
Huba diff.pressostat 20 – 300 Pa med omskiftekontakt og lampe
(HB6049010000)

Huba diff.pressostat 100-1000 Pa med omskiftekontakt og lampe
(HB6049210000)

Slange til pressostater 7 mm, pris pr. m
(HB-DYP-SLANGE)

Tillæg for ATEX-lampe til sprøjtekabiner, blanderum m.m.
(LM10000132-el)

Termostater:
Fan-/Limit termostat, Honeywell type L4064B1683
(GIS-SKHA041509)

Frostsikringstermostat, Danfoss KP61 –30>+15ºC
(GIS-5702428010627)

Frostsikringstermostat, Danfoss KP75 –30>+15ºC
(LM-2324016435)

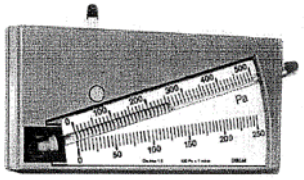
Magnetventiler m.m.:
Magnetventil 458-015-22 5/2 1/8 el
(CAM20-4458-6200)

Magnetventil 358-015-22 5/2 1/8 el
(CAM20-3358-6200)

Magnetventil til sprøjteluft EEX zone 1, 230 V
(KLI-PVE210C094)

Reservedele, fortsat:

Skrårørsmanometer:
Skrårørsmanometer med 1 optisk kontakt, 0-250 Pa og 0-500 Pa
(JP70-40)



Korttidsure:
Korttidsur KS 65 RA 1 – 120 minutter
(HB9733183)

Armaturer:
Glamox 2 x 58W, til ATEX zone 2
(MIX031201)
Glamox 2 x 58W, til ATEX zone 1

Brandspjæld (til blanderum):
Brandspjæld rektangulært 500 x 500 glat-glat
(LKBR + filter)

Trykstutse
Trykstutse - forskellige størrelser fra Ø200

Salgs- og leveringsbetingelser for Ventherm A/S

Ventherm
just plug and paint

1.0 Salgs- og leveringsbetingelsernes anvendelsesområde.

1.1 Salgs- og leveringsbetingelserne er gældende for ethvert salg fra Ventherm A/S i det omfang, de ikke udtrykkeligt er fraveget eller modificeret ved anden skriftlig aftale.

1.2 Specielle købsbetingelser eller specifikke krav til det købte fra Købers side, anført i Købers ordreafgivelse eller i Købers generelle købsbetingelser, er ikke bindende for Ventherm A/S, medmindre Ventherm A/S udtrykkeligt skriftligt har erklæret sig indforstået med vilkårene.

2.0 Tilbud og ordre.

2.1 Aftaler mellem Ventherm A/S og Køber anses først for bindende for Ventherm A/S, når aftalen skriftligt er bekræftet af Ventherm A/S ved ordrebekræftelse.

2.2 Købers eventuelle indsigelser mod ordrebekræftelsens indhold skal foreligge skriftligt og være Ventherm A/S i hænde senest 8 dage efter ordrebekræftelsens dato.

2.3.1 Annullering, returnering eller ændring af en ordre kan kun ske med Ventherm A/S skriftlige godkendelse.

3.0 Levering og betaling.

3.1 Leveringsklausulen er ab fabrik medmindre andet er aftalt i det konkrete tilfælde.

3.2 Den af Ventherm A/S meddelte leveringstid forudsætter, at Køber rettidigt har opfyldt alle nødvendige eller aftalte formaliteter eller vilkår.

3.3 Ventherm A/S forbeholder sig ret til at levere i rater.

3.4 Betalingsbetingelserne er 8 dage netto, såfremt andet ikke er aftalt i ordrebekræftelsen.

3.5 Såfremt betaling for det købte ikke finder sted rettidigt, tilskrives morarenter fra fakturadatoen af det til enhver tid skyldige beløb incl. tidligere tilskrevne renter, omkostninger m.v. med 2% pr. påbegyndt måned, idet renten månedligt tilskrives restg m A/S ikke leverer overensstemmende med et leveringstidspunkt oplyst af Ventherm A/S, berettiget til ved skriftlig meddelelse til Ventherm A/S at kræve levering og fastsætte en endelig frist på minimum 30 arbejdsdage regnet fra det tidspunkt, hvor Køber gør denne ret gældende, og herved angive, at Køberen agter at hæve købsaftalen, såfremt levering ikke sker indenfor denne frist jfr. pkt. 4.2.

4.0 Forsinkelse.

4.1 Uanset det i pkt. 3.2 aftalte er Køber, såfremt Ventherm A/S ikke leverer overensstemmende med et leveringstidspunkt oplyst af Ventherm A/S, berettiget til ved skriftlig meddelelse til Ventherm A/S at kræve levering og fastsætte en endelig frist på minimum 30 arbejdsdage regnet fra det tidspunkt, hvor Køber gør denne ret gældende, og herved angive, at Køberen agter at hæve købsaftalen, såfremt levering ikke sker indenfor denne frist jfr. pkt. 4.2.

4.2 Såfremt levering ikke er sket indenfor den af Køber fastsatte frist i henhold til pkt. 4.1, er Køber berettiget til ved skriftlig meddelelse til Ventherm A/S at hæve handlen. Udover den førnævnte hævebeføjelse kan Køber ikke gøre andre misligholdelsesbeføjelser ved forsinkelse gældende overfor Ventherm A/S og kan derfor eksempelvis ikke rejse krav om erstatning af nogen art.

5.0 Ansvar for mangler.

5.1 Ved Købers konstatering af mangler skal Køber skriftligt overfor Ventherm A/S beskrive og specificere den påberåbte mangel. Enhver reklamation over mangler skal være modtaget af Ventherm A/S senest 10 dage efter levering af det købte. Undlader Køber dette, kan Køber ikke påberåbe sig manglen.

5.2 Ethvert mangelkrav, uanset art, skal være gjort gældende inden 6 måneder fra fakturadato, idet Køber efter denne frist ikke kan påberåbe sig manglen.

5.3 Såfremt en reklamation fremsættes for sent, jfr. pkt. 5.1 og 5.2, men Ventherm A/S alligevel indlader sig i realitetsdrøftelser med Køber i anledningen af den fremsatte reklamation, giver Ventherm A/S ikke derved samtidig afkald på se-nere at gøre gældende, at den pågældende reklamation er fremsat for sent.

5.4 Såfremt der påvises mangler, der kan gøres gældende overfor Ventherm A/S, er Ventherm A/S efter eget valg berettiget og forpligtet til enten at foretage omlevering, afhjælpe manglen eller give Køber et forholdsmæssigt afslag i den aftalte købesum. Køber er herved fuldt og endeligt fyldestgjort for ethvert krav som følge af manglen.

5.5 Ventherm A/S afgiver inden rimelig tid efter modtagelsen af Købers reklamation erklæring om sit valg iflg. pkt. 5.4.

Såfremt Ventherm A/S ikke inden 20 arbejdsdage efter afgivelse af erklæring til Køber opfylder sine forpligtelser i.h.t. pkt. 5.4, kan Køber skriftligt give Ventherm A/S en sidste rimelig frist for afhjælpning af manglen. Er Ventherm A/S forpligtelse ikke opfyldt inden udløbet af den fastsatte frist, kan køber hæve aftalen, såfremt manglen er væsentlig, eller, hvis manglen må siges at være uvæsentlig, kræve et forholdsmæssigt afslag i den aftalte købssum.

5.6 Ventherm A/S har, udover hvad der ovenfor er bestemt, intet ansvar for mangler, og Køber kan derfor ikke gøre andre misligholdelsesbeføjelser gældende, end hvad der fremgår af ovenstående. Ventherm A/S hæfter således ikke under nogen omstændigheder, uanset eventuel grov uagtsomhed, eksempelvis for direkte tab eller driftstab, avancestab eller andre indirekte tab eller følgeskader.

5.7 Hvad der står anført i nærværende salgs- og leveringsbetingelser om mangler, gælder for såvel faktiske som retslige mangler.

6.0 Force majeure og lignende begivenheder.

6.1 Ventherm A/S hæfter ikke for manglende opfyldelse af sine forpligtelser, som følge af omstændigheder, som ligger udenfor Ventherm A/S direkte kontrol, og som ikke kan tilregnes Ventherm A/S, og som er egnet til at forsinke eller hindre fremstillingen eller leveringen af det købte, eller som gør opfyldelsen væsentlig mere byrdefuld for Ventherm A/S end forventet.

6.2 Såfremt mangelfri eller rettidig levering hindres midlertidigt p.g.a. force majeure som nævnt i pkt. 6.1, suspenderes leveringsforpligtelsen i det tidsrum, forhindringen varer, og den således udskudte leveringstid anses i enhver henseende for rettidig, hvorfor Køber er uberettiget til at hæve købet, så længe der foreligger en sådan begivenhed.

6.3 Såfremt Ventherm A/S vil påberåbe sig nærværende pkt. 6, er Ventherm A/S forpligtet til straks at give Køberen meddelelse herom med angivelse af årsag og den tid, forhindringen antages at vare. Ventherm A/S skal samtidig bestræbe sig på at overvinde hindringen hurtigst muligt og efterfølgende opfylde sine kontraktlige forpligtelser snarest muligt.

6.4 Såfremt en force majeure-situation varer eller af Ventherm A/S påregnes at vare udover 6 uger, er såvel Ventherm A/S som Køber berettiget til at hæve den indgåede aftale, uden at dette anses for misligholdelse. Køber kan derfor ikke kræve nogen form for erstatning fra Ventherm A/S.

7.0 Produktansvar.

7.1 Ventherm A/S er ikke ansvarlig for skader forvoldt af det købte, medmindre skaden skyldes forsæt eller grov uagtsomhed fra Ventherm A/S´ side, eller hvor der er tale om personskade eller forbrugerskade. Uanset førnævnte er Ventherm A/S dog ikke i noget tilfælde ansvarlig for formuetab, driftstab, tidstab, avancestab, følgeskader og lign. indirekte tab.

7.2 Køber er forpligtet til uden ugrundet ophold skriftligt at meddele Ventherm A/S, såfremt Køber bliver bekendt med, at der er indtrådt eller tredjemand påstår, der er op-stået en skade forårsaget af det leverede, eller at der er fare for, at der vil indtræde en sådan skade.

7.3 I den udstrækning, Ventherm A/S måtte blive pålagt ansvar overfor tredjemand, er Køber forpligtet til at holde Ventherm A/S skadesløs i samme omfang, som Ventherm A/S´ ansvar er begrænset i.h.t. pkt. 6 og nærværende pkt. 7.

8.0 Jurisdiktion og lovvalg.

8.1 Enhver tvist, som udspringer af nærværende salgs- og leveringsbetingelser, skal afgøres af dansk ret.

8.2 Enhver tvist skal afgøres ved Ventherm A/S´ hjemting som aftalt værneting. Uanset førnævnte er Ventherm A/S dog altid tillige berettiget til at sagsøge Køber ved Købers hjemting eller et andet værneting, som har jurisdiktion over Køber, såfremt det af Ventherm A/S rejste krav angives at vedrøre Købers manglende opfyldelse af sin betalingsforpligtelse. Herudover er Køber pligtig at lade sig sagsøge ved samme forum, som behandler en evt. produktansvarssag mod Ventherm A/S, uanset om en sådan sag behandles ved de ordinære domstole eller ved voldgift.

Ventherm A/S forbeholder sig retten til at ændre i design, tekniske specifikationer og priser uden yderligere varsel.

Ventherm
just plug and paint

Her finder du os:

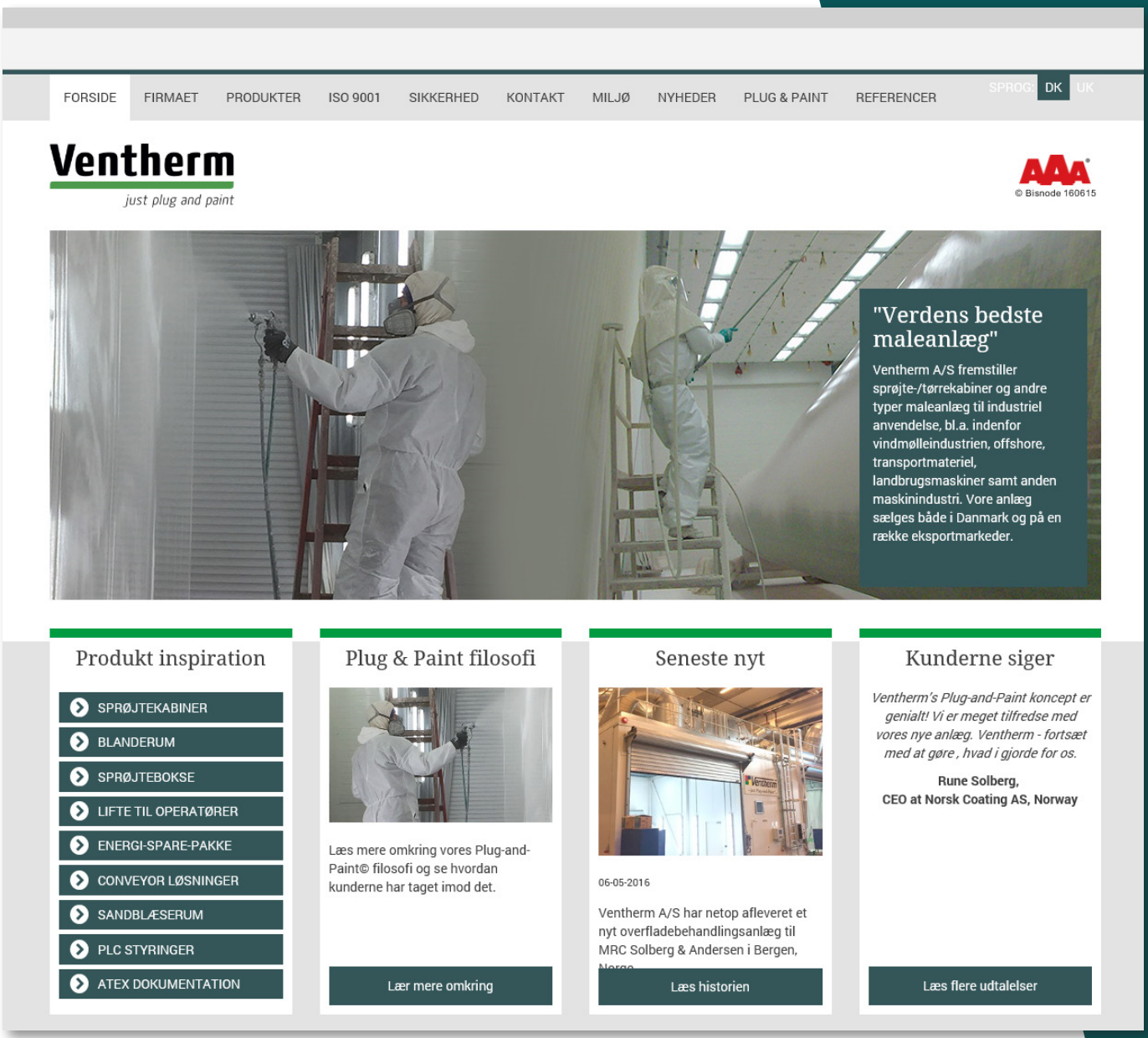
Ventherm A/S

For kontakt til lokale agenter i følgende lande henvises til vores hjemmeside:

Ventherm

just plug and paint

Find yderligere oplysninger på www.ventherm.dk



Ventherm A/S • Kastanievej 5 • DK-5672 Broby
www.ventherm.com • info@ventherm.dk • +45 6263 1868