

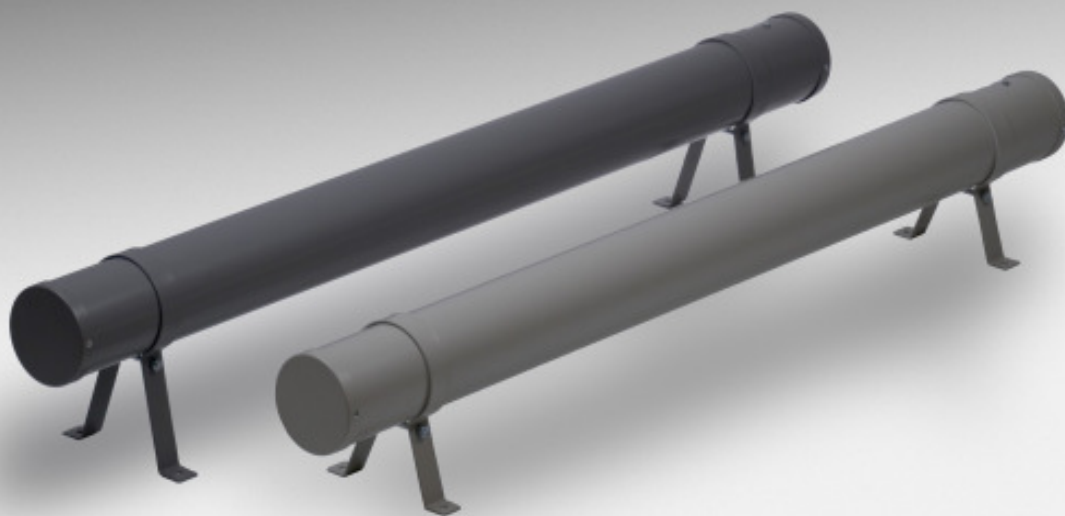
Maass & Co. A/S



Kirkevarme

Dansk / Nordisk Kirkevarme

Rørovne R22



Rørovn R22 benyttes især til montage under kirkebænke. De er desuden velegnede til mange formål hvor der ønskes en behersket og jævn varmeafgivelse, f.eks. for at kontrollere kuldenedfald og kondens ved store vinduespartier. I specielle udførelser har vi f.eks. leveret rustfri ovne til færger og varmtgalvaniserede, spuletætte ovne til drivhuse.

Ovnene er særdeles robuste, fremstillet i 90 mm. stålrør.

Som standart leveres rørovne pulverlakeret i valgfri RAL farve.

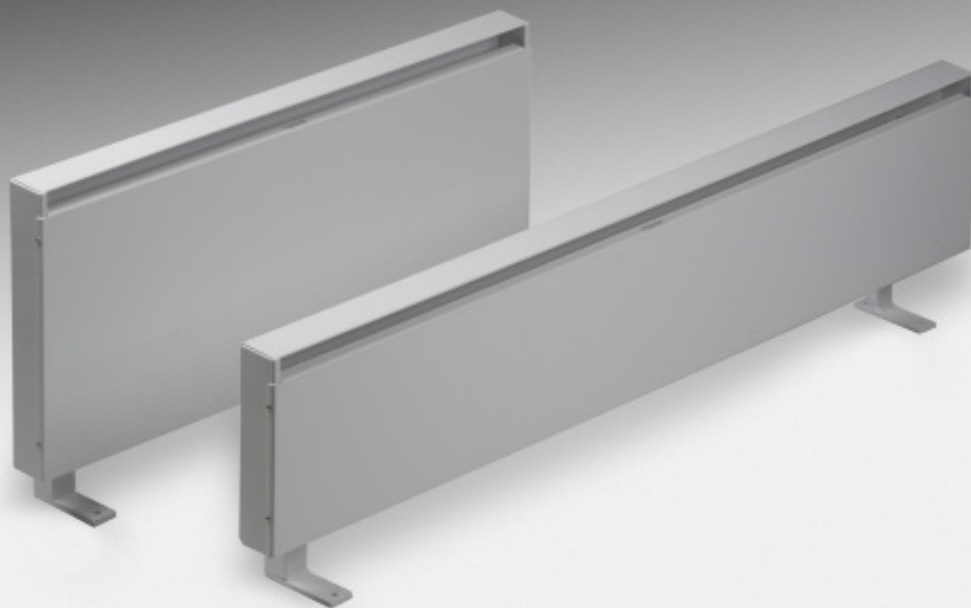
Rørovne kan monteres stående eller hængende. Der medleveres ophængsbeslag i 50 eller 100 mm. Ovnene kan dog også leveres med specielt fremstillede beslag således at de vil kunne tilpasses efter forholdene.

Maass & Co. A/S har i over 20 år fremstillet rørovne og har stor erfaring med rørovn-varmeanlæg.

Leveres monteret med 400 mm. tilledning.

Alle som 400 Volt/2.

Planovne P22 H / L



	Watt	Længde mm.	Dybde mm.	Højde mm.
P22L	500	680	45	200
	750	890	45	200
	1000	1100	45	200
	1200	1250	45	200
	1500	1510	45	200
P22H	500	530	45	300
	750	700	45	300
	1000	870	45	300
	1200	1000	45	300
	1500	1200	45	300
	1700	1350	45	300

Til montage på / langs vægge leveres konvektorovne i 2 standartudførelser: P22H og P22L

Ovnene er af konvektionstype, fremstillet i 1 mm.el-galvaniseret stålplade. Som standart pulverlakeret hvid RAL 9016. Andre RAL farver kan efter ønske leveres mod tillæg.

Ovnene er særdeles robuste og lydløse i drift.

Som standart ledes konvektionsluften vandret ud - herved undgås sodsværtning af vægge.

Alle typer kan dog også leveres med lodret afgang.

Leveres monteret med vægbeslag.

Som tilbehør kan leveres ben til fritstående montage i enkelt, dobbelt eller 3dobbelt udførelse.

Leveres monteret med tilledning samt afbryder.

Ovnene er beregnet for ekstern regulering men kan også leveres forsynet med egen termostat til brug for mindre, selvstændige rum, f.eks. våbenhus, dåbsværelse mm.

Alle som 400 Volt/2 .

Konvektorovne P22K



Til nedsætning i træ eller teglgulve leveres konvektorovne m. tilhørende kasser samt riste.

P22K konvektorovn er en variant af P22 planovnen. Ovnene er af konvektionstype, fremstillet i 1 mm. el-galvaniseret stålplade. Pulverlakeret sort.

Ovnene er særdeles robuste og lydløse i drift. Leveres med påsvejste ben samt monteret med tilledninger.

Ovnene er beregnet for ekstern regulering men forsynet med regulerbar temperaturbegrænsning og overhedningsikring.

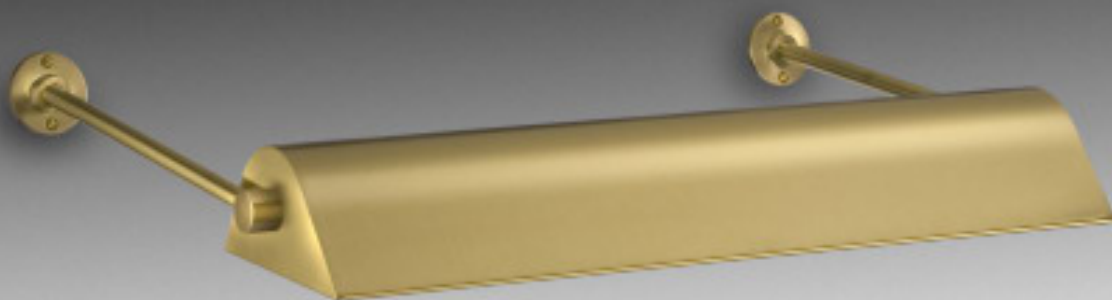
400 Volt/2 - 127 mm. ovne dog 400 Volt/3.

Dybde af grav **under** rist skal for alle ovne være 205 mm. med plant, fast underlag.

Ved rist / ramme tykkelse på 25 mm. fås totaldybde af grav = 230 mm.

Watt	Længde mm	Bredde mm	Højde mm	Min. rist/ gravstørrelse
500	640	50	175	240 x 790
1000	640	85	175	340 x 790
1500	640	127	175	440 x 790
750	850	50	175	240 x 1000
1500	850	85	175	340 x 1000
2250	850	127	175	444 x 1000
1000	1060	50	175	240 x 1210
2000	1060	85	175	340 x 1210
3000	1060	127	175	440 x 1210
1200	1209	50	175	240 x 1359
2400	1209	85	175	340 x 1359
3600	1209	127	175	440 x 1359
1500	1470	50	175	240 x 1620
3000	1470	85	175	340 x 1620
4500	1470	127	175	440 x 1620

Orgel-lampe UEPV



Temperatordorgellampen er udviklet specielt til brug på orgler. Den fungerer samtidig som nodebelysning og varmekilde.

Lufttemperaturen over manualer holdes behageligt opvarmet, hvorfor der også ved øvning med reduceret opvarmning vil kunne skabes et godt arbejdsklima for organisten.

Selve lampen er fremstillet i massiv børstet messing. Den er lidt større end de fleste eksisterende nodelamper, men fremtræder i øvrigt som de lamper der traditionelt er i brug på mange orgler landet over. Det har ved udviklingen været væsentligt for os, at lampen ikke fremtræder som et "apparat" men som en klassisk lampe i bedste håndværksmæssige udførelse.

Temperatordorgellampen leveres komplet incl. elektronisk regulering til montering i / bag orglelet, betjeningsboks samt alle nødvendige kabler

Varme og lys er individuelt, trinløst regulerbart. Herved er der mulighed for altid at opnå en passende temperatur over manualer - samt at dæmpe lyset under gudstjenesten - mens der ved øvning kan anvendes et kraftigere arbejdslys.

Regulering såvel som lampen er forsynet med elektronisk temperatur-overvågning samt sikkerhedstimer.

Lampen er fuldt indstillelig og leveres incl. montagebøsninger i messing. Overfladebehandlingen hindrer anløbning og sikrer at lampen bevarer sit udseende uden at skulle pudses.

Tilsluttes stikkontakt m jord, alle øvrige forbindelser er svagstrøm og samles med færdigt monterede stikforbindelser.

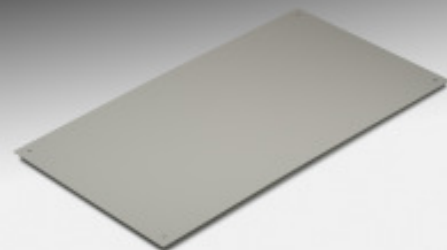
Organistvarmer Mov



Effekt: 750 watt 230V.

Skærm: 1200 x 1200 mm

Fodklaviaturovn



Effekt: 140 watt 230V.

Ovn: 400 x 900 x 12 mm

MOV organistvarmer benyttes som lokal varmekilde bag orgelbænken.

Især når organisten øver i kirken udenfor de egentlige tjenester, vil det være formålstjenstligt med en mulighed for lokal opvarmning ved orgelet, uden at skulle opfyre hele kirkerummet. Selvom et moderne varmeanlæg giver mulighed for at benytte ovnene ved orgelet separat, vil der ofte være trækproblemer når kun en del af rummet opvarmes.

MOV organistvarmer er en lodretstående lavtemperatur varmeskærm, som kaster varmen fremad. Med den begrænsede overfladetemperatur og indbyggede trinløse styring opnås en behagelig og ufarlig strålevarme. Skærmen er forsynet med to varmezoner, varmest ved benene hvor varmebehovet er størst.

Organistvarmeren er forsynet med hjul og er derfor let at tage frem når der er brug for den - og let at opbevare når den ikke er i brug.

Tilsluttes alm. stikkontakt.
Forsynet med elektronisk regulering.

Orgeltemporator OV



Effekt: 125 Watt 230 V

OV orgeltemporatoren benyttes til at sikre orgelet imod hurtige temperatur udsving.

I de fleste kirker benyttes idag periodisk opvarmning. Dette indebærer, at varmeanlægget udenfor de kirkelige handlinger er slukket og kirken står kold. Med de moderne kraftige varmeanlæg kan der opnås en behagelig lufttemperatur på ganske få timer, og både af økonomiske og bevaringsmæssige årsager vil man tilstræbe den kortest mulige opfyringstid.

Denne opfyrimåde indebærer dog visse problemer for orgelet, idet den korte fyringstid nok opvarmer luften, men ikke de indre dele af orgelet. Ligeledes kan de bratte skift i temperatur og fugtighed give problemer. For ikke at skulle forlænge fyringstiden unødigt, kan det derfor være nødvendigt at installere konstant varme i orgelet.

Tidligere benyttedes ofte en alm. pære ophængt i orgelet for at holde dette lidt opvarmet udenfor brug. Dette er imidlertid en uhensigtsmæssig opvarmingsform. Da der ikke findes nogen form for regulering af varmen, må der sikres mod udtørring ved at benytte en mindre varmekilde - som så til gengæld er utilstrækkelig når der er behov for den.

OV temporatoren leveres i 2 udgaver - enten forsynet med termostat - eller med termostat samt hygroskop - som sikring mod udtørringsskader.

Leveres monteret med tilledning og stikprop m. jord.

Temporatoren kan yderligere leveres som flere sammenkoblede enheder efter opgave.

Varme og klimastyring

En middelalderkirke har stået uopvarmet i århundreder. Dette medførte små temperaturudsving og en konstant høj relativ luftfugtighed. Kirken kunne opleves "klam", men klimaet gav gode vilkår for bevaringen af det historiske inventar.

I nyere tid, hvor der er installeret varme i kirkerne har dette i mange tilfælde ændret sig. Den generelt højere temperatur har mange steder medført en fugtsenkning, som kan være meget uheldig.

Da fugtigheden falder med opvarmningen bør der være en relativ høj luftfugtighed i den kolde kirke, gerne mindst 60%. Er luftfugten lavere bør der udvises stor forsigtighed med opvarmningen, fyringstiden holdes kortest muligt og evt. kan det overvejes at sænke temperaturen en grad eller to i særligt tørre perioder. Derfor bør der i enhver kirke findes 1-2 hygrometre samt termometer. Disse ophænges centralt i bygningen - ikke skjult i en krog hvor klimaet er anderledes end i resten af rummet. Placering på murværk er heller ikke godt, det bedste er at forestille sig, at instrumenterne skal opfatte det samme som de personer der opholder sig i kirken. Ofte kan måleinstrumenterne placeres bag alteret eller på bagsiden af en bänk.

Som grundregel må luftfugtigheden i kirken ikke komme under 50 %.

Langt de fleste og største skader på det historiske træværk skyldes ikke fugt - men udtørring.

For at modvirke dette, er det væsentligt, at udføre opvarmningen på en måde, så bygning og inventar påvirkes i mindst muligt omfang. Moderne varmeanlæg har en forholdsvis meget stor effekt. På denne måde sikres, at man er i stand til på kortest mulig tid, gerne 3-4 timer, at opvarme **luften** i kirkerummet - så hurtigt, at bygningsdelene ikke når at følge med opvarmningen - de når ikke at "opdage" den stigende temperatur. Efter kirkegang stoppes opvarmningen straks. I enkelte kirker bliver luftfugtigheden imidlertid så høj at det udgør et problem. De kraftige varmeanlæg kan da være meget effektive til at kontrollere fugten. Ved konstant høj fugtighed kan det dog være bedre og mere økonomisk at installere ventilation.

Styringen af sådanne anlæg vil oftest ske automatisk over varmestyringen. Herved sikres at anlægget kører mest effektivt og kun udenfor de kirkelige handlinger. Etablering af ventilationsanlæg i kirken kræver tilladelse fra myndighederne, og bør altid foregå i samråd med kirkens arkitekt.

Vi bistår gerne med råd og erfaring i forbindelse med ventilationsprojecter, ligesom vi fremstiller og leverer lyddæmpede ventilatorer, riste, faconstykker til montage på tudesten mm.

Opbygning og drift af varmeanlæg til kirker er meget ulig andre tilsvarende store varmeanlæg og bygger på en stor mængde erfaring m.h.t. trækforhold, kulde- nedfald langs vinduer og hvælv mm. Tilsvarende er styringen af sådanne anlæg speciel, og må tilpasses forholdene i den enkelte kirke.

Maass & Co. A/S har gennem de seneste år udviklet et helt nyt, modulopbygget PLC baseret styringssystem til kirker. Erfaringen fra de hundredevis af kirkevarmeanlæg vi har konstrueret gennem 30 år har resulteret i et styresystem der nøjagtigt kan tilpasses de aktuelle forhold. Endvidere kan der efter forholdene indbygges forskudt opfyring, grundvarme, specielle opvarmningsfaciliteter ved organistens øvning mm.

Mindst lige så væsentligt er det, at styringen fremtræder simpel og overskuelig for brugeren. Alt for ofte er moderne teknologi så kompliceret at betjene, at de der står for den daglige drift ikke kan gennemskue den. Vi har gennem alle årene haft en tæt kontakt til brugerne, graveren ude i kirken, og bestræber os på at gøre vores styringer mest muligt brugervenlige. Den moderne teknologi gør det muligt, at konstruere en styring, der er "indviklet indeni, men simpel udenpå", således at den daglige drift af varmeanlægget ikke gøres unødigt kompliceret.

I mange tilfælde kan der være behov for en grundigere registrering af klimaforholdene i kirken, f.eks. før investering i nyt varmeanlæg, eller for at få klarhed over årsagerne til et højt varmeforbrug. Derfor tilbyder Maass & Co A/S at udføre klimamålinger med datalogger. På denne måde registreres temperatur og fugtforhold automatisk hver time over en længere periode - ofte 2-3 måneder. Efterfølgende udskrives målingerne grafisk, hvilket gør det muligt nøjagtigt at se hvordan hver enkelt opfyring har forløbet, og hvordan indeklimaet svinger over en lang periode. Sådanne målinger kan være kirkebetjeningen en stor hjælp til at optimere driften af varmeanlægget i det daglige - erfaringen viser, at det ofte er endda meget store besparelser der kan opnås uden at påvirke komforten for kirkegængerne.

Ingeniørfirma B. Skou's Eftf.

Maass & Co. A/S

Skavholmvej 3B 8520 Lystrup Danmark
Tlf: + 45 86 14 59 00 Fax: + 45 86 14 59 04
maass@maass.dk www.maass.dk

Projektering, opbygning og konstruktion af varmeanlæg og reguleringsløsninger for kirker i Danmark, Sverige, Grønland og på Færøerne.