



# Installations- og betjeningsvejledning

## Drivhusvarmer Frosty 2500 / Frosty 4500

Kosan Gas varenr. 28701 / 28702



Det er vigtigt, at man læser denne vejledning nøje, før man tager drivhusvarmeren i brug.

Sørg for, at vejledningen altid er tilgængelig i nærheden af drivhusvarmeren.

Kontakt en gasfagmand, hvis der er spørgsmål vedr. sikkerheden af apparatet.

## 1. Generelt

Efter udpakning og før opstart skal man sikre, at apparatet er komplet og alle tilbehørsdele i orden. I tilfælde af transportskade skal man straks kontakte distributøren eller fabrikanten. Sørg for at holde al indpakning (plastikposer, polystyren, skruer o.l.) uden for børns rækkevidde. Dette gælder også genstande, der er så små, at de kan sluges.

Hvis drivhusvarmeren skal tilsluttes en fast rørføring, skal den installeres af en autoriseret gasfagmand.

## 2. Sikkerhedsråd

- Hvis du føler dig usikker i forbindelse med betjening, sikkerhed eller tilslutning af drivhusvarmeren, skal du kontakte en autoriseret fagmand.
- Drivhusvarmeren frakobles, hvis den tages ud af brug i en længere periode.
- Drivhusvarmeren må ikke anvendes i forbindelse med husdyrhold.
- Betjeningsvejledningen skal opbevares på et sikkert sted sammen med drivhusvarmeren og medfølge, hvis apparatet overdrages til tredjepart.
- Kontakt leverandøren eller en autoriseret gasfagmand, hvis du er i tvivl om korrekt tilslutning, eller hvis der dukker spørgsmål op, der ikke er behandlet i denne brugsvejledning.
- Drivhusvarmeren skal frakobles gasflasken, før man åbner kappen eller fjerner komponenter.
- Opbevar aldrig brændbare materialer eller spraydåser i nærheden af drivhusvarmeren. **Brandfare!**
- Drivhusvarmeren må ikke anvendes i brændbare omgivelser (fx i nærheden af udstødningsgas eller spraydåser). **Eksplodings- og brandfare!**
- Drivhusvarmeren må ikke overdækkes. **Brandfare!**
- Man må aldrig tørre brændbare genstande foran eller over drivhusvarmeren. **Brandfare!**
- Drivhusvarmerens kappe bliver varm under drift. Apparatet skal installeres, så det ikke kommer i kontakt med brændbart materiale. **Brandfare!** Apparatet afkøles gradvist efter slukning.

- Drivhusvarmeren må ikke betjenes af personer (herunder børn) med begrænsede fysiske eller mentale evner. Heller ikke af personer, som ikke er tilstrækkeligt erfarne eller tilstrækkelig vidende omkring brugen af produktet, medmindre disse overvåges eller instrueres i brugen af apparatet af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed.

### 3. Råd vedr. drift

- Drivhusvarmeren er designet til opvarmning og CO<sub>2</sub>-tilførsel i drivhuse.
- Drivhusvarmeren skal placeres på et stabilt, varmebestandigt og ikke-brændbart underlag.
- **Vigtigt!** Selv om der er foretaget afgratning, kan apparatet stadig have skarpe kanter. **Risiko for skade!**
- Der skal altid være en minimumsafstand på 30 cm til brændbare materialer. Der anbefales en 60 cm afstand foran og oven over apparatet. Gastilslutningen må ikke føres på eller over apparatet.
- Drivhusvarmeren skal placeres, så man sikrer en god luftcirkulation i drivhuset.
- Vi anbefaler installation ca. 20-30 cm over gulv.
- Drivhusvarmeren egner sig ikke til orkidé- eller sukkulentkulturer, da nogle orkidéer og sukkulenter ikke kan tåle CO<sub>2</sub>-tilførsel. Hvis man ikke ved, om ens planter kan tåle CO<sub>2</sub>, må man spørge en gartner.
- **Vigtigt!** Kappen bliver varm under drift. Sørg for at afkøle apparatet før evt. flytning.
- **Vigtigt!** Luk flaskeventilen omgående i tilfælde af ukontrolleret gasudslip.

## 4. Samling og tilslutning af drivhusvarmeren

Afhængig af anvendelsen skrues de 2 medleverede bøjler fast i bunden (opretstående, se fig. 1a) eller på bagsiden (væghængt, se fig. 1b), før tilslutning. Afstanden mellem monteringshullerne er 328 mm for Frosty 4500 væghængt model og 228 mm for Frosty 2500.



Fig. 1a



Fig. 1b

Før man tilslutter drivhusvarmeren, skal man kontrollere, at gasforsyningen (gasart og -tryk) passer til apparatets indstillinger. De specifikke værdier for drivhusvarmeren kan ses på mærkepladen. Drivhusvarmeren skal ikke tilsluttes røggasafgang. Den skal installeres og tilsluttes i henhold til lokale installationskrav. Der skal især sørges for tilstrækkelig ventilation.

Må ikke anvendes i rum der er mindre end 15 m<sup>2</sup>.

Følgende dele kræves for at tilslutte drivhusvarmeren:

- En 5, 10 eller 11 kg gasflaske
- Det medleverende regulatorkit med gasslange
- Læksøgespray

Tilslutning af apparatet:

- Omløberen på gasslangen skrues fast på drivhusvarmerens tilslutningsdyse. Der anvendes en skruenøgle (SW 14) til modspænding på tilslutningsdysen. Regulatoren monteres på gasflasken.
- Kontroller alle samlinger for tæthed - med åben regulator. Samlingen er tæt, hvis der ikke viser sig nogen bobler.

## 5. Opstart

1. Ved hjælp af reguleringsknappen (fig. 2, pos. 3) indstilles den trinløst justerbare termostat på den ønskede temperatur.  
Termostatens indstillingsområde:  
Indstillingsområdet ligger mellem 2 og 25°C. Indstillingen er trinløs. For at forhindre fx frost i drivhuset skal termostatens indikatorpil stå i den laveste tredjedel af området.
2. Luk op for gastilførslen på regulatoren.
3. Tryk på knappen for start (fig. 2, pos. 1) **og hold den nede**. Pilotflamme og hovedbrænder tændes ved at trykke en eller to gange på piezoknappen (fig. 2, pos. 2). Hold startknappen nede i yderligere 15 sekunder efter antændelse af gassen for at sikre, at varmeelementet opnår den nødvendige temperatur.



## 6. Slukning

For at slukke drivhusvarmeren lukkes for gastilførslen på regulatoren.

## 7. Afhjælpning af fejl

Kun leverandøren og autoriserede gasteknikere må udføre vedligeholdelse og service.

### **Pilotflammen tænder ikke, selv om der er synlig gnist:**

Pilotbrænderen er tilstoppet på grund af aflejring af små dyr og smuds. Rens pilotbrænderen og tænderens gasdyse på følgende måde:

- a. Fjern gasslange til tænderen
- b. Gasdysen i tænderen skrues af brænderrøret.
- c. Rens brænderrøret med en lang, tynd genstand (fx bomuldsvatpind), og derefter blæses ud med trykluft.
- d. Brug også trykluft til at foretage udblæsning af gasdysen fra begge sider.

### **Pilotflammen brænder men slukker igen, når ON-knappen slippes:**

Samme årsag som ovenfor - smuds i pilotbrænderen. Afhjælpning som ovenfor.

### **Pilotflammen eller hovedbrænderen slukker efter en længere periode:**

Hvis dit drivhus er tætnet godt, sker der måske ikke den nødvendige luftudskiftning. Som følge heraf bliver der en for høj koncentration af CO<sub>2</sub>, og apparatet slukker automatisk. En for høj koncentration af CO<sub>2</sub> kan undgås på følgende måde:

- a. Placer drivhusvarmeren på en ca. 30-40 cm høj sokkel for at forhindre CO<sub>2</sub>'en, som søger nedad mod gulvet, i at slukke flammen.
- b. Sørg for ventilation nær drivhusvarmeren for at sikre tilstrækkelig ilt til pilotflammen.

### **Gasforbruget er for højt:**

Nedennævnte energibesparende råd er værd at huske:

- a. Find ud af, hvilken min. temperatur dine planter kræver for at overleve vinteren. Sæt ikke termostaten højere end nødvendigt. Hver eneste ekstra grad betyder unødvendigt gasforbrug. På grund af den høje varmeledningsevne er opvarmning er dyr, hvis dit drivhus er beklædt med almindelig glas. Et drivhus af glas bør isoleres med luftpudefolie. Dette reducerer som regel energiomkostningerne med op til 30%.
- b. Energiomkostninger kan reduceres yderligere ved at slukke pilotflammen om dagen.

### **Drivhusvarmeren er utæt:**

Drivhusvarmerne Frosty 2500 og Frosty 4500 er sikre, testede og certificerede, ikke kun i henhold til europæiske CE-direktiver men også i henhold til DIN DVGW-standarder (German Technical and Scientific Association for Gas and Water). Vi har imidlertid efter mere end 30 års erfaring med gasudstyr bemærket, at kunder gør den samme håndteringsfejl igen og igen. Ved udskiftning af gasflaske glemmer operatøren ofte at kontrollere flasken og regulatoren for tæthed.

Tæthedsprøvning foretages med læksøgespray eller sæbevand ved hvert flaskeskift. Selv de mindste bobler indikerer, at der er en utæthed.

## 8. Godt råd til en pålidelig drift

Når drivhusvarmeren tages ud af brug om sommeren, bør den altid opbevares i en pose, kasse e.l. for at beskytte den mod edderkopper og insekter. Disse små dyr tiltrækkes af duftstofferne i gassen og kan forårsage tilstopning af gaspassager. Som følge heraf vil drivhusvarmeren ikke længere fungere men skal først renses af en autoriseret gasfagmand.

## 9. Rengøring, reparation og bortskaffelse

- Der må ikke anvendes slibende eller ætsende rengøringsmidler.
- Sluk for drivhusvarmeren og lad den køle af i ca. 30 min., før den rengøres.
- Rengør kappen med en fugtig (ikke våd) klud, støvsuger eller støvekost.
- Drivhusvarmeren må aldrig sænkes ned i vand.
- Drivhusvarmeren må kun bortskaffes på dertil indrettede affaldsdepoter.
- Drivhusvarmeren må kun repareres af en autoriseret gasfagmand. Kontakt derfor fabrikanten eller distributøren herom.
- **Vigtigt!** Garantien dækker ikke i tilfælde af uautoriseret reparation.
- Ukorrekte reparationer kan udgøre en fare for brugeren og andre.

## 10. Garanti og service

Ved reklamation indleveres produktet samt fakturaen til den forhandler, hvor produktet er købt. Forhandleren vil derefter behandle reklamationen. Produktet er omfattet af reklamationsret i henhold til købeloven gældende på købstidspunktet. I øvrigt henvises til *Almindelige salgs- og leveringsbetingelser* for Kosan Gas a/s.

### Begrænsning af ansvar

Bio Green er ikke ansvarlig for skade på planter eller tilsodning af drivhusvarmeren forårsaget af utilstrækkelig luftforsyning.

## Vigtig information

Drivhusvarmeren må kun åbnes og reparation kun foretages af en autoriseret gasfagmand, under hensyntagen til gældende reparationsanvisninger. Der må kun anvendes originale komponenter.

Der kan kun garanteres for korrekt drift og driftssikkerhed, hvis drivhusvarmeren er korrekt installeret og håndteret. Dette gælder også med hensyn til lovmæssige bestemmelser for udstyrets sikkerhed samt gældende regler for forebyggelse af uheld.

Hvis der opstår skader under garantiperioden, skal man henvende sig til forhandleren. Afhængig af fejlen vil dit apparat blive ombyttet eller repareret.

Om sommeren, når drivhusvarmeren ikke er i brug, skal den opbevares i en lukket beholder (fx en plastiksæk) for at beskytte den mod edderkopper og insekter, da disse kan tilstoppe gasåbninger, som så skal renses.

Regulatoren skal altid være lukket og afmonteret, når drivhusvarmeren ikke er i brug. Beskyt gasflasken fra direkte sollys. Gasslangen må ikke føres gennem varme områder.

## 11. Tekniske data

Gasart:	F-gas (propan/butan)	
Kategori:	I <sub>3B/P</sub> - 50 mbar	Se navnepladen på siden af drivhusvarmeren for oplysning om kategori og driftstryk
	I <sub>3B/P</sub> - 30 mbar	
	I <sub>3B/P</sub> - 37 mbar	
	I <sub>3+</sub> - 28-30/37 mbar	
Dysediameter:	2,35 kW	ø0,64 mm ved 50 mbar ø0,73 mm ved 30 mbar
	4,25kW	2 x ø0,64 mm ved 50 mbar 2 x ø0,73 mm ved 30 mbar
Varmeeffekt (H <sub>s</sub> ):	2,35 kW	4,25 kW
Gasforbrug:	180 g/h	320 g/h