

Industrial Fan Heater

ART.NO 18-2820, 36-5392

MODEL IFH01-20-UK, IFH01-20

Please read the entire instruction manual before using the product and save it for future reference. We reserve the right for any errors in text or images and any necessary changes made to technical data. If you have any questions regarding technical problems please contact our Customer Services.

Safety

- The fan heater may be used by persons with reduced physical, sensory or mental capability, lack of experience or knowledge which could jeopardize their safety, provided they have been given supervision or instruction concerning the safe use of the product and understand the hazards involved.
- Never let children play with the fan heater.
- The fan heater is for indoor use only.
- Never cover the fan heater whilst it is switched on.
- Do not use the fan heater in bathrooms or environments where it can be exposed to moisture or water.
- Do not plug any other appliances into the same wall socket as the fan heater.
- Never use the fan heater with a timer or other device that could automatically turn the heater on when it is unattended.
- Never use the fan heater in rooms where flammable liquids or gases are stored.
- The mains lead should be checked regularly. Never use the fan heater if the mains lead or plug is damaged.
- If the mains lead is damaged in any way it must be replaced by a qualified electrician.
- Never use the fan heater if it is in any way damaged or malfunctioning.

Care and maintenance

- Always disconnect the plug from the wall socket before moving or cleaning the fan heater or when it is not to be used for a long time.
- Clean the fan heater using a lightly moistened cloth. Only use mild cleaning agents, never solvents or corrosive chemicals.

Placement

- Place the fan heater on a flat surface a safe distance away from flammable objects such as curtains and furniture.
- Be sure to place the fan heater where there is no risk of people tripping over it or its mains lead.

Operating instructions

Note:

- The fan heater will become very hot during and after use.
- A small amount of smoke might be emitted when the fan heater is used for the first time, this is completely normal. The heating element is coated with a thin layer of protective oil which is burnt off the first time the heating element is heated.
- Choose a suitable power setting taking into consideration the temperature and location where the fan heater is to be used.
- Using the highest power setting could constitute an additional load on the building's electrical system. If more than one load device (washing machine, microwave, kettle, etc) is plugged into the same electrical circuit as the industrial fan heater, the extra current draw could cause the fuse/circuit breaker to trip.
- Contact a qualified electrician if you are unsure or experience problems with your circuit breaker.

Turning the fan heater on

1. Plug the mains lead into a wall socket.
2. Turn the power selector to the preferred setting (refer to the specifications of the different power settings) and turn the thermostat knob to the maximum setting.
3. When the room temperature has risen to the desired level, turn the thermostat knob back until the heating element switches off. The heating element will come back on again when the temperature drops to maintain the set temperature. **Note:** The fan will continue to rotate even after the heating element has switched off. The fan will only be switched off when the power selector is set to 0.

Switching the fan heater off

Turn the power selector to the 0 position.

Overheating protection

The fan heater is fitted with an over-temperature safety cut-off which switches the fan off if it overheats.

Resetting the overheating protection

4. Set the power selector to 0.
5. Unplug the mains lead and let the fan heater cool down for 5–10 minutes.
6. Plug the mains lead back in and turn the fan heater on.

Responsible disposal

This symbol indicates that this product should not be disposed of with general household waste. This applies throughout the entire EU. In order to prevent any harm to the environment or health hazards caused by incorrect waste disposal, the product must be handed in for recycling so that the material can be disposed of in a responsible manner. When recycling your product, take it to your local collection facility or contact the place of purchase. They will ensure that the product is disposed of in an environmentally sound manner.



Specifications

36-5392, 18-2820

Rated voltage	230 V, 50 Hz
Power settings	650/1300/2000 W
Protection class	IP24
Mains lead	1.8 m
Weight	3.6 kg
Size	30 × 21 × 20 cm
Overheating protection	Yes

This product is only suitable for well insulated spaces or occasional use.

Information requirement for the electric local space heaters

Model identifier(s): IFH01-20					
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Unit
Heat output			Type of heat input, for electric storage local space heaters only (select one)		
Nominal heat output	P_{nom}	2.0	kW	manual heat charge control, with integrated thermostat	No
Minimum heat output (indicative)	P_{min}	0.65	kW	manual heat charge control with room and/or outdoor temperature feedback	No
Maximum continuous heat output	$P_{max, c}$	2.0	kW	electronic heat charge control with room and/or outdoor temperature feedback	No
Auxiliary electricity consumption	---	---	---	fan assisted heat output	No
At nominal heat output	$e_{l_{max}}$	N/A	kW	Type of heat output/room temperature control (select one)	
At minimum heat output	$e_{l_{min}}$	N/A	kW	single stage heat output and no room temperature control	No
In standby mode	$e_{l_{SB}}$	N/A	kW	Two or more manual stages, no room temperature control	No
				with mechanic thermostat room temperature control	Yes
				with electronic room temperature control	No
				electronic room temperature control plus day timer	No
				electronic room temperature control plus week timer	No
				Other control options (multiple selections possible)	
				room temperature control, with presence detection	No
				room temperature control, with open window detection	No
				with distance control option	No
				with adaptive start control	No
				with working time limitation	No
				with black bulb sensor	No
Contact details	CLAS OHLSON AB, SE-793 85 INSJÖN, SWEDEN				

Test Data
Commission Regulation (EC) No 1275/2008 Requirement

Mode	Ecodesign requirements, from 7 January 2013	Result - Remark	Verdict
Off mode	Power consumption in 'off mode': Power consumption of equipment in any off-mode condition shall not exceed 0.50 W	0 W	P
Standby mode	Power consumption in 'standby mode(s)': The power consumption of equipment in any condition providing only a reactivation function, or providing only a reactivation function and a mere indication of enabled reactivation function, shall not exceed 0.50 W.		N/A
	The power consumption of equipment in any condition providing only information or status display, or providing only a combination of reactivation function and information or status display shall not exceed 1.00 W.		N/A

Seasonal space heating energy efficiency

Description	Value
Seasonal space heating energy efficiency in active mode- $\eta_{S, on}$	40 %
For electric local space heaters- η_{th}	100 %
The electric to primary energy 'conversion coefficient-CC	2.5
$F(1)$ is a correction factor accounting for a positive contribution to the seasonal space heating energy efficiency of electric storage local space heaters due to adjusted contributions for options for heat storage and output; and a negative contribution to seasonal space heating efficiency for commercial local space heaters due to adjusted contributions for options for the heat output, expressed in %;	0,0 %
$F(2)$ is a correction factor accounting for a positive contribution to the seasonal space heating energy efficiency due to adjusted contributions of controls of indoor heating comfort, the values of which are mutually exclusive, cannot be added to each other, expressed in %;	6,0 %
$F(3)$ is a correction factor accounting for a positive contribution to the seasonal space heating energy efficiency due to adjusted contributions of controls for indoor heating comfort the values of which can be added to each other, expressed in %;	0,0 %
$F(4)$ is a correction factor accounting for a negative contribution to the seasonal space heating energy efficiency by auxiliary electricity consumption, expressed in %;	0,0 %
$F(5)$ is a correction factor accounting for a negative contribution to the seasonal space heating energy efficiency by energy consumption of a permanent pilot flame, expressed in %.	0,0 %
Seasonal space heating energy efficiency- η_S	36,00 %
Verdict	P

Byggfläktar

ART.NR 18-2820, 36-5392

MODELL IFH01-20-UK, IFH01-20

Läs igenom hela bruksanvisningen före användning och spara den sedan för framtida bruk. Vi reserverar oss för ev. text- och bildfel samt ändringar av tekniska data. Vid tekniska problem eller andra frågor, kontakta vår kundtjänst.

Säkerhet

- Byggfläkten får användas av personer med någon form av funktionsnedsättning, brist på erfarenhet eller kunskap som skulle kunna äventyra säkerheten, om de har fått instruktioner om hur den på ett säkert sätt ska användas och förstår faror och risker som kan uppkomma.
- Låt aldrig barn leka med byggfläkten.
- Byggfläkten är endast avsedd för inomhusbruk.
- Täck aldrig över byggfläkten.
- Använd inte byggfläkten i badrum eller i andra miljöer där den kan utsättas för fukt eller vatten.
- Anslut inte andra apparater till samma vägguttag som byggfläkten.
- Använd aldrig timer eller annan utrustning som kan slå på byggfläkten när den är öövervakad.
- Använd aldrig byggfläkten i lokaler där lättantändliga vätskor eller gaser förvaras eller används.
- Nätsladden bör regelbundet kontrolleras. Använd aldrig byggfläkten om nätsladden eller stickproppen är skadade.
- Om nätsladden på något sätt skadas ska den bytas av behörig elektriker.
- Använd aldrig byggfläkten om den på något sätt är skadad eller inte fungerar normalt.

Skötsel och underhåll

- Dra alltid ut nätkabeln ur vägguttaget innan byggfläkten flyttas eller rengörs eller om den inte ska användas under en längre period.
- Rengör byggfläkten med en lätt fuktad trasa. Använd ett mildt rengöringsmedel, aldrig lösningsmedel eller frätande kemikalier.

Placering

- Placera byggfläkten så att den står stadigt och på säkert avstånd från lättantändliga föremål som gardiner, möbler eller annan inredning.
- Tänk på att placera byggfläkten så att ingen riskerar att snubbla över den eller över nätkabeln.

Användning

Obs!

- Byggfläkten blir mycket varm vid användning.
- Lätt rökutveckling kan uppkomma när byggfläkten används första gången, detta är helt normalt. Värmeelementet är transportskyddat med ett tunt lager olja som bränns bort första gången värmeelementet värms upp.
- Tänk på att välja effektläge efter temperatur och till den plats där byggfläkten placeras.
- Om byggfläktens högre effektlägen används kan dessa i vissa fall utgöra en extra belastning på fastighetens elanläggning. Om flera förbrukare (t.ex. tvättmaskin, mikrovågsugn, vattenkokare etc.) är anslutna till samma fas som byggfläkten kan detta få till följd att säkringen löser ut.
- Ta kontakt med behörig elektriker om du är osäker eller om problem med säkringarna uppstår.

Slå på

- Sätt byggfläktens nätkabel i ett vägguttag.
- Ställ effektvredet i önskat effektläge (se specifikationerna för de olika effektlägena) och vrid upp termostadvredet till max.
- När rumstemperaturen har stigit till önskad nivå, vrid ner termostadvredet tills byggfläktens värmeelement stängs av. Värmeelementet kommer att slå på igen när temperaturen sjunker för att hålla inställd rumstemperatur. **Obs!** Fläkten fortsätter att rotera även när värmeelementet automatiskt stängts av. Fläkten står bara stilla när effektvredet står i läge 0.

Slå av

Vrid effektvredet till läge 0.

Överhettningsskydd

Byggfläkten är försedd med ett överhettningsskydd som löser ut och stänger av fläkten om den överhettas.

Återställning av överhettningsskydd

- Ställ effektvredet på 0.
- Dra ut nätkabeln ur vägguttaget och låt byggfläkten svalna i 5–10 minuter.
- Sätt i nätkabeln igen och slå på byggfläkten.

Avfallshantering

Denna symbol innebär att produkten inte får kastas tillsammans med annat hushållsavfall. Detta gäller inom hela EU. För att förebygga eventuell skada på miljö och hälsa, orsakad av felaktig avfallshantering, ska produkten lämnas till återvinning så att materialet kan tas omhand på ett ansvarsfullt sätt. När du lämnar produkten till återvinning, använd dig av de returhanteringssystem som finns där du befinner dig eller kontakta inköpsstället. De kan se till att produkten tas om hand på ett för miljön tillfredställande sätt.



Specifikationer

36-5392, 18-2820

Nätanslutning	230 V, 50 Hz
Effektlägen	650/1300/2000 W
Skyddsklass	IP24
Nätkabel	1,8 m
Vikt	3,6 kg
Mått	30 × 21 × 20 cm
Överhettningsskydd	Ja

Denna produkt är endast lämpad för välisolerade utrymmen eller sporadisk användning.

Informationskrav för elektriska rumsvärmare

Modellbeteckning(ar): IFH01-20					
Post	Beteckning	Värde	Enhet	Post	Enhet
Värmeeffekt				Typ av tillförd värme, endast för elektriska värmelagrande rumsvärmare (välj en)	
Nominell avgiven värmeeffekt	P_{nom}	2,0	kW	manuell reglering av värmeförseln med inbyggd termostat	Nej
Lägsta värmeeffekt (indikativt)	P_{min}	0,65	kW	manuell reglering av värmeförseln med återkoppling av inomhus- och/eller utomhustemperaturen	Nej
Maximal kontinuerlig värmeeffekt	$P_{max, c}$	2,0	kW	elektronisk reglering av värmeförseln med återkoppling av inomhus- och/eller utomhustemperaturen	Nej
Tillsatsförbrukning	---	---	---	värmeavgivning med hjälp av fläkt	Nej
Vid nominell avgiven värmeeffekt	$e_{l_{max}}$	Ej tillämpligt	kW	Typ av reglering av värmeeffekt/rumstemperatur (välj en)	
Vid lägsta värmeeffekt	$e_{l_{min}}$	Ej tillämpligt	kW	enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering	Nej
I standbyläge	$e_{l_{SB}}$	Ej tillämpligt	kW	två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering	Nej
				med mekanisk termostat för rumstemperaturreglering	Ja
				med elektronisk rumstemperaturreglering	Nej
				med elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer	Nej
				med elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer	Nej
				Andra regleringsmetoder (flera alternativ kan markeras)	
				rumstemperaturreglering med närvarodetektering	Nej
				rumstemperaturreglering med detektering av öppna fönster	Nej
				med möjlighet till fjärrstyrning	Nej
				med anpassningsbar startreglering	Nej
				med driftstidsbegränsning	Nej
				med svartkroppsgivare	Nej
Kontakt	CLAS OHLSON AB, SE-793 85 INSJÖN, SWEDEN				

Test Data

Kommissionens förordning (EG) No 1275/2008 Krav

Läge	Krav på ekodesign, fr.o.m 7 Januari 2013	Resultat/anmärkning	Utslag
Frånläge	Energianvändning i frånläge: Produkters energianvändning i någon form av frånläge får inte överstiga 0,50 watt.	0 W	P
Standbyläge	Energianvändning i standbyläge(n): Produkters energianvändning i något läge som enbart tillhandahåller en reaktiveringsfunktion eller enbart en reaktiveringsfunktion och en ren indikation av en möjliggjord reaktiveringsfunktion får inte överstiga 0,50 watt.		Ej tillämpligt
	Produkters energianvändning i något läge som enbart tillhandahåller information eller statusvisning, eller enbart tillhandahåller en kombination av reaktiveringsfunktion och information eller visningsfunktion, får inte överstiga 1,00 watt.		Ej tillämpligt

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning

Beskrivning	Värde
Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning i aktivt läge ($\eta_{S, on}$)	40 %
För elektriska rumsvärmare- η_{th}	100 %
CC är lika med "konversionsfaktorn" för elektrisk energi till primärenergi,	2,5
$F(1)$ är en korrektionsfaktor, uttryckt i procent, som står för ett positivt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för elektriska värmelagrande rumsvärmare till följd av anpassningen genom bidrag för möjligheter att välja värmelagring eller effekt, och ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för rumsvärmare för kommersiellt bruk till följd av anpassningen genom bidrag för möjligheter att välja värmeeffekt,	0,0 %
$F(2)$ är en korrektionsfaktor, uttryckt i procent, som står för ett positivt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning till följd av anpassningen genom bidrag för olika typer av reglering av värmekomfort inomhus; dessa olika typer utesluter varandra och kan inte läggas ihop,	6,0 %
$F(3)$ är en korrektionsfaktor, uttryckt i procent, som står för ett positivt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning till följd av anpassningen genom bidrag för olika typer av reglering av värmekomfort inomhus; dessa olika typer kan läggas ihop,	0,0 %
$F(4)$ är en korrektionsfaktor, uttryckt i procent, som representerar ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning vid förbrukning av tillsatsel,	0,0 %
$F(5)$ är en korrektionsfaktor, uttryckt i procent, som representerar ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning på grund av den permanenta tändlågans effektbehov.	0,0 %
Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning - η_S	36,00 %
Utslag	P

Byggvarmer

ART.NR. 18-2820, 36-5392

MODELL IFH01-20-UK, IFH01-20

Les brukerveiledningen grundig før produktet tas i bruk og ta vare på den for framtidig bruk. Vi reserverer oss mot ev. feil i tekst og bilde, samt forandringer av tekniske data. Ved tekniske problemer eller spørsmål, ta kontakt med vårt kundesenter.

Sikkerhet

- Produktet kan benyttes av personer med funksjonshemming og manglende erfaring om produktet, dersom noen har instruert dem om bruken av produktet og de forstår faren ved bruk av den.
- La aldri barn leke med produktet.
- Produktet er kun beregnet for innendørs bruk.
- Produktet må ikke tildekkes.
- Byggvarmeren må ikke brukes på bad eller andre steder hvor den kan bli utsatt for fuktighet og vann.
- Det må ikke kobles andre apparater til samme strømuttak som byggvarmeren.
- Bruk aldri timer eller annet utstyr som kan starte byggvarmeren når den er uten tilsyn.
- Produktet må ikke benyttes der eksplosive gasser eller væsker oppbevares.
- Strømledningen bør kontrolleres regelmessig. Bruk ikke apparatet dersom strømledning eller støpsel er skadet.
- Hvis strømkabelen er skadet må den skiftes av en faglært elektriker.
- Produktet må ikke brukes hvis det har skader eller ikke fungerer normalt.

Stell og vedlikehold

- Trekk alltid ut strømkabelen når strømuttaket før byggvarmeren flyttes på, rengjøres eller hvis den ikke skal brukes på en stund.
- Rengjør byggvarmeren med en lett fuktet klut. Bruk et mildt rengjøringsmiddel, aldri løsningsmidler eller etsende kjemikalier.

Plassering

- Plasser byggvarmeren sånn at den står stabilt og på sikker avstand fra lettantennelige gjenstander som gardiner, møbler eller annen innredning.
- Byggvarmeren skal plasseres slik at det ikke er fare for å snuble i den eller strømledningen.

Bruk

Obs!

- Byggvarmeren blir svært varm ved bruk.
- Det kan hende at det kommer litt røyk av byggvarmeren første gang den brukes, men dette er helt normalt. Varmeelementet er transportbeskyttet med et tynt lag olje. Dette brennes opp den første gangen varmeelementet aktiveres.
- Husk å velge effekt ut fra temperatur og det som passer plassen hvor den skal brukes.
- Hvis man bruker de høye effektene kan de i enkelte tilfeller utgjøre en ekstra belastning på strømmettet. Dersom flere strømforbrukere (vaskemaskin, mikrobølgeovn, vannkoker etc.) er koblet til samme fase som viften/ovnen, kan dette føre til at sikringen løses ut.
- Ta kontakt med en elektriker hvis du er usikker eller hvis det oppstår problemer med sikringene.

Slå på

1. Plugg byggvarmerens støpsel i et strømuttak.
2. Still inn effektbryteren (se spesifikasjonene for de forskjellige innstillingene) og drei termostaten til maks.
3. Når romtemperaturen har kommet opp til ønsket nivå dreies termostaten til viften stenges. Byggvarmeren vil koble seg på igjen når temperaturen synker, for å holde på den innstilte romtemperaturen. **Obs!** Viften fortsetter å rotere selv om varmeelementet skrur av automatisk. Viften står kun i ro når effektbryteren er innstilt på 0.

Slå av

Drei effektbryteren til 0.

Overopphetingsvern

Byggvarmeren er utstyrt med et overopphetingsvern som løses ut og stenger viften hvis den blir overopphetet.

Tilbakestilling av overopphetingsvernet

1. Still effektbryteren på 0.
2. Trekk strømkabelen ut av strømuttaket og la byggvarmeren avkjøles i 5–10 minutter.
3. Plugg strømkabelen til strømuttaket igjen og skru på byggvarmeren.

Avfallshåndtering

Symbolet viser til at produktet ikke skal kastes sammen med husholdningsavfallet. Dette gjelder i hele EØS-området. For å forebygge eventuelle skader på helse og miljø, som følge av feil håndtering av avfall, skal produktet leveres til gjenvinning, slik at materialet blir tatt hånd om på en ansvarsfull måte. Benytt miljøstasjonene som er der du befinner deg eller ta kontakt med forhandler. De kan se til at produktet blir behandlet på en tilfredsstillende måte som gagnar miljøet.



Spesifikasjoner

36-5392, 18-2820

Spenning	230 V, 50 Hz
Effekt	650/1300/2000 W
Beskyttelsesklasse	IP 24
Strømkabel	1,8 m
Vekt	3,6 kg
Mål	30 × 21 × 20 cm
Overopphetingsvern	Ja

Dette produktet er kun beregnet til godt isolerte rom eller til midlertidig bruk.

Informasjonskrav for elektrisk utstyr for romoppvarming (varmeovner)

Modellbetegnelse(r): IFH01-20					
Post	Betegnelse	Verdi	Enhet	Post	Enhet
Varmeeffekt				Type tilført varme, kun for elektriske varmelagrende romoppvarmere (velg én)	
Nominell avgitt varmeeffekt	P_{nom}	2,0	kW	manuell regulering av varmetilførselen med innebygd termostat	Nei
Laveste varmeeffekt (indikativt)	P_{min}	0,65	kW	manuell regulering av varmetilførselen med tilkobling av innendørs og/eller utendørs temperatur.	Nei
Maksimal kontinuerlig varmeeffekt	$P_{max, c}$	2,0	kW	elektronisk regulering av varmetilførselen med tilkobling mot innendørs og/eller utendørs temperatur.	Nei
Supplerende elektrisk strømforbruk	---	---	---	Varmeavlevering med hjelp av vifte	Nei
Ved nominell avgitt varmeeffekt	eI_{max}	Ikke tilgjengelig	kW	Type regulering av varmeeffekt/romtemperatur (velg én)	
Ved laveste varmeeffekt	eI_{min}	Ikke tilgjengelig	kW	Ett-trinns varmeeffekt uten romtemperaturregulering	Nei
I standbymodus	eI_{SB}	Ikke tilgjengelig	kW	to eller flere manuelle trinn for regulering av romtemperatur	Nei
				med mekanisk termostat for regulering av romtemperatur	Ja
				med elektronisk regulering av romtemperatur	Nei
				med elektronisk regulering av romtemperatur i tillegg til døgn-timer	Nei
				med elektronisk regulering av romtemperatur i tillegg til uke-timer	Nei
				Andre reguleringsmetoder (flere alternativer kan velges)	
				romtemperaturregulering med nærhetsregistrering	Nei
				romtemperaturregulering med registrering av åpne vinduer	Nei
				med mulighet for fjernstyring	Nei
				med mulighet for tilpasset startregulering	Nei
				med begrensnig av driftstid	Nei
				med svartkroppsgiver	Nei
Kontakt	CLAS OHLSON AB, SE-793 85 INSJÖN, SWEDEN				

Test Data
Kommisjonens forordning (EG) No 1275/2008 Krav

Posisjon	Krav på økodesign, f.o.m. 7. januar 2013	Resultat/anmerknig	Utslag
Innstilling avskrudd	Energiforbruk i avskrudd posisjon: Produkters energiforbruk, når det er avskrudd, må ikke overstige 0,50 Watt.	0 W	P
Standbymodus	Energiforbruk i standbymodus: Energiforbruket til produkter; uansett modus, som kun tilbyr en reaktiveringsfunksjon eller bare en reaktiveringsfunksjon og en ren indikasjon av en mulig reaktiveringsfunksjon må ikke overstige 0,50 Watt.		Ikke tilgjengelig
	Energiforbruket til produkter; uansett modus, som kun tilbyr en informasjon eller statusvisning, eller kun én kombinasjon av reaktiveringsfunksjon og informasjon eller visningsfunksjon, må ikke overstige 1,00 Watt.		Ikke tilgjengelig

Såsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning

Beskrivelse	Verdi
Midlere virkningsgrad gjennom sesongen for romoppvarming i aktivt posisjon ($\eta_{S, on}$)	40 %
For elektriske romvarmere- η_{th}	100 %
CC er lik «omregningsfaktoren» for elektrisk energi til primærenergi,	2,5
$F(1)$ er en korreksjonsfaktor, uttrykt i prosent, som står for et positivt bidrag til den midlere virkningsgraden gjennom sesongen for romoppvarming for elektriske varmelagrede romvarmere på grunn av justering gjennom tilskudd for muligheter til å velge varmelagring eller effekt, og et negativt bidrag til sesongsnittvirkningsgraden for oppvarming av rom for romvarmere for kommersiell bruk som følge av tilpasning gjennom tilskudd for alternativer for valg av varmeeffekt,	0,0 %
$F(2)$ er en korreksjonsfaktor, uttrykt i prosent, som står for et positivt bidrag til den midlere virkningsgraden gjennom sesongen for oppvarming av rom som følge av tilpassing gjennom bidrag for forskjellige typer regulering av varmekomfort innendørs, disse ulike typene utelukker hverandre og kan ikke slås sammen,	6,0 %
$F(3)$ er en korreksjonsfaktor, uttrykt i prosent, som står for et positivt bidrag til den midlere virkningsgraden gjennom sesongen for oppvarming av rom som følge av tilpassing gjennom bidrag for forskjellige typer regulering av varmekomfort innendørs, disse ulike typene kan slås sammen,	0,0 %
$F(4)$ er en korreksjonsfaktor, uttrykt i prosent, som representerer et negativt bidrag til den midlere virkningsgraden gjennom sesongen for romoppvarming ved bruk av tilleggsstrøm,	0,0 %
$F(5)$ er en korreksjonsfaktor, uttrykt i prosent, som representerer et negativt bidrag til den midlere virkningsgraden gjennom sesongen for romoppvarming på grunn av den permanente tennflamens effektbehov.	0,0 %
Den midlere virkningsgraden gjennom sesongen for romoppvarming - η_S	36,00 %
Utslag	P

Rakennuspuhallin

TUOTENRO 18-2820, 36-5392

MALLI IFH01-20-UK, IFH01-20

Lue käyttöohjeet ennen tuotteen käyttöönottoa ja säilytä ne tulevaa tarvetta varten. Pidätämme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin. Emme vastaa mahdollisista teksti- tai kuvavirheistä. Jos laitteeseen tulee teknisiä ongelmia, ota yhteys myymälään tai asiakaspalveluun.

Turvallisuus

- Henkilöt, joilla on fyysisiä tai psyykkisiä rajoitteita tai henkilöt, joilla ei ole riittävästi turvallisuuteen vaikuttavia taitoja tai kokemusta, saavat käyttää rakennuspuhallinta, jos heitä on ohjeistettu sen turvallisesta käytöstä ja käytön mahdollisista vaaroista.
- Älä anna lasten leikkiä rakennuspuhalltimella.
- Rakennuspuhallin on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.
- Älä peitä rakennuspuhallinta.
- Älä käytä rakennuspuhallinta kylpyhuoneessa tai muissa tiloissa, joissa se voi altistua kosteudelle tai vedelle.
- Älä liitä muita laitteita samaan pistorasiaan rakennuspuhalltimen kanssa.
- Älä käytä ajastinta tai muita laitteita, jotka voivat käynnistää rakennuspuhalltimen, kun sitä ei valvota.
- Älä käytä rakennuspuhallinta tiloissa, joissa säilytetään tai käytetään helposti syttyviä nesteitä tai kaasuja.
- Tarkasta virtajohdon kunto säännöllisesti. Älä käytä rakennuspuhallinta, jos sen virtajohto tai pistoke on vioittunut.
- Ainoastaan valtuutettu sähköasentaja saa vaihtaa vahingoittuneen virtajohdon.
- Älä käytä rakennuspuhallinta, jos se on vaurioitunut tai jos se ei toimi oikealla tavalla.

Puhdistaminen

- Irrota pistoke pistorasiasta aina ennen rakennuspuhalltimen siirtämistä ja puhdistamista. Irrota pistoke pistorasiasta myös silloin, kun et käytä rakennuspuhallinta pitkään aikaan.
- Puhdista rakennuspuhallin kevyesti kostutetulla liinalla. Käytä mietoa puhdistusainetta. Älä käytä liuotusaineita tai syövyttäviä kemikaaleja.

Rakennuspuhalltimen sijoittaminen

- Aseta rakennuspuhallin niin, että se on paikallaan vakaasti ja varmasti. Jätä riittävästi etäisyyttä helposti syttyviin kohteisiin, kuten verhoihin ja huonekaluihin.
- Aseta rakennuspuhallin niin, ettei siihen tai sen virtajohtoon kompastu.

Käyttö

Huom.!

- Rakennuspuhallin kuumenee paljon käytön aikana.
- Rakennuspuhallin voi savuta kevyesti ensimmäisellä käyttökerralla. Tämä on normaalia. Lämpövastukseen on kuljetuksen suojaksi lisätty ohut kerros öljyä, joka palaa pois ensimmäisellä kerralla kun lämpövastus lämpenee.
- Valitse teho lämpötilan ja sijoituspaikan mukaan.
- Rakennuspuhalltimen korkeimpien tehojen käyttäminen voi tietyissä tapauksissa kuormittaa kiinteistön sähkölaitteistoa. Jos samaan vaiheeseen rakennuspuhalltimen kanssa on liitetty useampia käyttäjiä (esim. pesukone, mikroaaltouuni, vedenkeitin ym.), voi sulake laueta.
- Ota yhteyttä sähköalan ammattilaiseen, jos olet epävarma tai sulakkeiden kanssa on ongelmia.

Käynnistäminen

- Liitä rakennuspuhalltimen virtajohto pistorasiaan.
- Aseta haluamasi teho (katso tehot teknisistä tiedoista) tehonsäätimestä ja käännä termostaatsäädin kohtaan max.
- Kun huoneen lämpötila on saavuttanut haluamasi tason, käännä termostaatsäädintä, kunnes rakennuspuhalltimen lämpövastus sammuu. Lämpövastus ylläpitää säädetyn lämpötilan käynnistymällä uudestaan huoneen lämpötilan laskiessa. **Huom.!** Puhallin jatkaa pyörimistä, vaikka lämpövastus on sammunut automaattisesti. Puhallin on pyörimättä ainoastaan, kun tehonsäädin on asennossa 0.

Sammuttaminen

Aseta tehonsäädin asentoon 0.

Ylikuumenemissuoja

Rakennuspuhalltimessa on ylikuumenemissuoja, joka laukeaa ja sammuttaa rakennuspuhalltimen, jos se ylikuumenee.

Ylikuumenemissuojan palauttaminen

- Aseta tehonsäädin asentoon 0.
- Irrota pistoke pistorasiasta ja anna rakennuspuhalltimen jäähtyä 5–10 minuuttia.
- Liitä pistoke pistorasiaan ja käynnistä rakennuspuhallin.

Kierrättäminen

Tämä symboli tarkoittaa, että tuotetta ei saa laittaa kotitalousjätteen sekaan. Ohje koskee koko EU-aluetta. Virheellisestä kierrättämisestä johtuvien mahdollisten ympäristö- ja terveyshaittojen ehkäisemiseksi tuote tulee viedä kierrätettäväksi, jotta materiaali voidaan käsitellä vastuullisella tavalla. Kierrätä tuote käyttämällä paikallisia kierrätysjärjestelmiä tai ota yhteys ostopaikkaan. Ostopaikassa tuote kierrätetään vastuullisella tavalla.



Tekniset tiedot

36-5392, 18-2820

Verkkoliitäntä	230 V, 50 Hz
Teho	650/1300/2000 W
Kotelointiluokka	IP24
Virtajohto	1,8 m
Paino	3,6 kg
Mitat	30 × 21 × 20 cm
Ylikuumenemissuoja	Kyllä

Tämä tuote soveltuu ainoastaan hyvin eristettyihin tiloihin tai satunnaiseen käyttöön.

Ver. 20171130

Sähkökäyttöisten paikallisten tilalämmittimien tietovaatimukset

Mallitunniste(et): IFH01-20					
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	Kohta	Yksikkö
Lämpöteho				Lämmönsyötön tyyppi, ainoastaan sähkökäyttöiset varaavat paikalliset tilalämmittimet (valitaan yksi)	
Nimellislämpöteho	P_{nom}	2,0	kW	manuaalinen lämmönvarauksen säätö, johon liittyy integroitu termostaatti	Ei
Vähimmäislämpöteho (ohjeellinen)	P_{min}	0,65	kW	manuaalinen lämmönvarauksen säätö, johon liittyy huone- ja/tai ulkolämpötilan kompensointi	Ei
Suurin jatkuva lämpöteho	$P_{max, c}$	2,0	kW	sähköinen lämmönvarauksen säätö, johon liittyy huone- ja/tai ulkolämpötilan kompensointi	Ei
Lisäsähkönkulutus	---	---	---	puhallinlämmitys	Ei
Nimellislämpöteholla	e_{lmax}	Ei sovelleta	kW	Lämmityksen/huonelämpötilan säädön tyyppi (valitaan yksi)	
Vähimmäislämpöteholla	e_{lmin}	Ei sovelleta	kW	yksiportainen lämmitys ilman huonelämpötilan säätöä	Ei
Valmiustilassa	e_{SB}	Ei sovelleta	kW	kaksi tai useampi manuaalista porrasta ilman huonelämpötilan säätöä	Ei
				mekaanisella termostaatilla toteutetulla huonelämpötilan säädöllä	Kyllä
				sähköisellä huonelämpötilan säädöllä	Ei
				sähköinen huonelämpötilan säätö ja vuorokausiajastin	Ei
				sähköinen huonelämpötilan säätö ja viikkoajastin	Ei
				Muut säätömahdollisuudet (voidaan valita useita)	
				huonelämpötilan säätö läsnäolotunnistimen kanssa	Ei
				huonelämpötilan säätö avoimen ikkunan tunnistimen kanssa	Ei
				etäohjausmahdollisuuden kanssa	Ei
				mukautuvan käynnistyksen ohjauksen kanssa	Ei
				käyntiajan rajoituksen kanssa	Ei
				lämpösäteilyanturin kanssa	Ei
Yhteystiedot	CLAS OHLSON AB, SE-793 85 INSJÖN, SWEDEN				

Testitiedot

Komission asetuksen (EY) N:o 1275/2008 vaatimus

Tila	Ekosuunnitteluvaatimukset 7.1. 2013 alkaen	Tulos - Kommentti	Johtopäätös
Pois päältä -tila	Tehonkulutus pois päältä -tilassa: Laitteen tehonkulutus missä tahansa pois päältä -tilassa ei saa olla suurempi kuin 0,50 wattia.	0 W	P
Standby mode	Tehonkulutus valmiustilassa: Laitteen tehonkulutus missä tahansa tilassa, jossa yksinomaan mahdollistetaan uudelleenaktivointitoiminto tai jossa mahdollistetaan yksinomaan uudelleenaktivointitoiminto ja pelkkä uudelleenaktivoitavuuden ilmaisin, ei saa olla suurempi kuin 0,50 wattia.		Ei sovelleta
	Laitteen tehonkulutus missä tahansa tilassa, jossa yksinomaan mahdollistetaan tieto- tai tilanäyttö tai jossa yksinomaan mahdollistetaan uudelleenaktivointitoiminnon ja tieto- tai tilanäytön yhdistelmä, ei saa olla suurempi kuin 1,00 wattia.		Ei sovelleta

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

Kuvaus	Arvo
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus aktiivitilassa- $\eta_{S,on}$	40 %
Sähkökäyttöiset paikalliset tilalämmittimet- η_{th}	100%
Muuntokerroin sähköenergiasta primäärienergiaksi-CC	2,5
$F(1)$ on korjauskerron, joka vastaa lämmönvaraus- ja lämmitysvaihtoehtojen mukautetusta vaikutuksesta johtuvaa sähkökäyttöisten varaavien paikallisten tilalämmittimien positiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen; ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettujen paikallisten tilalämmittimien osalta lämmitysvaihtoehtojen mukautetusta vaikutuksesta johtuvaa negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen prosentteina ilmaistuna;	0,0 %
$F(2)$ on korjauskerron, joka vastaa huoneen lämmitysmukavuuden säätöjen mukautetusta vaikutuksesta johtuvaa positiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen, kun arvot ovat toisensa pois sulkevia tai niitä ei voida laskea yhteen, prosentteina ilmaistuna;	6,0 %
$F(3)$ on korjauskerron, joka vastaa huoneen lämmitysmukavuuden säätöjen mukautetusta vaikutuksesta johtuvaa positiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen, kun arvot voidaan laskea yhteen, prosentteina ilmaistuna;	0,0 %
$F(4)$ on korjauskerron, joka vastaa lisäsähkönkulutuksen negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen prosentteina ilmaistuna;	0,0 %
$F(5)$ on korjauskerron, joka vastaa jatkuvasti palavan sytytysliekin energiankulutuksen negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen prosentteina ilmaistuna.	0,0 %
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus- η_S	36,00 %
Johtopäätös	P

Bau-Heizlüfter

ART.NR. 18-2820, 36-5392

MODELL IFH01-20-UK, IFH01-20

Vor Inbetriebnahme die komplette Bedienungsanleitung durchlesen und aufbewahren. Irrtümer, Abweichungen und Änderungen behalten wir uns vor. Bei technischen Problemen oder anderen Fragen freut sich unser Kundenservice über eine Kontaktaufnahme.

Sicherheitshinweise

- Das Gerät ist nur dann für Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mangelnder Erfahrung/ mangelndem Wissen geeignet, wenn diese in die sichere Handhabung eingeführt worden sind und die Risiken und Gefahren der Benutzung verstehen.
- Kein Kinderspielzeug.
- Das Gerät ist nur zur Verwendung in Innenräumen geeignet.
- Das Gerät darf nie überdeckt werden.
- Das Gerät nicht im Badezimmer oder anderen Räumen mit Feuchtigkeit oder Nässe benutzen.
- Keine anderen Apparate an dieselbe Steckdose anschließen.
- Niemals Zeitschaltuhren o. Ä. benutzen, die das Gerät anschalten können, wenn dies nicht überwacht ist.
- Das Gerät nie in Räumen benutzen, in denen leicht entzündbare Flüssigkeiten oder Gase aufbewahrt oder benutzt werden.
- Regelmäßig das Netzkabel kontrollieren. Das Gerät niemals benutzen, wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist.
- Bei Beschädigung ist das Netzkabel nur von einem qualifizierten Fachmann auszutauschen.
- Das Gerät nicht betreiben, wenn es auf irgendeine Weise beschädigt ist oder nicht fehlerfrei funktioniert.

Pflege und Wartung

- Vor Pflege und Wartung, Umplatzierung und bei längerer Nichtbenutzung stets den Netzstecker ziehen.
- Den Heizlüfter mit einem leicht feuchten Tuch reinigen. Ein sanftes Reinigungsmittel verwenden, keine scharfen Chemikalien oder Reinigungslösungen.

Aufstellen

- Das Gerät stabil und in sicherem Abstand von leicht entzündbaren Gegenständen wie Gardinen, Möbeln oder andere Einrichtung aufstellen.
- Das Gerät so aufstellen, dass niemand aus Versehen darüber oder über das Netzkabel stolpern kann.

Bedienung

Hinweis:

- Der Heizlüfter wird bei Benutzung sehr heiß.
- Beim ersten Gebrauch kann gewisse Rauchentwicklung entstehen, dies ist völlig normal. Das Heizelement ist für den Transport mit einer dünnen Schicht Öl behandelt, die bei der ersten Benutzung abbrennt.
- Die Leistung des Heizlüfters immer an die Temperatur und an den Aufstellungsort anpassen.
- Wenn die höheren Leistungsstufen gewählt werden, kann dies das Stromnetz des Gebäudes besonders belasten. Wenn mehrere Verbraucher (z. B. Waschmaschine, Mikrowelle, Wasserkocher etc.) an die gleiche Phase angeschlossen werden, kann dies dazu führen, dass die Sicherung auslöst.
- Bei Unsicherheit oder bei Problemen mit der Sicherung einen qualifizierten Elektroinstallateur aufsuchen.

Gerät einschalten

- Das Netzkabel des Gerätes in die Steckdose stecken.
- Das Stufendrehrad auf die gewünschte Leistungsstufe stellen (siehe Spezifikationen für die einzelnen Leistungsstufen) und das Thermostatdrehrad bis zum Anschlag aufdrehen.
- Sobald die Raumtemperatur das gewünschte Niveau erreicht hat, den Thermostatregler herunterdrehen, bis das Heizelement des Heizlüfters abschaltet. Das Heizelement schaltet sich wieder zu, sobald die Raumtemperatur unter die eingestellte Temperatur sinkt.
Achtung: Der Ventilator dreht weiter, auch wenn das Heizelement automatisch abgeschaltet wird. Der Ventilator wird nur dann abgeschaltet, wenn das Stufendrehrad in der Position 0 (Aus) ist.

Gerät ausschalten

Das Stufendrehrad auf 0 stellen.

Überhitzungsschutz

Der Heizlüfter ist mit einem Überhitzungsschutz versehen, der bei Überhitzung auslöst und den Lüfter ausschaltet.

Wiederherstellung des Überhitzungsschutzes

- Das Stufendrehrad auf 0 stellen.
- Den Netzstecker ziehen und das Gerät 5–10 Minuten lang abkühlen lassen.
- Den Netzstecker wieder anschließen und das Gerät einschalten.

Hinweise zur Entsorgung

Dieses Symbol zeigt an, dass das Produkt nicht gemeinsam mit dem Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Dies gilt in der gesamten EU. Um möglichen Schäden für die Umwelt und Gesundheit vorzubeugen, die durch fehlerhafte Abfallentsorgung verursacht werden, soll dieses Produkt auf verantwortliche Weise recycelt werden um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern. Bei der Rückgabe des Produktes bitte die vorhandenen Recycling- und Sammelstationen benutzen oder den Händler kontaktieren. Dieser kann das Produkt auf eine umweltfreundliche Weise recyceln.



Technische Daten

36-5392, 18-2820

Betriebsspannung	230 V, 50 Hz
Leistungsstufen,	650/1300/2000 W
Schutzart	IP44
Netzkabellänge	1,8 m
Gewicht	3,6 kg
Maße	30 × 21 × 20 cm
Überhitzungsschutz	Ja

Dieses Produkt ist nur für gut isolierte Räume oder für den gelegentlichen Gebrauch geeignet.

Erforderliche Angaben zu elektrischen Einzelraumheizgeräten

Modellkennung(en): IFH01-20					
Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Einheit
Wärmeleistung			Nur bei elektrischen Speicher-Einzelraumheizgeräten: Art der Regelung der Wärmezufuhr (bitte eine Möglichkeit auswählen)		
Nennwärmeleistung	P_{nom}	2,0	kW	manuelle Regelung der Wärmezufuhr mit integriertem Thermostat	nein
Mindestwärmeleistung (Richtwert)	P_{min}	0,65	kW	manuelle Regelung der Wärmezufuhr mit Rückmeldung der Raum- und/oder Außentemperatur	nein
Maximale kontinuierliche Wärmeleistung	$P_{max, c}$	2,0	kW	elektronische Regelung der Wärmezufuhr mit Rückmeldung der Raum- und/oder Außentemperatur	nein
Hilfsstromverbrauch	---	---	---	Wärmeabgabe mit Gebläseunterstützung	nein
Bei Nennwärmeleistung	$e_{l_{max}}$	Nicht anwendbar	kW	Art der Wärmeleistung/Raumtemperaturkontrolle (bitte eine Möglichkeit auswählen)	
Bei Mindestwärmeleistung	$e_{l_{min}}$	Nicht anwendbar	kW	einstufige Wärmeleistung, keine Raumtemperaturkontrolle	nein
Im Bereitschaftszustand	$e_{l_{SB}}$	Nicht anwendbar	kW	zwei oder mehr manuell einstellbare Stufen, keine Raumtemperaturkontrolle	nein
				Raumtemperaturkontrolle mit mechanischem Thermostat	ja
				mit elektronischer Raumtemperaturkontrolle	nein
				elektronische Raumtemperaturkontrolle und Tageszeitregelung	nein
				elektronische Raumtemperaturkontrolle und Wochentagsregelung	nein
				Sonstige Regelungsoptionen (Mehrfachnennungen möglich)	
				Raumtemperaturkontrolle mit Präsenzerkennung	nein
				Raumtemperaturkontrolle mit Erkennung offener Fenster	nein
				mit Fernbedienungsoption	nein
				mit adaptiver Regelung des Heizbeginns	nein
				mit Betriebszeitbegrenzung	nein
				mit Schwarzkugelsensor	nein
Kontaktangaben	CLAS OHLSON AB, SE-793 85 INSJÖN, SWEDEN				

Testdaten

Kommissionsverordnung (EG) Nr. 1275/2008

Modus	Ökodesign-Anforderungen, vom 7. Januar 2013	Ergebnis -Anmerkung	Entscheid
Aus-Zustand	Stromverbrauch im Aus-Zustand: Die Leistungsaufnahme des Geräts im Aus-Zustand darf 0,50 W nicht überschreiten.	0 W	P
Bereitschaftszustand	Stromverbrauch im Bereitschaftszustand: Die Leistungsaufnahme des Geräts in einem Zustand, in dem nur eine Reaktivierungsfunktion oder nur eine Reaktivierungsfunktion mit der Anzeige ihrer Aktivierung bereitgestellt wird, darf 0,50 W nicht überschreiten.		Nicht anwendbar
	Der Stromverbrauch des Geräts in einem Zustand, in dem nur Information oder eine Statusanzeige oder eine Reaktivierungsfunktion in Verbindung mit Information oder einer Statusanzeige bereitgestellt wird, darf 1,00 W nicht überschreiten.		Nicht anwendbar

Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad

Beschreibung	Wert
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad im Betriebszustand $-\eta_{S, on}$	40 %
Bei elektrischen Einzelraumheizgeräten $-\eta_{th}$	100 %
CC ist der „Umrechnungskoeffizient“ zur Umrechnung elektrischer Energie in Primärenergie.	2,5
F(1) ist ein Korrekturfaktor in %, der dem positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von elektrischen Speicher-Einzelraumheizgeräten, der auf die angepassten Beiträge der Wärmespeicherungs- und Wärmeleistungsoptionen zurückgeht, sowie dem negativen Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad von gewerblich genutzten Einzelraumheizgeräten, der auf die angepassten Beiträge der Wärmeleistungs- Optionen zurückgeht, Rechnung trägt;	0,0 %
F(2) ist ein Korrekturfaktor in %, der dem positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt, der auf die angepassten Beiträge raumtemperaturgeführter Regelungen zurückgeht, deren Werte sich gegenseitig ausschließen oder nicht miteinander addiert werden können;	6,0 %
F(3) ist ein Korrekturfaktor in %, der dem positiven Beitrag zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt, der auf die angepassten Beiträge raumtemperaturgeführter Regelungen zurückgeht, deren Werte miteinander addiert werden können;	0,0 %
F(4) ist ein Korrekturfaktor in %, der dem negativen Beitrag des Hilfsstromverbrauchs zum Raumheizungs- Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt;	0,0
F(5) ist ein Korrekturfaktor in %, der dem negativen Beitrag des Energieverbrauchs einer Pilotflamme zum Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad Rechnung trägt.	0,0 %
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad $-\eta_S$	36,00 %
Entscheid	P