


## Reflektorheizungen für CAS 180

### Zu dieser Anleitung

Dieses Dokument ist Teil des Produkts. Diese Anleitung beschreibt wie Sie die Reflektorheizungen ESO 180 H, und ESO 180 HL installieren und anschließen.

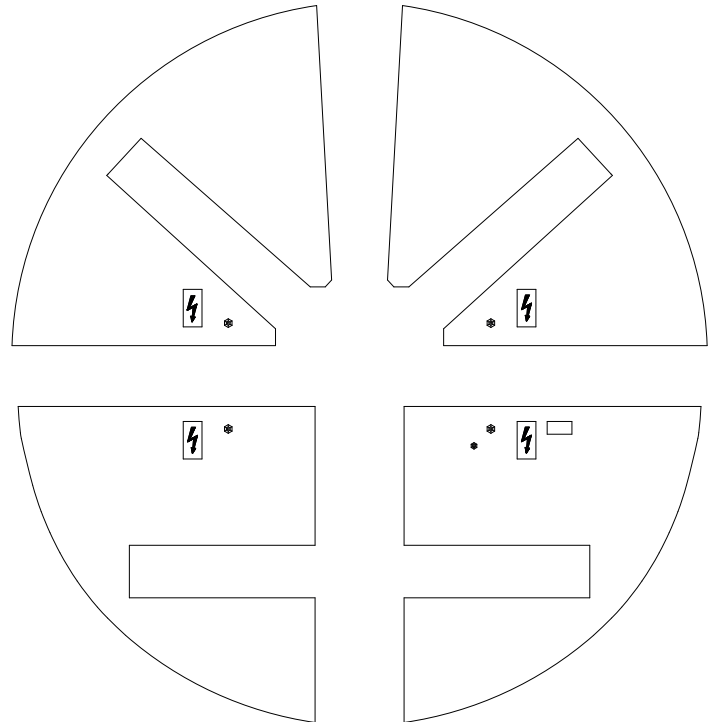
- ▶ Das Gerät erst installieren und benutzen, nachdem Sie dieses Dokument gelesen und verstanden haben.
- ▶ Dieses Dokument während der Lebensdauer des Geräts aufbewahren. Das Dokument an nachfolgende Besitzer und Benutzer weitergeben.

Die aktuelle Version dieses Anwendungshinweises finden Sie auf unserer Webseite: [www.kathrein-ds.com](http://www.kathrein-ds.com)

 You can download an English version of this user manual from our homepage [www.kathrein-ds.com](http://www.kathrein-ds.com).

### Merkmale

- Flexible Spezialheizmatten mit integrierter Wärmedämmung und PTFE-isolierten Heizelementen
- Gute Wärmeverteilung durch einen optimalen Sitz der Heizmatten am Reflektor
- Elementträger aus Aluminiumfolie, Vorderseite mit selbstklebenden Folienstreifen
- Wärmedämmung aus Luftpolsterfolie mit reflektierender Schicht, 4 mm
- Eingebauter Fühler, um zusätzlich die Heizungstemperatur über eine Steuerung zu definieren



ESO 180 HL:  
 für exponierte Standorte  
 mit doppelter Heizleistung  
 gegenüber ESO 180 H  
 (L = leistungsgesteigert).

### Transport und Lagerung

- ▶ Wenn möglich, die Heizmatten in der Originalverpackung transportieren und lagern.
- ▶ Die Heizmatten trocken lagern und vor mechanischen Beschädigungen schützen.
- ▶ Die Heizmatten im zulässigen Temperaturbereich von -40 bis +80 °C transportieren und lagern. Darauf achten, dass kein Kondenswasser gebildet wird.

### Lieferumfang

- 4 x Heizmatten mit 3,5 m Kabel (H05RNF) und Heizungstemperaturfühler
- Alufolie, gitternetzverstärkt, 0,05 x 17 m
- Klebefolie weiß für Abdeckung Alufolie, 0,075 x 17 m
- 4 elliptische Segmente aus weißer Klebefolie für die Abdeckung der Heizmatten-Außenkonturen
- 8 x Kabelbinder, 360 mm

### Funktionsbeschreibung

Mit dem Einsatz von Elektroheizungen werden Schnee- und Eisbildung auf der Antennenreflektoroberfläche verhindert, die zu Störungen des Empfangs führen. Die Heizung für die Antenne besteht aus vier Spezialheizmatten mit integrierter Wärmedämmung und PTFE-isolierten Heizelementen. Die Heizmatten liegen nach der Montage optimal am Reflektor an und garantieren eine gute Wärmeverteilung. In zwei Heizmatten ist ein Temperaturschalter integriert, welcher die Heizung bei 80 °C abschaltet, so dass die Anlage direkt an 230 V/50 Hz betrieben werden kann. Um einen möglichst wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen bei der ESO 180 H den Einsatz eines Steuergerätes, das mit dem eingebauten Fühler, aber auch ohne Fühler betrieben werden kann. Mögliche Systemkomponenten:

	Betrieb ohne Temperaturfühler	Betrieb mit Temperaturfühler	Betrieb ohne Steuerung möglich
ESO 180 H	ESO 97 S	ESO 97 SL	JA
ESO 180 HL	-	ESO 97 SL ESO 99 S	Für den Betrieb der ESO 180 HL ist eine Steuerung zwingend erforderlich. Dazu ist der benötigte Temperaturfühler in der Heizmatte eingebaut.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Bei den Artikeln ESO 180 H und ESO 180 HL (leistungsgesteigerte Variante) handelt es sich um Reflektorheizungen für die Antenne CAS 180. Sie dienen zur Verhinderung von Schnee- und Eisbildung auf der Antennenreflektoroberfläche die zu Störungen des Satellitenempfangs führen können. Jegliche anderweitige Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises und der den Geräten beiliegenden Dokumentationen und Anleitungen hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge. Folgende Sachverhalte führen zum Verlust von Garantie- und Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller:

- ▶ Unsachgemäße Montage
- ▶ Verwendung von nicht aufgeführtem Befestigungsmaterial, wodurch die mechanische Sicherheit nicht gewährleistet werden kann
- ▶ Bauliche Veränderungen oder Eingriffe an den Bestandteilen und dem Befestigungszubehör des Sets, wodurch sowohl die mechanische und elektrische als auch die funktionelle Sicherheit gefährdet werden kann
- ▶ Missachtung der Montage- und Sicherheitshinweise in dieser Anleitung

## Montage- und Sicherheitshinweise



### GEFAHR!

#### Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von elektrischen Einrichtungen!

- ▶ Bei Montage alle angeschlossenen Geräte vom Stromnetz trennen.
- ▶ Einen Fehlerstrom-Schutzschalter mit einem Nennfehlerstrom von 0,03 A einbauen lassen, um die Vorschriften für Außenanlagen nach DIN VDE 0100 Teil 610 einzuhalten.
- ▶ Sicherstellen, dass die Montage und der Anschluss nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.
- ▶ Veränderungen der Elektroinstallation nur von einem Fachmann vornehmen lassen. Niemals eigenmächtige Veränderungen vornehmen.



### WARNUNG!

#### Gefahr schwerer Verletzung bei Montagearbeiten durch Absturz, möglichen Durchbruch oder herabfallende Teile!

- ▶ Feste und rutschsichere Schuhe tragen.
- ▶ Arbeitsbühne verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass die montierende/reparierende Person eine sichere Stand- und Halteposition hat.
- ▶ Sicherstellen, dass die montierende/reparierende Person schwindelfrei ist und sich sicher auf dem Dach oder Montageort bewegen kann.
- ▶ Sicherstellen, dass das Dach ausreichend stabil ist.
- ▶ Sicherstellen, dass sich während der Montage niemand im Bereich unterhalb der Antenne befindet.

## Reflektorheizung montieren

### Erforderliche Werkzeuge und Hilfsmittel

- Messer
- Schere

### Heizmatten montieren

#### Verarbeitungstemperatur

Die günstigsten Verarbeitungstemperaturen (Objekttemperatur und Umgebungstemperatur) liegen zwischen +15° C und +30° C. Verarbeitungen unterhalb dieser Temperaturen sind nicht zu empfehlen. Bei Verklebungen unterhalb der empfohlenen Temperaturen kann der Klebstoff zu hart werden und damit nicht die erwünschte Adhäsion erzielen.

Die Bildung von Kondensat ist in jedem Falle zu vermeiden. Kondensat kann sich dann bilden, wenn das Klebeband und/oder die zu beklebenden Untergründe aus einer kalten in eine wärmere Umgebung gebracht werden. In diesen Fällen ist nach Transport und vor der Verklebung ausreichend Zeit einzuplanen, so dass für alle Fügepartner eine Temperaturangleichung und die Erwärmung auf eine Temperatur im oben genannten Bereich gewährleistet sind.

#### 1. Antennennrückseite reinigen und entfetten.

Die zu beklebende Oberfläche muss in jedem Fall trocken, frei von Staub, Fett, Öl, Oxiden, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen sein.

Zum Entfernen von Staub, Fett, Öl, Trennmitteln und anderen Verunreinigungen können z. B. Isopropanol, Ethanol, Aceton, Ethylacetat, Toluol oder auch Benzin verwendet werden. Es eignen sich auch andere handelsübliche Reinigungsmittel, die keine Rückstände hinterlassen. Bitte beachten Sie unbedingt die jeweiligen Sicherheitsvorschriften der Hersteller der Löse- und Reinigungsmittel.

2. Heizmatten probeweise an der Antennenrückseite anlegen. Lage der Heizmatten beachten (siehe Bild S. 1, Kabel mittig). Heizmatten vor dem endgültigen Verkleben nochmals auf der Antennenrückseite anlegen und überprüfen, ob sie richtig passen.
3. Heizmatten für das Verkleben anlegen.

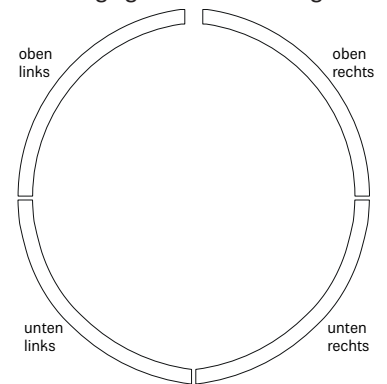


**ACHTUNG!**  
**Sachschäden durch falsches Anlegen der Heizmatten!**

Wenn die Heizmatten nicht korrekt an der Antenne angelegt sind, können sie beim Abziehen der Klebefolie reißen.

- ▶ Sicherstellen, dass die Heizmatten korrekt ausgerichtet sind. Dazu die Heizmatten bündig mit der Außenkante der Antenne abschließen und auf die gleichmäßigen Abstände an der Antennenhalterung achten. Nach dem Ankleben der Heizmatten ist keine Korrektur möglich!
- ▶ Nehmen Sie sich eine zweite Person zum Halten der Heizmatten hinzu, falls Sie die Möglichkeit dazu haben.

4. Schrittweise die Schutzfolie von der Klebefläche abziehen und die Heizmatte festdrücken.
5. Heizmatte kräftig an die Antennenrückseite andrücken. Es ist zu berücksichtigen, dass die Zeit bis zum Erreichen der Endklebkraft bis zu 72 Stunden betragen kann.
6. Heizmatte entlang der Ränder komplett mit dem gitternetzverstärkten Aluminiumklebeband gegen das Eindringen von Feuchtigkeit und Insekten abkleben.
7. Reinigen Sie die zu beklebende Oberfläche des gitternetzverstärkten Aluminiumklebebandes (siehe 1.), um die größtmögliche Klebkraft der weißen Folie zu gewährleisten.
8. Das Aluminiumklebeband mit der weißen Klebefolie abdecken. Bekleben Sie die Außenkonturen der Heizmatten mit den elliptischen Segmenten entsprechend der Beschriftung auf der Trägerfolie und die anderen Konturen mit der beiliegenden 75 mm breiten Klebefolie.



**Kabel befestigen**



**WARNUNG!**  
**Gefahr schwerer Verletzung und Sachschäden am Gerät!**

- ▶ Sicherstellen, dass diese Arbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

1. Anschlusskabel der Heizmatten und des Temperaturfühlers am Antennenträger entlang zum Steuergerät führen.
2. Alle Kabel mit Kabelbindern befestigen.
3. Anschlusskabel von unten durch die Verschraubungen in das Steuergerät einführen.
4. Netzkabel von unten durch die entsprechenden Verschraubung in das Steuergerät einführen.
5. Vor dem Anschluss der Kabel im Schaltschrank die Beheizung auf Durchgangs- und Isolationswiderstand (R) prüfen:

		ESO 180 H	ESO 180 HL
Durchgangswiderstand	Sollwert	36,6 - 40,5 Ω (4x)	18,3 - 20,2 Ω (4x)
	Istwert		
Isolationswiderstand	Sollwert	> 999 MΩ	
	Istwert		

**Reflektorheizung demontieren**

1. Trennen Sie alle Kabel die zum Steuergerät und zu den Heizmatten führen. Beachten Sie unbedingt die „**Montage- und Sicherheitshinweise**“ auf Seite 2.
2. Entfernen Sie mit Hilfe von Heißluft die Heizmatten (inkl. Klebereste) von der Antennenrückseite.
3. Montieren Sie möglichst zeitnah neue Heizmatten an der Antennenrückseite (siehe „**Reflektorheizung montieren**“ auf Seite 2).



Bei der Demontage der Folie bleiben Kleberückstände zurück, die sich nur mit erheblichem Aufwand rückstandslos entfernen lassen. Sie können die neue Heizmatten über die Kleberückstände aufkleben.

## Wartung

In regelmäßigen Abständen die einwandfreie Befestigung und den festen Sitz der Heizmatten am Reflektor kontrollieren.

## Reparatur und Austausch

autronic electronic-service GmbH  
Hauptstraße 2a  
35792 Löhneberg-Obershausen  
Telefon: +49 6477 612 310 1  
Fax: +49 6477 612 302 0  
Email: service-kathrein@autronic-service.de

## Technische Daten

Typ   Bestell-Nr.		ESO 180 H 237500004	ESO 180 HL 237500006
Geeignet für Sat-Antenne		CAS 180	
Zul. Umgebungstemperatur	°C	-40 bis +80	
Empfohlene Montagetemperatur	°C	+15 bis +30	
Nenntemperatur (Frostschutz)	°C	+3	
Temperaturschutz (Öffner)	°C	+80	
Betriebsspannung	V	230; 115 je zwei Heizschalen in Reihenschaltung (+6 %/-10 %; 50 - 60 Hz)	
Nennstrom ca.	A	6	12
Nennspannung	V	230	
Nennleistung	W/m <sup>2</sup>	ca. 500	
Heizleistung ca.	W	1400	2750
Isolationswiderstand	MΩ	> 20	
Spannungsfestigkeit	kV	2,5	
Schutzart		IP 65	
Lebensdauer		mind. 10 Jahre	
Gewicht ca.	kg	ca. 4,3	
Aufbau und Ausführung nach		DIN VDE 0100, DIN EN 60519-1 VDE 0721-1, DIN EN 50173-4 VDE 0800-173-4	
Entspricht den Normen		EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 1010-1, EN 60519-1, EN 60519-2	
<b>Übertemperaturschalter</b>			
Ausführung		Öffner	
Position		Antennenrückseite mittig der Heizfläche im oberen Drittel	
Anschlussart		In Reihe zum Heizleiter in Heizmatten verbaut	
<b>Anschlusskabel</b>			
Länge	m	3,5	
Durchmesser	mm <sup>2</sup>	3 x 1	
<b>Fühlerkabel</b>			
Länge	m	ca. 4	
Durchmesser	mm <sup>2</sup>	2 x 0,22	

## Entsorgung



### Elektronische Geräte

Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen gemäß Richtlinie 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.