

ESO 90 H	237500001
ESO 120 H	237500002
ESO 124 H	237500003
ESO 124 HL	237500005



## Reflektorheizungen für CAS 90, CAS 120 und CAS 124

### Zu dieser Anleitung

Dieses Dokument ist Teil des Produkts. Diese Anleitung beschreibt, wie Sie die Reflektorheizungen ESO 90 H, ESO 120 H, ESO 124 H und ESO 124 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.

### Merkmale

- Flexible Spezialheizmatte mit integrierter Wärmedämmung und PTFE-isolierten Heizelementen
- Gute Wärmeverteilung durch einen optimalen Sitz der Heizmatte 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

### Lieferumfang

#### ESO 90 H

- 1 x Heizmatte mit 3 m Kabel (H05RNF) und Heizungstemperaturfühler
- Alufolie, gitternetzverstärkt, 0,05 x 5 m
- Klebefolie weiß für Abdeckung Alufolie, 0,075 x 5 m
- 5 x Kabelbinder, 360 mm

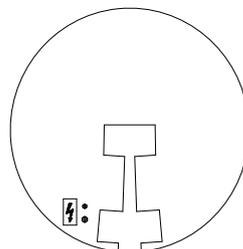
#### ESO 120 H

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

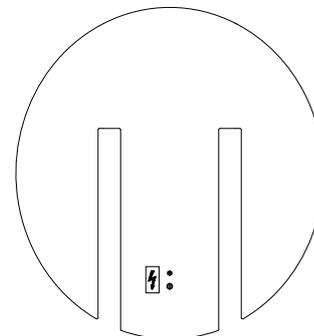
#### ESO 124 H, ESO 124 HL

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

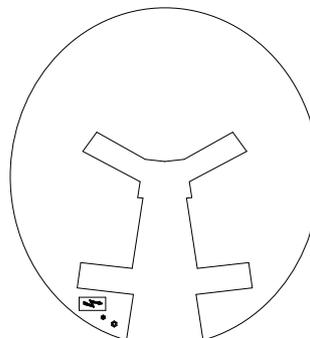
ESO 90 H



ESO 120 H



ESO 124 H/HL



ESO 124 HL:  
für exponierte Standorte  
mit doppelter Heizleistung  
gegenüber ESO 124 H  
(L = leistungsgesteigert).

## Transport und Lagerung

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

## 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 einer Spezialheizmatte mit integrierter Wärmedämmung und PTFE-isolierten Heizelementen. Die Heizmatte liegt nach der Montage optimal am Reflektor an und garantiert eine gute Wärmeverteilung. In der Heizmatte 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 den Einsatz eines Steuergerätes, das mit dem eingebauten Fühler, aber auch ohne Fühler betrieben werden kann.

Mögliche Systemkomponenten:

	Betrieb ohne Temperaturfühler der Heizmatte	Betrieb mit Temperaturfühler der Heizmatte	Betrieb ohne Steuerung möglich (Dauerbetrieb)
ESO 90/120/124 H	ESO 005, ESO 96 S, ESO 97 S	ESO 97 SL, ESO 99 S	JA
ESO 124 HL	NEIN	ESO 97 SL, ESO 99 S	NEIN

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Bei den ESO 90 H, ESO 120 H, ESO 124 H und ESO 124 HL handelt es sich um Reflektorheizungen für die Antennen CAS 90, CAS 120 und CAS 124. 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

### Heizmatte 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. Antennenrückseite 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. Heizmatte probeweise an der Antennenrückseite anlegen.

Heizmatte vor dem endgültigen Verkleben nochmals auf der Antennenrückseite anlegen und überprüfen, ob sie richtig passt.

#### 3. Heizmatte für das Verkleben anlegen.



#### **ACHTUNG!**

#### **Sachschäden durch falsches Anlegen der Heizmatte!**

Wenn die Heizmatte nicht korrekt an der Antenne angelegt ist, kann sie beim Abziehen der Klebefolie reißen.

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

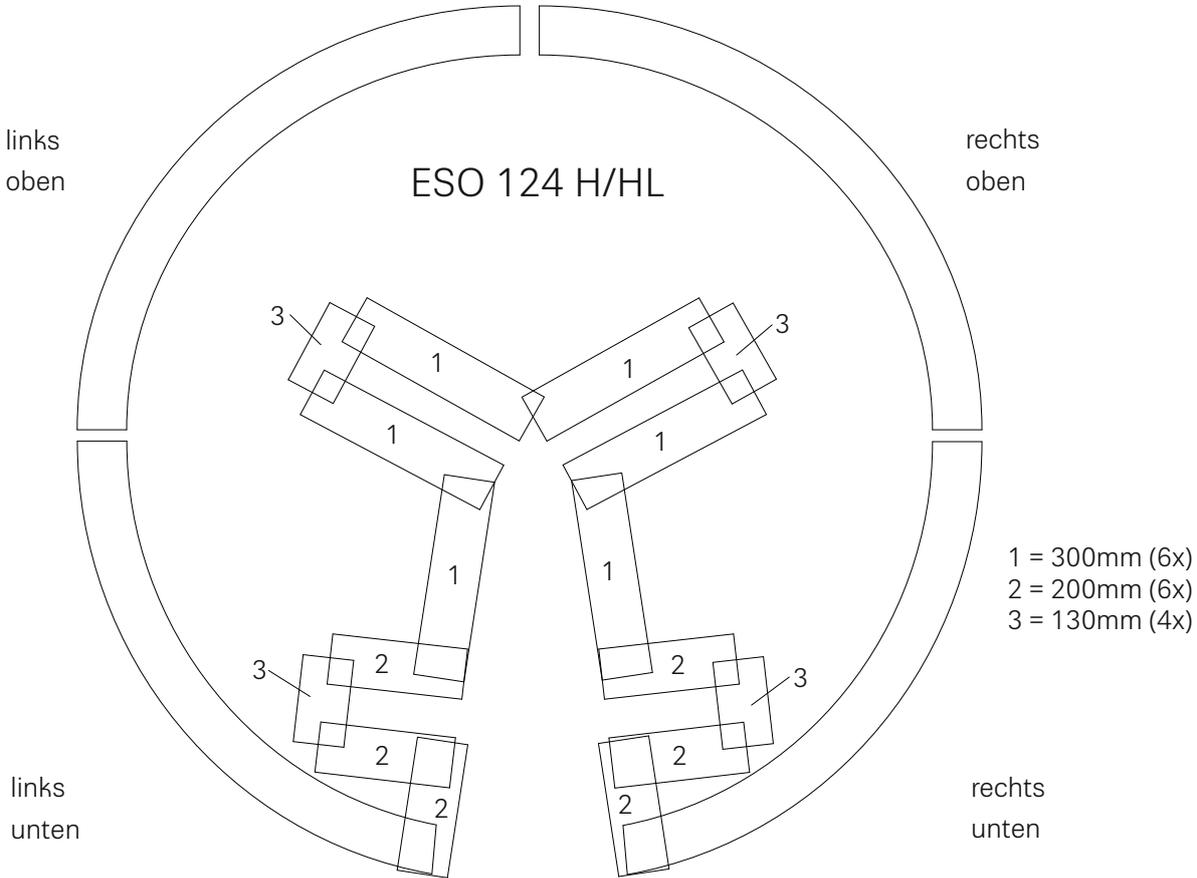
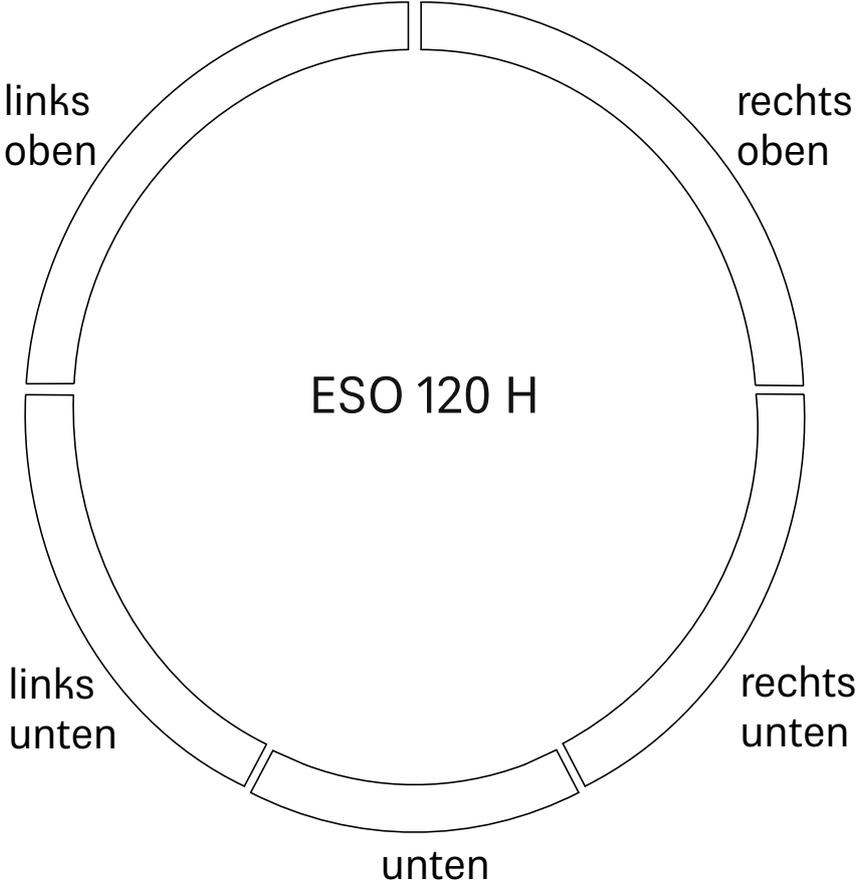
#### 6. Heizmatte entlang der Ränder komplett mit dem gitternetzverstärkten Aluminiumklebeband gegen das Eindringen von Feuchtigkeit und Insekten abkleben.

#### 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 Segmenten entsprechend der Beschriftung auf der Trägerfolie.

ESO 120 H: Restliche Konturen mit der beiliegenden Klebefolie (75 mm breit) abdecken.

ESO 124 H/HL: Restliche Konturen mit zugeschnittener Klebefolie (siehe Grafiken nächste Seite) abdecken.



## Kabel befestigen



### WARNUNG!

#### Gefahr schwerer Verletzung und Sachschäden am Gerät!

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

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

		ESO 90 H	ESO 120 H	ESO 124 H	ESO 124 HL
Durchgangswiderstand	Sollwert	151,6 - 167,6 $\Omega$	70,1 - 77,5 $\Omega$	81,4 - 90 $\Omega$	37,5 - 41,5 $\Omega$
	Istwert				
Isolationswiderstand	Sollwert	> 999 M $\Omega$			
	Istwert				

## Reflektorheizung demontieren

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



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

## Wartung

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

## Reparatur und Austausch

KATHREIN Digital Systems GmbH  
Kundenberatung  
Eiselauerweg 13  
89081 Ulm  
Telefon: +49 731 270-909 70  
Email: [support@kathrein-ds.com](mailto:support@kathrein-ds.com)

Geschäftszeiten (MEZ):  
Mo.-Do.: 8:00–12:00 und 12:45–17:00 Uhr  
Fr.. 8:00–13:00