



**FUNKGERÄT-  
SCHNITTSTELLE**

HANDBUCH

---

**Vielen Dank für den Kauf des Lynx Micro Systems.**

**WICHTIG**

Diese Bedienungsanleitung wurde geschrieben, um Benutzern des Lynx Micro Kommunikationssystems die notwendigen Informationen für einen korrekten und sicheren Gebrauch zu geben.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, die Broschüre sorgfältig zu lesen und sich vor der ersten Benutzung mit Ihrer neuen Ausrüstung und deren Anwendung vertraut zu machen.

---

---

# INHALT

ABSCHNITT		SEITE
1	EINLEITUNG	1
2	SYSTEM KONFIGURATION	3
3	INSTALLATION	5
4	SPEZIFIKATION	7

---

## EINLEITUNG

Das Lynx Micro System wurde speziell für das Fliegen in der extrem lauten Umgebung des offenen Cockpits entwickelt, in der Geräuschdämmung und Mikrofon-Störgeräuschunterdrückung besonders wichtig sind.

Die Lynx Micro System Funkgerätschnittstelleneinheit wurde speziell für die Benutzung mit Lynx Micro Headsets und Flugfunkband-Funkgeräten entwickelt, um Piloten von einsitzigen Flugzeugen alle notwendigen Einrichtungen für Sprechfunk von höchster Qualität zu bieten.

### Die Schnittstelleneinheit

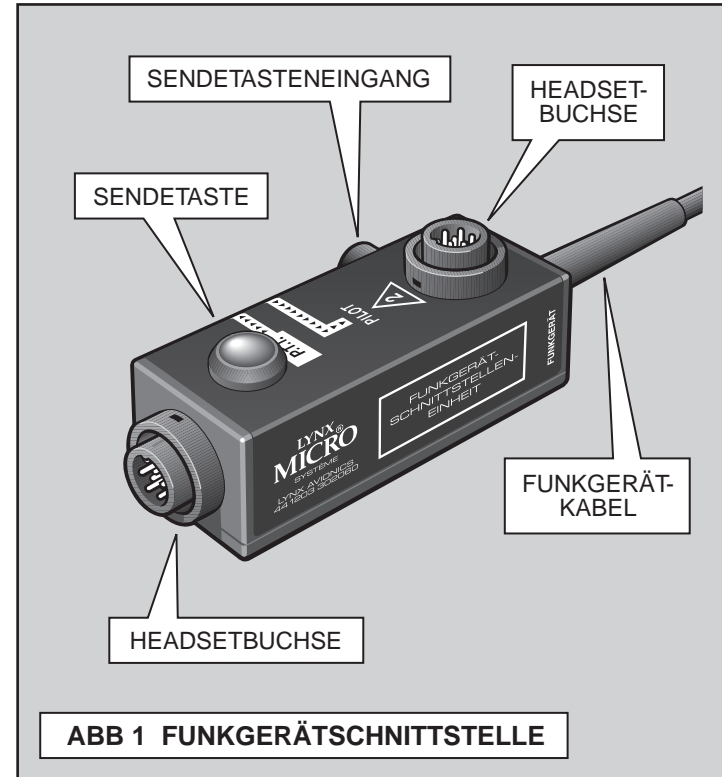
Für die Funkgerätschnittstelleneinheit wurden die neusten Entwicklungen der Schaltkreistechnologie und der SMD-Montage benutzt, um eine außergewöhnlich kompakte Einheit (Abb.1) zu produzieren.

Die Elektronik dafür wurde speziell für die Benutzung sehr nahe an Triebwerkszündanlagen entwickelt und ist fast immun gegen elektrische Störung. Alle elektronischen Bestandteile der Einheit, einschließlich der Anschlußkabel und der Anschlüsse, sind gegen Störung durch elektromagnetische Strahlung abgeschirmt. Zusätzlich zu der passiven Abschirmung beinhaltet der Prozessor eine spezifische Elektronik, um Audiosignale, die durch die Einheit geleitet werden, aktiv zu filtern und Störungen zu entfernen.

Die Einheit verbraucht nur sehr wenig Strom, besonders wenn auf stand-by, und hat, wenn sie mit dem Micro System Headset benutzt wird, keinen merklichen Einfluß auf die Lebensdauer der Headsetbatterie.

### Funkgerät Konfiguration

Der Funkgerätadapter ist für eine direkte Verbindung mit einem tragbaren Funkgerät gedacht und kann für alle gebräuchlichen Funk-Funkgeräte geliefert werden.



## Stromversorgung

Ein oder zwei Headsets können mit Hilfe der in die Schnittstelle eingebauten Buchsen direkt an die Einheit angeschlossen werden (Abb.1). Um die Benutzung zu vereinfachen, bezieht die Schnittstelle ihren Strom direkt von dem Micro System Headset und benötigt keine separate Batterie.

Die Einheit schaltet sich automatisch an, sobald sie mit einem Headset verbunden wird. Einige spezielle Lynx Headsets enthalten keine eingebaute Batterie und können nicht mit der Schnittstelleneinheit benutzt werden.

## Sendetaste (PTT)

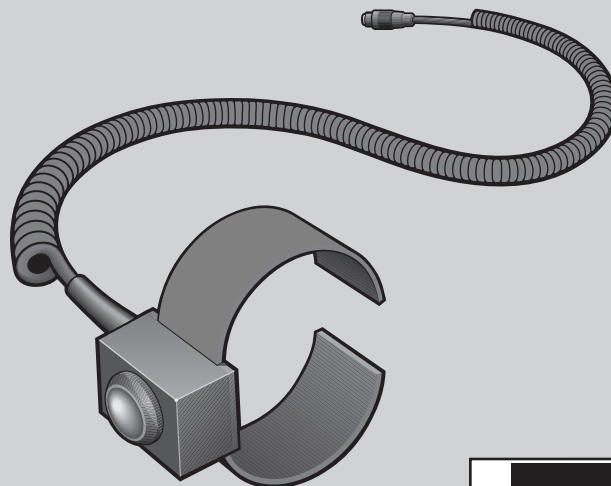
Um größtmögliche Flexibilität in der Benutzung zu gewährleisten, ist die Schnittstelle mit einer Sendetaste (PTT) und mit einer Eingangsbuchse ausgestattet, die den Anschluß einer externen Sendetaste ermöglicht (Abb.1).

Wenn eine Sendetaste gedrückt wird, wird ein Headsetmikrofon für Funkübertragungen geöffnet und das Mikrofon in jedem zusätzlichen Headset gesperrt. Um zu vermeiden, daß unerwünschte Nebengeräusche die Übertragung beeinflussen können, wird immer nur ein Headset übertragen.

Die zwei Headsetbuchsen auf der Schnittstelleneinheit sind, genau wie die zwei Sendetasten, mit "Pilot 1" und "Pilot 2" gekennzeichnet. Die eingebaute Taste kontrolliert die Funkübertragungen des Headsets in der "Pilot 1" Buchse. Eine externe Taste kontrolliert Funkübertragungen des Headsets in der "Pilot 2" Buchse.

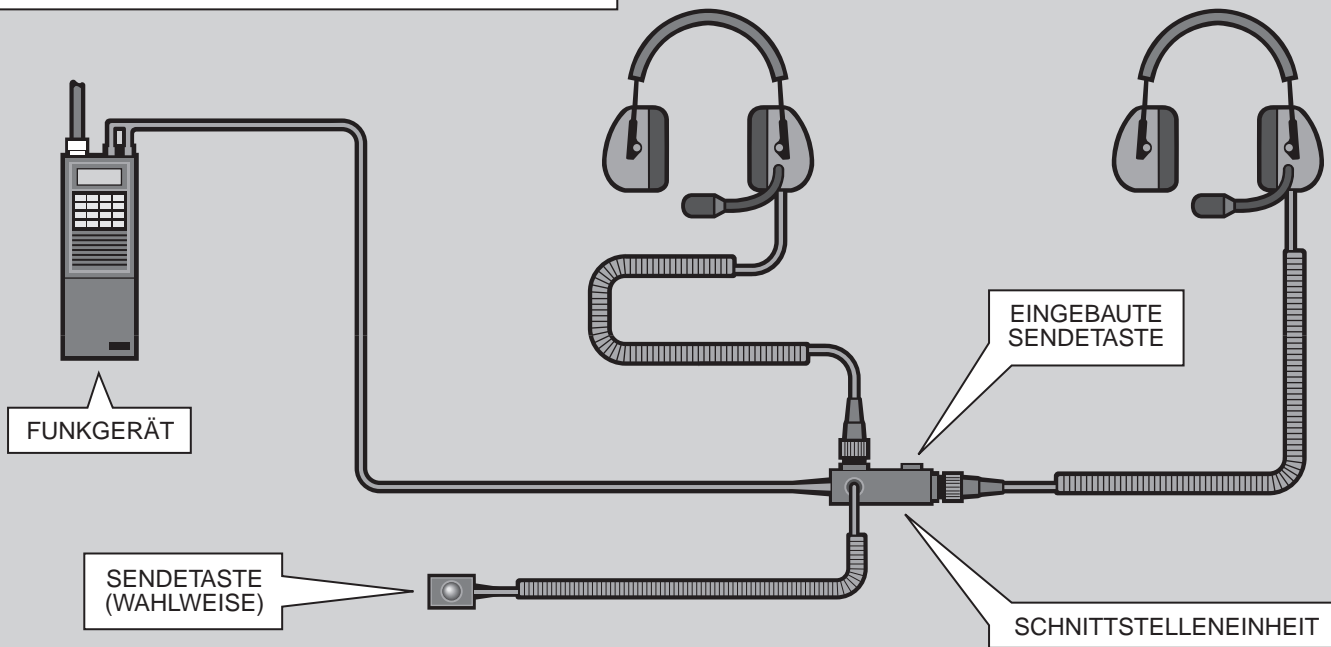
Durch Wahl der entsprechenden Buchse kann ein einzelnes Headset entweder mit der eingebauten oder mit einer externen Sendetaste benutzt werden. Zwei Headsets können mit je einer externen Sendetaste benutzt werden, um so mit beiden Headsets, abwechselnd zu übertragen.

ABB 2 SENDETASTE (WAHLWEISE)



1

ABB 3 KONFIGURATION DER SCHNITTSTELLE



# SYSTEM KONFIGURATION

Das Lynx Micro System-Konzept soll die Konfiguration und die Anwendung von Funkgerätschnittstellen in offenen Cockpits erheblich zu vereinfachen.

## Einzelanwendung

Bei Einzelanwendung kann ein einzelnes Headset mit irgendeiner der beiden Headsetbuchsen der Einheit verbunden werden, je nachdem welche Sendetaste benutzt wird. Um die Einheit an einen günstigen Platz aufzustellen, kann das Headsetkabel wenn nötig auch durch eine Headsetverlängerung verlängert werden.

Es ist wichtig, sich darüber im Klaren zu sein, daß die eingebaute Sendetaste ein mit der "Pilot 1" Buchse verbundenes Headset, und die externe Sendetaste ein mit der "Pilot 2" Buchse verbundenes Headset kontrolliert. Versichern Sie sich jedesmal, wenn Sie ein Headset anschließen, das Sie die korrekte Buchse für die gewünschte Sendetaste wählen.

Das Headset sollte sicher durch Einrasten der Bayonett-Steckverbinder mit der Schnittstelle verbunden werden, und vor dem Flug sollten Sie sich immer durch einen Funkcheck vergewissern, daß die Ausrüstung korrekt funktioniert.

## Paaranwendung

Für Intercom- und Funkanwendung können zwei Headsets mit der Schnittstelle verbunden werden, wobei die Möglichkeit besteht, eine externe Sendetaste anzuschließen. Es ist wichtig, sich zu versichern, daß das Headset jeweils mit der Buchse auf der Einheit verbunden wird, die der korrekten Sendetaste entspricht.

Um Probleme bei der Benutzung zu vermeiden, sollte eine externe Sendetaste im Flugzeug immer nahe des jeweiligen Sitzes angebracht werden. Wenn nötig können die Headsetkabel durch Anbringen einer

Headsetverlängerung an die Schnittstelle verlängert werden. Um die Schnittstelleneinheit an einer günstigen Stelle einzubauen, könnten, je nach Anwendung, wahlweise entweder eine oder zwei Headsetverlängerungen angeschlossen werden. Vergewissern Sie sich immer durch einen Funkcheck, daß die Ausrüstung korrekt funktioniert und daß die Bayonett-Steckverbinder an allen Anschlüssen zur Einheit vollständig eingerastet sind.

## Anschluß des Funkgerätes

Die Schnittstelle ist normalerweise mit einem Standard-Funkgerätschluß ausgerüstet, der direkt mit den meisten erhältlichen Funkgeräten verbunden werden kann. Bei Bestellung wird die Elektronik der Einheit immer mit der angegebenen Marke und Bauart des Funkgerätes konfiguriert, um eine Zusammenarbeit der beiden zu ermöglichen.

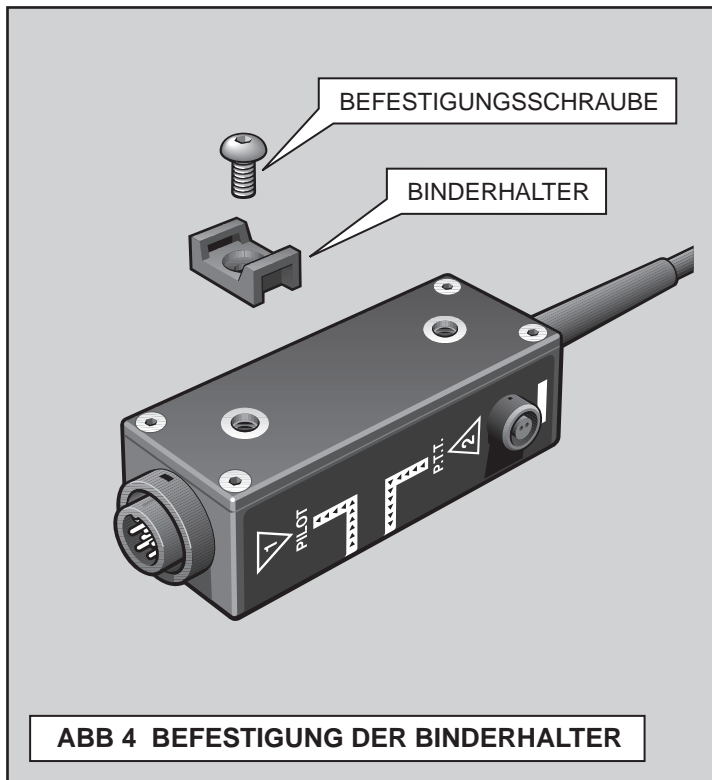
Bevor Sie die Einheit mit einem Funkgerät benutzen, ist es wichtig, festzustellen, ob die Einheit korrekt konfiguriert ist, da das Benutzen einer Einheit, die nicht für das Funkgerät geeignet ist, die Einheit oder das Funkgerät beschädigen könnte.

Tragbare Funkgeräte müssen bei Benutzung der Einheit an ihre eigene Batterie oder eine externe Stromquelle angeschlossen werden.

## Anschluß einer Antenne

Obwohl es möglich ist, ein tragbares Funkgerät in einem Flugzeug mit seiner kurzen Wendelantenne zu benutzen, ist dies nicht empfehlenswert. Der Einbau einer Viertelwellen-Peitschenantenne an das Flugzeug erhöht die Leistung des Funkgerätes im Vergleich zu einer Wendelantenne und ermöglicht Übertragung und Empfang in einer größeren Reichweite.





## INSTALLATION

Die Funkgerätschnittstelle kann permanent mit Schrauben oder mit Plastik-Kabelbindern im Flugzeug montiert werden. Die Einheit kann aber auch während des Fluges mit Rohrklammern oder Klettstreifen angebracht werden.

Es ist wichtig, während der Installation sicherzustellen, daß die Einheit und die Anschlußkabel das Steuerwerk des Flugzeuges in keinsten Weise behindern. Fixierlöcher für die Montage der Einheit und Löcher für Kabel dürfen nicht in ein tragendes Teil des Flugwerkes gebohrt werden.

Je nach Flugzeugtyp könnte es gesetzlich vorgeschrieben sein, daß ein Spezialist oder ein zugelassener Ingenieur die Ausrüstung einbaut oder die Installation überprüft.

### Schraubbefestigung

Für Montagezwecke befinden sich auf der Rückseite der Schnittstelle zwei Gewindeeinsätze. Metrische M4 x 1,0 Metallschrauben passen in das Gewinde; die Schnittstelle läßt sich auf diese Art direkt auf einem Schott oder einem Armaturenbrett anbringen.

Es ist wichtig, daß bei der Schraubbefestigung der Einheit die mitgelieferten Unterlegscheiben verwendet werden, um zu verhindern, daß sich die Schrauben durch Vibration lösen.

### Klettbefestigung

Statt mit Schrauben kann die Einheit auch mit den mitgelieferten Klettstreifen auf einem Schott oder einem Armaturenbrett angebracht werden.

Die beiden Klettstreifen sind selbstklebend und können leicht an der Schnittstelle und an jeder geeigneten flachen Oberfläche befestigt werden. Versichern Sie sich, daß beide Oberflächen sauber, trocken, öl- und fettfrei sind, bevor Sie die Streifen auf die Einheit und auf das Flugzeug kleben. Auf diese Art garantieren Sie eine gute Klebehaftung, was die Klettstreifen zu einer sicheren und flexiblen Befestigungsmöglichkeit macht.

## Befestigung mit Plastik-Kabelbindern

Anstatt an das Armaturen Brett, kann die Schnittstelle auch mit der Hilfe von Plastik-Kabelbindern und Binderhaltern befestigt werden. Diese Methode ist sehr günstig, um die Schnittstelle an das Rohrgestell zu befestigen und sie erfordert kein Bohren von Befestigungslöchern.

Geeignete Binder, Binderhalter und Befestigungsschrauben werden mit der Schnittstelle geliefert. Bevor Sie die Kabelbinder benutzen, müssen die Binderhalter fest an die Rückseite der Schnittstelle angeschraubt werden (Abb.4).

## Befestigung mit Rohrhalter

Mit der Schnittstelle werden auch zwei Rohrklammern geliefert, die man an Stelle von den Kabelbindern für die Befestigung der Einheit an das Rohrgestell benutzen kann.

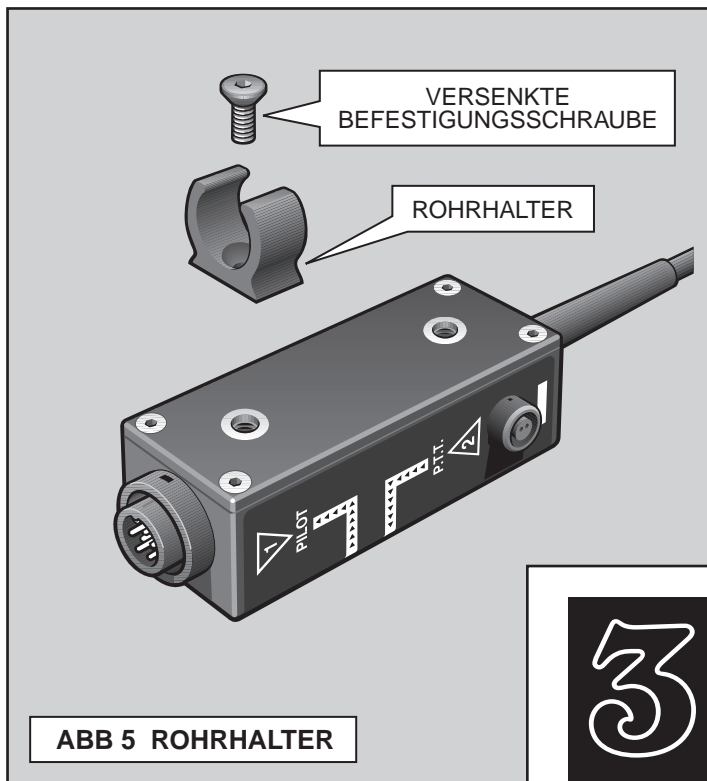
Die Halter sind nur für Rohre mit 25mm Durchmesser geeignet, aber ermöglichen es, die Schnittstelle ohne Probleme anzubringen und zu entfernen. Die Halter müssen mit den mitgelieferten Schrauben fest an der Rückseite der Schnittstelle befestigt werden (Abb.5).

## Kabelverlauf

Alle mit der Schnittstelle verbundenen Kabel sollten sorgfältig verlegt und mit den mitgelieferten Plastik-Kabelbindern befestigt werden.

Vermeiden Sie es, die Kabel zu nahe an Störquellen, wie Positionslichter oder Flugzeugantennen, anzubringen. Headsetverlängerungen sollten so befestigt werden, daß der Headsetanschluß leicht vom jeweiligen Sitz aus zu erreichen ist. Um mögliche Probleme während der Benutzung zu vermeiden, muß die externe Sendetaste so angebracht werden, daß sie für das entsprechende Headset einfach zu erreichen ist.

Versichern Sie sich nach dem Einbau, daß die Schnittstelle und die Anschlußkabel die Bedienung des Flugzeuges in keinsten Weise behindern.



# SPEZIFIKATION

Die technische Information in diesem Abschnitt kann während der Benutzung oder der Installation des Funkgerätes nützlich sein. Zusätzliche Informationen sind direkt von Lynx Avionics erhältlich.

## Funkgerättyp

Jeder Adapter ist für eine bestimmte Marke und Bauart eines Funkgerätes konfiguriert; die jeweilige Konfiguration ist auf der Rückseite jeder Schnittstelle vermerkt.

## Sendetasten-Eingang

Verschiedene Arten von Sendetasten, die direkt mit der Schnittstelle verbunden werden können, sind von Lynx Avionics für verschiedene Zwecke erhältlich. Erhältlich sind aber auch Verbinder, mit denen jeder

Arbeitskontaktschalter als Funkgerätsendetaste verwendet werden kann.

## Headsetverlängerung

Headsetverlängerungen für Micro System Headsets sind von Lynx erhältlich. Die Verlängerungskabel sind zwei Meter lang und sind mit einem Stecker und einer Buchse ausgestattet.

## Funkstörung

Die Hauptursache von Funkstörung ist in der Regel die Elektrik des Flugzeugmotors. Hochspannungszündanlagen und Positionslichter geben starke elektromagnetische Signale ab, die durch die Funkantenne empfangen und zusammen mit dem Funkempfang verstärkt werden.

Die Micro System Ausrüstung ist fast immun gegen Störung durch elektromagnetische Strahlung; sie kann allerdings nicht das Eindringen von Störung in das System durch das Funkgerät verhindern. Wenn ein Funkgerät benutzt wird, gibt es ein paar einfache Schritte, mit denen man das Störungsproblem verringern und die Empfangsqualität erheblich verbessern kann.

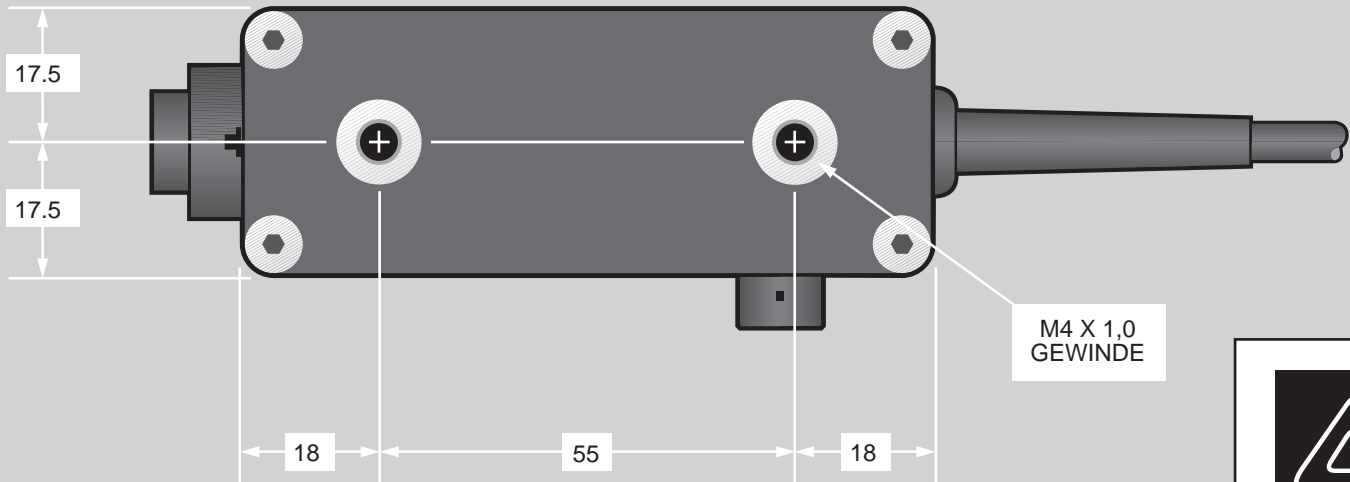
Montieren Sie die Funkantenne so weit weg wie möglich vom Motor entfernt und lassen Sie das Antennenkabel nicht in der Nähe des Motors laufen. Benützen Sie entstörte Motorzündkabel. Schützen Sie, wenn nötig, die Zündkabel mit einer am Triebwerk geerdeten Geflechthülle. Vermeiden Sie außerdem, Positionslichter und dazugehörige Stromversorgungskabel in der Nähe der Antenne und der Antennenkabel zu verlegen.

### TECHNISCHE DATEN

Größe der Einheit .....	40 x 35 x 95 mm
Benötigte Befestigungsfläche .....	110 x 35 x 110 mm
Länge des Funkgerätkabels .....	2 Meter
Stromverbrauch (Stand-by) .....	< 100 µAmp
Stromverbrauch (Übertragung) .....	< 30 mAmp
Sendetasten-Eingang .....	Arbeitskontakt

ABB 6 DIMENSIONEN DER BEFESTIGUNGSLÖCHER

ALLE DIMENSIONEN  
IN MILLIMETER



4