



**STROM-
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-Störgeräuschniederdrückung besonders wichtig sind.

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

Die Schnittstelleneinheit

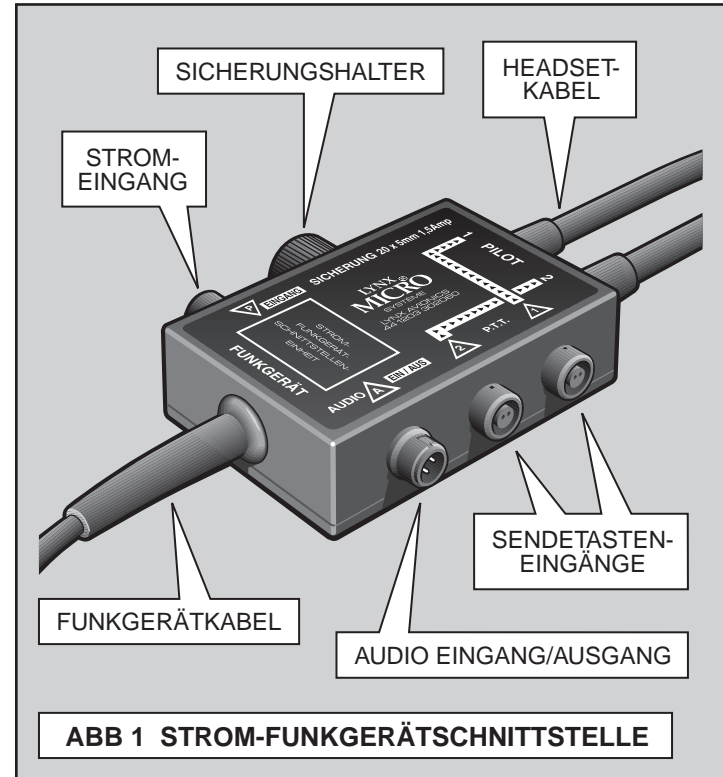
Für die Funkgerätschnittstelleneinheit wurden die neusten Entwicklungen der Schaltkreistechnologie und der SMD-Montage benützt, um eine außergewöhnlich kompakte Einheit (Abb.1) zu produzieren.

Die Elektronik dafür wurde speziell für die Benutzung nahe an Triebwerkzündanlagen entwickelt und ist fast immun gegen elektrische Störungen. 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 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 'standby', 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.



Headsetschaltung

Headsets werden mit Hilfe von freien Kabeln und Steckverbindern, die an der Einheit angeschlossen sind, mit der Schnittstelle verbunden (Abb.1). Um die Benutzung zu vereinfachen und ein unbeabsichtigtes Entladen der Batterie zu vermeiden, schaltet sich die Schnittstelle erst an, wenn ein Headset angeschlossen wird. Sämtliche Stromschaltungen werden automatisch vom internen Stromkontrollschaltkreis ausgeführt wenn ein Headset eingesteckt wird.

Stromversorgung

Die Schnittstelle kann entweder Strom direkt durch das Micro System Headset beziehen oder an eine externe 12 Volt Stromquelle, wie z.B. die Flugzeugbatterie oder eine separate Batterie, angeschlossen werden. Einige spezielle Lynx Headsets enthalten keine eingebaute Batterie und müssen stets mit einer externen Stromquelle benutzt werden, wenn sie Sie an die Schnittstelle anschließen.

Die Einheit dient, wenn sie an eine externe Stromquelle angeschlossen ist, auch als gefilterte Stromquelle für das Funkgerät. Es ist wichtig, sich darüber im Klaren zu sein, daß sämtliche Stromschaltungen von der Einheit automatisch ausgeführt werden, und daß die Stromversorgung für das Funkgerät erst nach Einstecken des Headsets wirksam wird. Ausstecken des Headsets schaltet die Einheit ab und unterbricht die Stromversorgung zum Funkgerät.

Wenn Micro System Headsets mit einer externen Batterie benutzt werden, wird das Funkgerät durch die Schnittstelle mit Strom versorgt und die Headsets werden gleichzeitig gepuffert. Sollte hier die externe Stromversorgung unter 10 Volt fallen, schaltet sich die Einheit automatisch auf Stromversorgung vom Headset um und das Funkgerät auf Stromversorgung durch seine eigene Batterie (falls vorhanden).

Sicherung

Die Schnittstelle enthält eine 1,5 Amp Sicherung (Abb.1). Diese schützt die Einheit und das Funkgerätkabel im Falle eines Kurzschlusses am Funkgerätkabel oder im Falle einer Beschädigung des Funkgerätkabel. Die Sicherung schützt die Schnittstelle oder das Funkgerät nicht bei Anschluß von ungeeigneten Spannungsepegeln.

Sendetasten (PTT)

Um größtmögliche Flexibilität zu gewährleisten, ist die Schnittstelle mit zwei Eingangsbuchsen für Sendetasten (PTT) ausgestattet (Abb.1). Die Buchsen ermöglichen es, zwei Sendetasten mit der Schnittstelle zu verbinden, um Funkübertragungen von zwei verschiedenen Headsets zu kontrollieren.

Wenn eine Sendetaste gedrückt wird, wird ein Headsetmikrofon für Funkübertragungen geöffnet und das Mikrofon im zweiten Headset gesperrt. Eine einzelne Sendetaste kann an eine der zwei Buchsen angeschlossen werden, um so ein Hauptheadset zu bestimmen; es ist aber auch möglich, zwei Sendetasten anzuschließen, um mit beiden Headsets, abwechselnd zu übertragen.

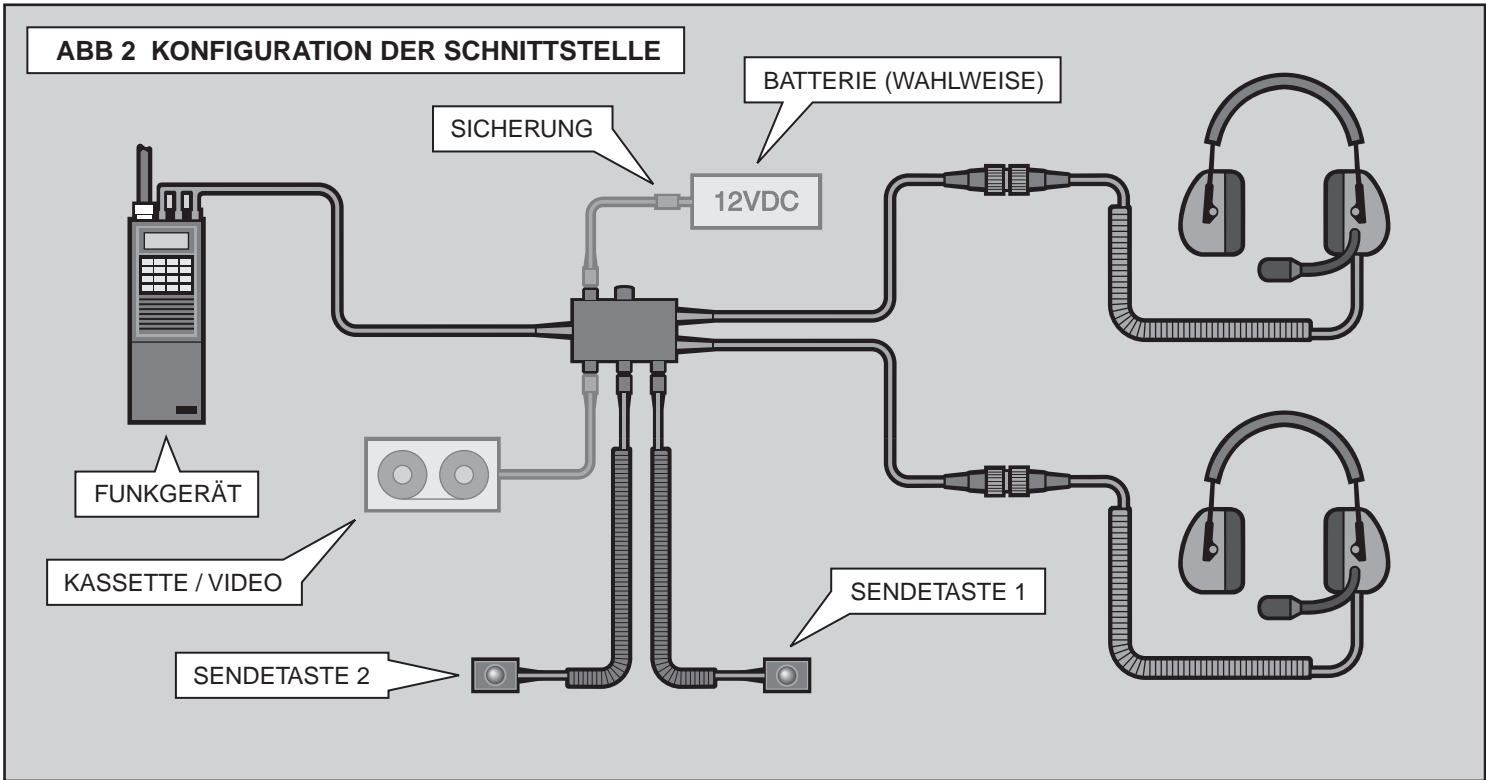
Audio Eingang/Ausgang

Eine Audio Eingangs-/Ausgangsbuchse (Abb.1) steht zur Verfügung, um externe Geräte, wie z.B. einen Walkman, anzuschließen. Musik oder andere Töne können so direkt in die Headsets eingespielt oder mit dem Funkgerät übertragen werden.

Kassetten- und Videorekorder können ebenfalls mit der gleichen Buchse an die Einheit angeschlossen werden, um Intercomton, Funkempfang oder -übertragung aufzunehmen.



ABB 2 KONFIGURATION DER SCHNITTSTELLE



SYSTEM KONFIGURATION

Das Lynx Micro System-Konzept soll, die Konfiguration und die Anwendung von Funkgerätschnittstellen erheblich vereinfachen.

Einzelanwendung

Bei Einzelanwendung können ein einzelnes Headset und eine Sendetaste mit einer der beiden Headsetbuchsen der Einheit verbunden werden. Denken Sie daran, daß die zwei Sendetastenbuchsen jeweils ein Headset kontrollieren und daß die Sendetaste in die korrekte Buchse für das aktive Headset eingesteckt wird. Die Anschlüsse sollte sicher durch Einrasten der Bayonett-Steckverbinder mit der Schnittstelle verbunden werden, und vor dem Flug sollten Sie sich immer durch einen Funkcheck darüber vergewissern, daß die Ausrüstung korrekt funktioniert.

Paaranwendung

Für Gegensprech- und Funkanwendung können zwei Headsets mit der Schnittstelle verbunden werden, wobei die Möglichkeit besteht, eine oder zwei Sendetasten anzuschließen. Es ist wichtig, sich zu versichern, daß die Headsets jeweils mit der Buchse auf der Einheit verbunden werden, die der korrekten Sendetaste entspricht und sich diese jeweils nahe des relevanten Headsets befindet.

Vor dem Flug sollten Sie sich immer durch einen Funkcheck darüber vergewissern, daß die Ausrüstung korrekt funktioniert und außerdem überprüfen, daß die Anschlüsse sicher durch die Bayonett-Steckverbinder mit der Schnittstelle verbunden sind.

Anschluß des Funkgerätes

Die Schnittstelle ist normalerweise mit einem Standard-Funkgerätschluß ausgerüstet, der direkt mit den meisten erhältlichen Funkgeräten verbunden werden kann. Die Elektronik der Schnittstelle wird allerdings jeweils speziell

konfiguriert, um mit der bei der Bestellung angegebenen Marke und Bauart des Funkgerätes zu arbeiten. Es ist 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 schädigen könnte.

Stromanschluß

Ein farbkodiertes Stromkabel ist auf Wunsch erhältlich und ermöglicht den Anschluß einer externen Batterie an die Schnittstelle.

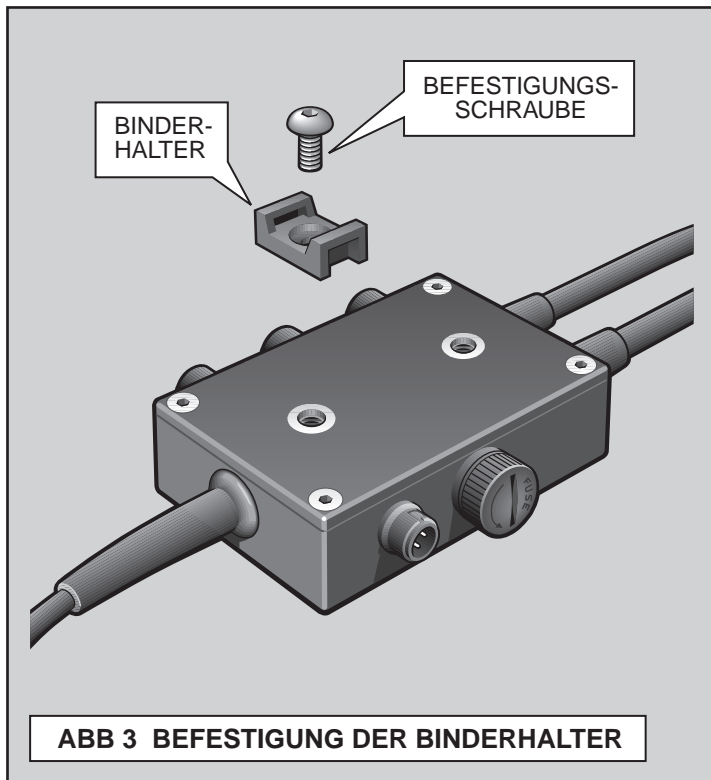
Das Kabel sollte mit Hilfe der einrastenden Bayonett-Steckverbinder sicher mit der Schnittstelle verbunden werden, wobei das rote Kabel mit dem positiven Pol und das schwarze Kabel mit dem negativen Pol der Batterie verbunden werden muß. Zusammen mit dem Stromkabel muß auch immer eine Sicherung Inline mitangeschlossen werden (Abb.2), um das Kabel im Falle eines Kurzschlusses zu schützen (Sicherung: max. 3 Amp).

Die Schnittstelle ist polaritätsgeschützt, d.h sie versorgt das Funkgerät nur dann mit Strom und lädt die Headsets nur dann auf, wenn die Batterie korrekt angeschlossen ist. Es ist außerdem wichtig, sich darüber im Klaren zu sein, daß das Funkgerät nur mit Strom versorgt wird, wenn ein Headset mit der Schnittstelle verbunden ist. Für Informationen über geeignete Stromquellen sehen Sie sich bitte Abschnitt 4 auf Seite 7 dieser Broschüre.

Audioanschluß

Ein Audiokabel und Adapter sind auf Wunsch für die Benutzung von Geräten wie Kassettenspieler oder Videokameras erhältlich. Das Kabel sollte sicher mit der Schnittstelle verbunden werden und dann an das Gerät angeschlossen werden. Denken Sie daran, daß der Ton, der durch das System gespielt wird, auch über das Funkgerät übertragen wird, wenn eine der Sendetasten gedrückt wird.





INSTALLATION

Die Strom-Funkgerätschnittstelle sollte permanent im Flugzeug befestigt werden, wobei die Headset- und Funkgerätkabel ans Flugwerk angebracht werden können.

Es ist wichtig, sich während der Installation zu versichern, daß die Einheit und die Anschlußkabel das Steuerwerk des Flugzeuges in keinsten Weise behindern. Es ist außerdem wichtig, zu überprüfen, daß die Arbeitsweise der Elektrik des Flugzeuges nicht beeinträchtigt ist.

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 die Schrauben sich 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 der Klettstreifen. Dadurch sind diese Klettstreifen eine sichere und flexible Befestigungsmöglichkeit.

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 nützlich, um die Schnittstelle an das Rohrgestell zu befestigen und es erfordert außerdem 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.3).

Befestigung mit Rohrhalter

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

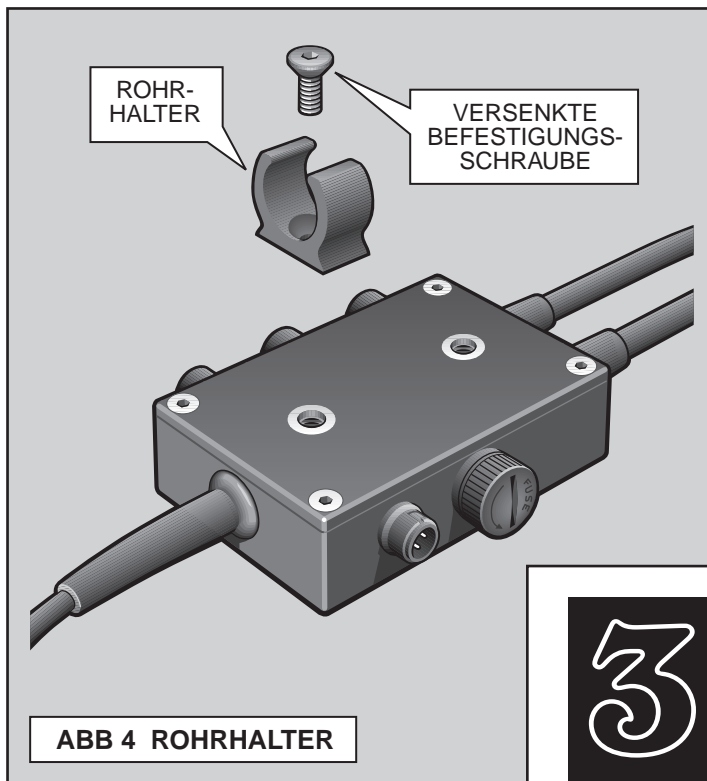
Die Halter sind nur für Rohre mit 25mm Durchmesser geeignet, aber ermöglichen es, die Schnittstelle ohne Probleme anzubringen und zu entfernen. Die Halter müssen mit den mitgelieferten Schrauben fest an der Rückseite der Schnittstelle befestigt werden (Abb.4).

Kabelverlauf

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

Vermeiden Sie es, die Kabel in zu nahe an Störquellen, wie Positionslichter oder Flugzeugantennen, zu befestigen. 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.

TECHNISCHE DATEN

Größe der Einheit	<i>25 x 70 x 80 mm</i>
Benötigte Befestigungsfläche	<i>25 x 145 x 120 mm</i>
Länge des Funkgerätkabels	<i>2 Meter</i>
Länge des Headsetkabels	<i>2 Meter</i>
Sicherung	<i>1,5 Amp</i>
Sicherungstyp	<i>20mm x 5mm flinke Sicherung</i>
Stromeingang	<i>12 Volt DC</i>
Stromverbrauch (Stand-by)	<i>< 100 µAmp</i>
Stromverbrauch (Übertragung)	<i>< 30 mAmp</i>
Sendetasten-Eingang	<i>Arbeitskontakt</i>
Audio Input Impedanz	<i>1000 Ω</i>
Audio Output Impedanz	<i>1000 Ω</i>

Funkgerättyp

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

Stromeingang

Die Schnittstelle sollte nur mit einer 12 Volt Batterie verbunden werden und darf niemals direkt an einen Spannungsregler angeschlossen werden.

Es ist möglich, die Schnittstelle mit einer Batterie zu verbinden, die gerade durch einen Spannungsregler aufgeladen wird, wobei allerdings während des Aufladens eine Spannung von 16 Volt durch die Batterie nicht überschritten werden darf. Denken Sie bitte immer daran, daß ein Spannungsregler, der fehlerhaft ist und mehr als 16 Volt ausgibt, sowohl die Batterie als auch jegliche mit ihr verbundene elektronische Ausrüstung beschädigen wird.

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.

Audio Eingang/Ausgang

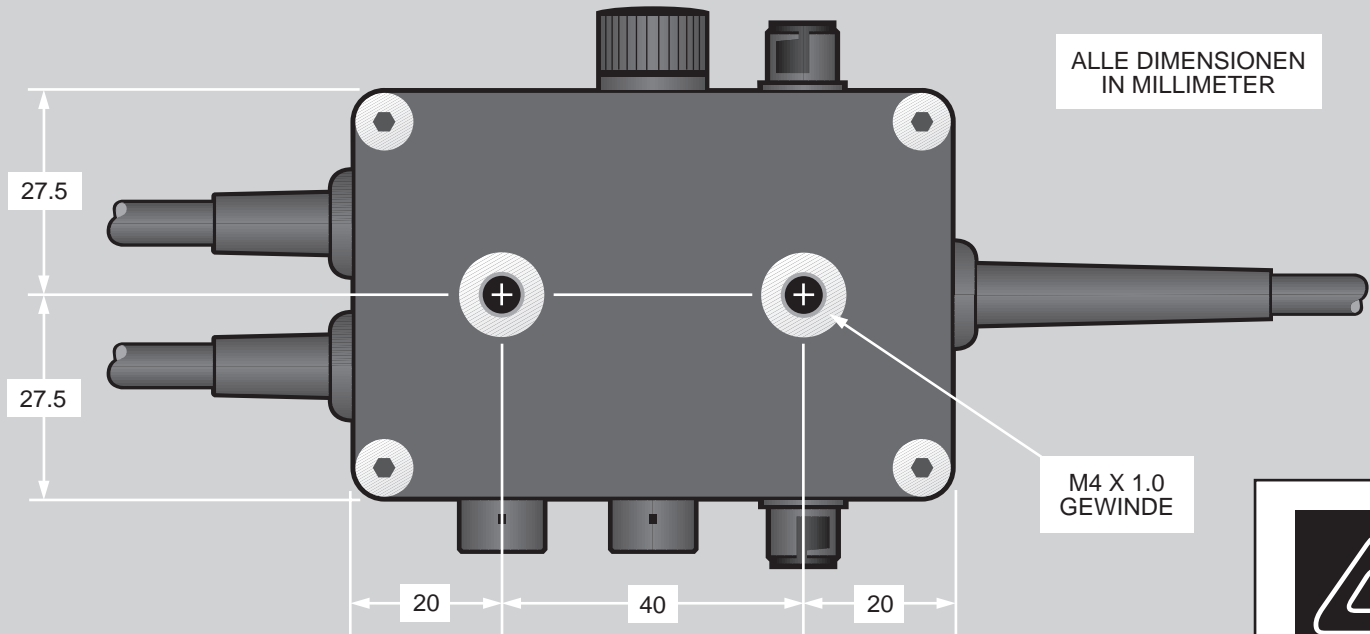
Die Netzspannung der Eingangs-/Ausgangsbuchse ist mit den gängigsten Kassetten- und Videorekordern kompatibel. Das Eingangs-/Ausgangskabel wird mit einem 2,5mm sowie einem 3,5mm Klinkenstecker für den Geräteanschluß geliefert.

© Copyright Lynx Avionics

MMI

Alle Rechte vorbehalten

ABB 5 DIMENSIONEN DER BEFESTIGUNGSLÖCHER



4