



u::Lux RJ45-Stecker

Montageanleitung

www.u-lux.com

office@u-lux.com

Tel: +43/662/450 351-13

Fax: +43/662/450 351-16

u::Lux GmbH

Rechtes Salzachufer 42

5020 Salzburg

Österreich



Inhaltsverzeichnis

Allgemeines..... 3
Kategorien..... 3
 Steckerbelegung..... 4
Steckermontage..... 5
 Montage von Steckern mit Kamm:..... 5
 Montage von Steckern ohne Kamm: 9
 Kompatible Stecker: 12
Versionsverwaltung 13



Allgemeines

Die bei u::Lux verwendete Kommunikationsschnittstelle basiert auf dem jahrelang bewährten Ethernet-Standard. Als Kabel können kostengünstige Twisted-Pair-Leitungen verwendet werden. Die Montage der Stecker kann jedoch unter gewissen Umständen Probleme bereiten. Dieses Dokument bietet eine Hilfestellung zur fachgerechten Montage von RJ45-Steckern.

Grundsätzlich kann man die Netzkabel in unterschiedliche Kategorien einteilen, die sich in gewissen Parametern wie z.B. maximale Bandbreite oder Schirmdämpfung unterscheiden.

Kategorien

Twisted-Pair-Kabel sind in unterschiedliche Kategorien eingeteilt. Bedingt durch die permanente Weiterentwicklung der Technologie gibt es zurzeit 7 spezifizierte Hauptkategorien. Diese reichen von einfachen Telefonleitungen bis hin zu modernen Kabeln, die in der Lage sind mehrere Gigabit an Daten pro Sekunde zu befördern.

Zusätzlich zur Einteilung in Kategorien gibt es noch die Unterscheidung bei den verschiedenen Abschirmungstypen. Für u::Lux können grundsätzlich folgende Kabeltypen und Schirmkombinationen eingesetzt werden.

Folgende Kategorien sind für den Betrieb eines u::Lux-Systems geeignet:

Kategorie	Schirmung	Geeignet für uLux	Bemerkungen
CAT5	FTP	Ja	
CAT5	SFTP	Ja	
CAT5e	FTP	Ja	
CAT5e	SFTP	Ja	

Die Kabel müssen einen Gesamtschirm, der idealerweise aus Folienschirm und Geflechschirm besteht, aufweisen. Erkennen kann man ein Kabel mit Schirm an Bezeichnungen wie „**FTP, SFTP, ...**“.

Andere Kategorien wie CAT6 und CAT6a können unter Umständen auch funktionieren, jedoch sollte man Rücksicht auf die größeren Außendurchmesser und die daraus folgenden Problematiken bei der Verarbeitung der Kabel nehmen.

Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Netzkabel in einem u::Lux-System stellt der Leiterquerschnitt dar. Dieser bestimmt die Verluste, die bei der Anspeisung der u::Lux-Switches entstehen. Je größer der Leiterquerschnitt (je dicker die einzelnen Adern) desto geringer fallen die Verluste aus. Man darf jedoch auch nicht außer Acht lassen, dass zu dicke Adern Probleme bei der Steckermontage hervorrufen.

u: Lux RJ45-Stecker Montageanleitung



Für die Belegung der Stecker sind zwei Standards vorgesehen: Der TIA-568A und der TIA-568B Standard. Welcher Standard verwendet wird, ist egal. Wichtig ist nur, dass an beiden Kabelenden derselbe Standard verwendet wird, da man sonst ein Crossover-Kabel hat.

Steckerbelegung

Kontakt	TIA-568A	TIA-568B
1	Grün/Weiß	Orange/Weiß
2	Grün	Orange
3	Orange/Weiß	Grün/Weiß
4	Blau	Blau
5	Blau/Weiß	Blau/Weiß
6	Orange	grün
7	Braun/Weiß	Braun/Weiß
8	Braun	Braun

Ansicht von unten

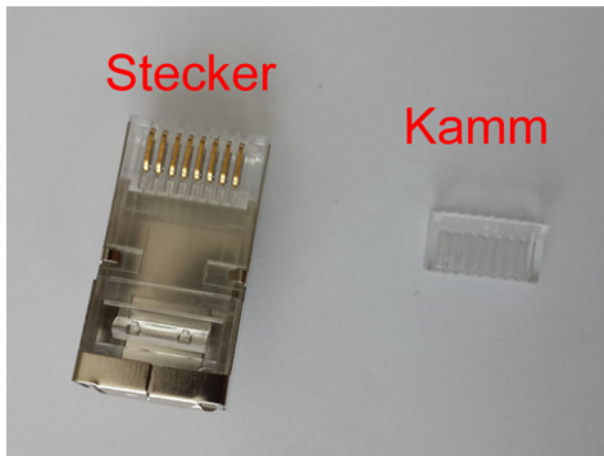




Stecker montage

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Steckern: Stecker mit Kamm und Stecker ohne Kamm. Der Kamm dient dazu, die geordneten Drähte besser in den Stecker einführen zu können.

Montage von Steckern mit Kamm:

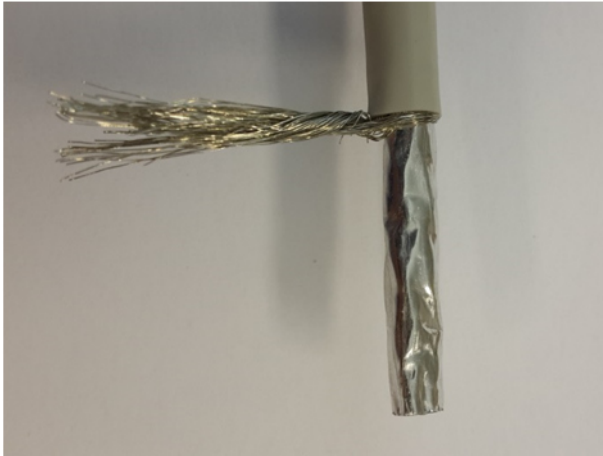


1. Das Kabelende sauber und gerade abtrennen
2. Das Kabel ca. 20mm abmanteln. Es muss darauf geachtet werden, dass keine feinen Drähte vom Schirm mitabgeschnitten werden.





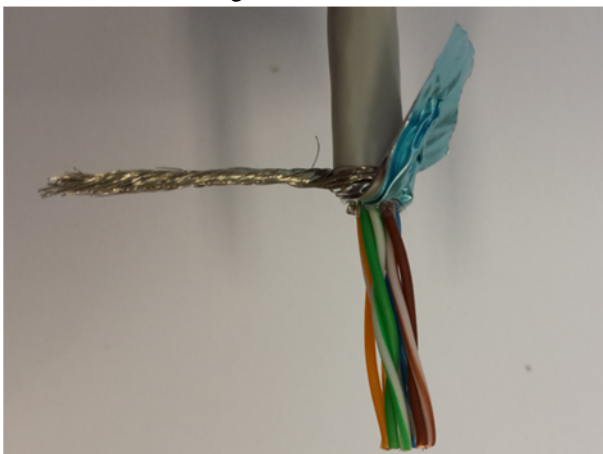
3. Den Geflechtschirm zurückschieben und zu einem gemeinsamen Stück verdrillen.



4. Anschließend kann der Folienschirm zurückgeklappt werden. **Wichtig: Der Folienschirm darf nicht abreißen, da sonst eine anständige Schirmung nicht gewährleistet werden kann.**



5. Daraufhin wird die Kunststoffolie entfernt. Diese kann am einfachsten mit einem Seitenschneider abgezwickelt werden. Sie hat keine Funktion und würde sonst nur stören.





6. Anschließend wird die Hälfte der Schirmfolie wieder vorgeklappt, damit die metallisierte Folie am Metall des RJ45-Steckers anliegt.



7. Daraufhin können die einzelnen Adern sortiert, und anschließend der Kamm aufgesteckt werden. Wir verwenden für das Beispiel den TIA-568B Standard.





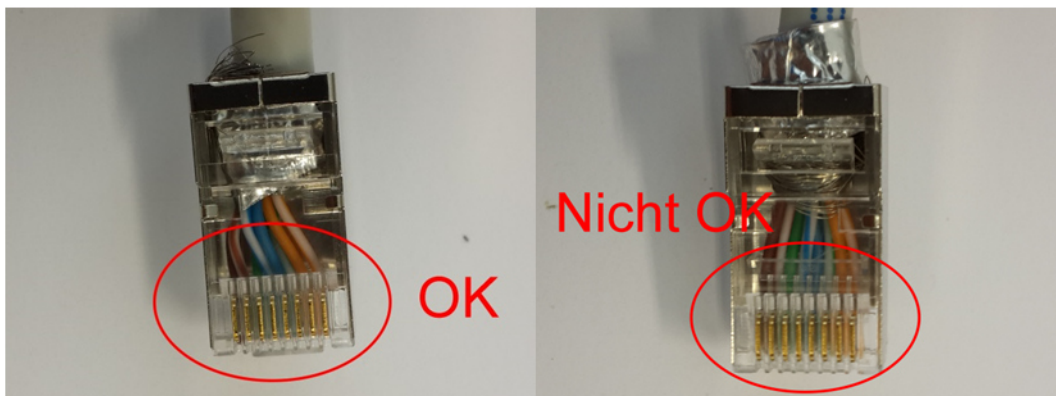
- In weiterer Folge müssen die Adern auf die gleiche Länge gebracht werden und der Kamm anschließend ganz nach vorne geschoben werden. Die Länge der abisolierten Adern hängt von dem jeweiligen Modell des Steckers ab.



- Nun kann das Kabel mit dem aufgesetzten Kamm in den Stecker gedrückt und anschließend mit einer geeigneten Zange gekrimpt werden.

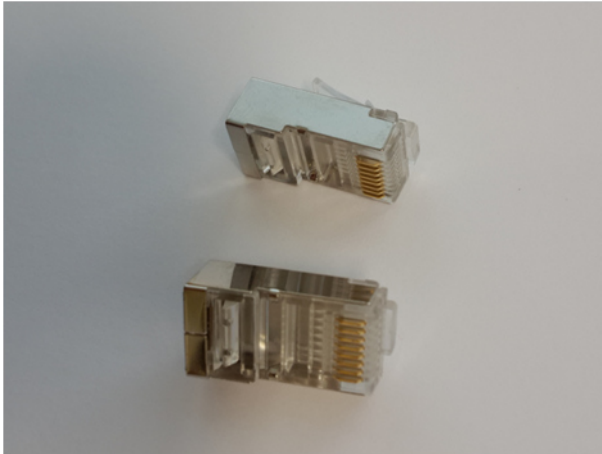
HINWEIS: Um die ordnungsgemäße Einführung zu kontrollieren ist ein Blick auf die Spitze des Steckers zu empfehlen, wo alle Adern mit der gleichen Länge zu sehen sein müssen.

WICHTIG: Der Kamm muss komplett unter den Steckerkontakten verschwinden, da ansonsten nicht vernünftig gekrimpt werden kann.





Montage von Steckern ohne Kamm:

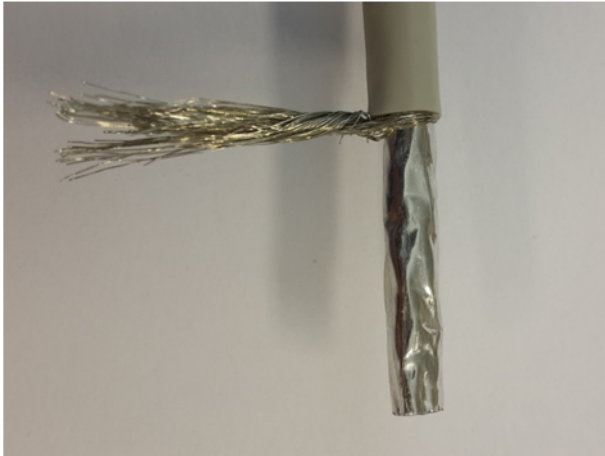


1. Das Kabelende sauber und gerade abtrennen
2. Das Kabel ca. 20mm abmanteln. Es muss darauf geachtet werden, dass keine feinen Drähte vom Schirm mitabgeschnitten werden.

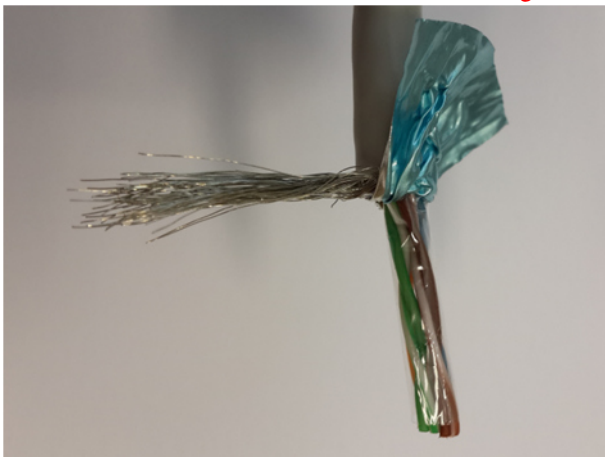




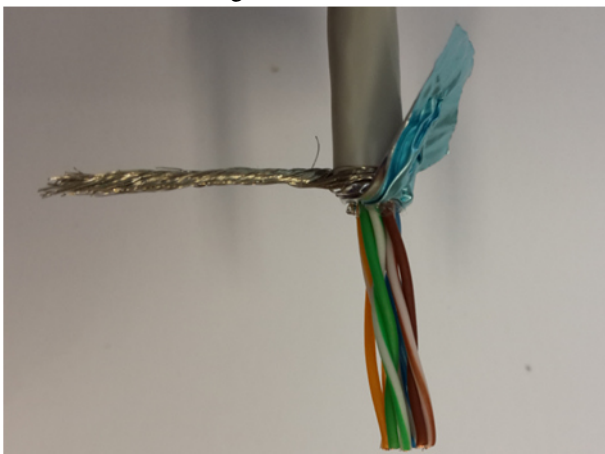
3. Den Geflechtschirm zurückschieben und zu einem gemeinsamen Stück verdrillen.



4. Anschließend kann der Folienschirm zurückgeklappt werden. **WICHTIG: Der Folienschirm darf nicht abreißen, da sonst eine anständige Schirmung nicht gewährleistet werden kann.**



5. Daraufhin wird die Kunststoffolie entfernt. Diese kann am einfachsten mit einem Seitenschneider abgezwickelt werden. Sie hat keine Funktion und würde sonst nur stören.

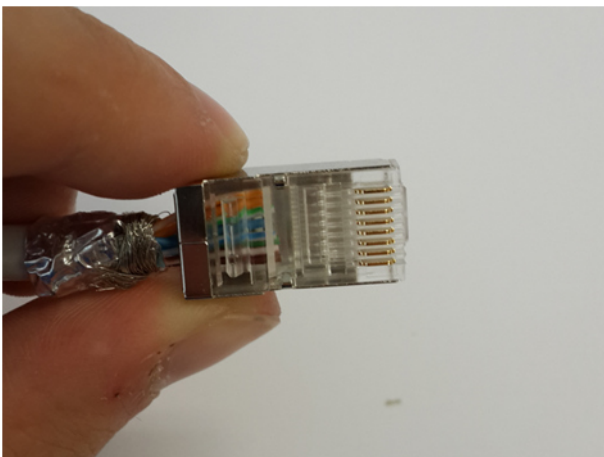




6. Anschließend wird die Hälfte der Schirmfolie wieder vorgeklappt, damit die metallisierte Folie am Metall des RJ45-Steckers anliegt.



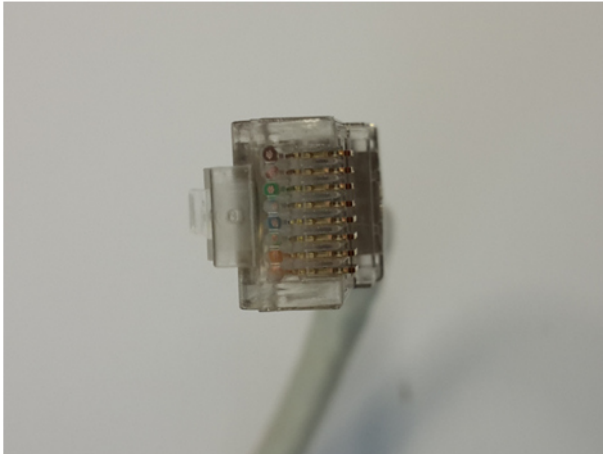
7. Daraufhin können die einzelnen Adern sortiert werden. Wir verwenden für das Beispiel den TIA-568B Standard.
8. In weiterer Folge müssen die Adern auf die gleiche Länge gebracht werden. Die Länge der abisolierten Adern hängt von dem jeweiligen Modell des Steckers ab.
9. Das Kabel kann nun in den Stecker eingeführt werden. Um eine Veränderung der einzelnen Adern zu verhindern, empfiehlt es sich, die Adern unter leichtem Druck nach oben in den Stecker einzuführen.



u: Lux RJ45-Stecker Montageanleitung



HINWEIS: Um die ordnungsgemäße Einführung zu kontrollieren ist ein Blick auf die Spitze des Steckers zu empfehlen, wo alle Adern mit der gleichen Länge zu sehen sein müssen.



Kompatible Stecker:

Lieferant	Bestellnummer	Bezeichnung
Farnell	1192804	SPC19835
Farnell	1368649	LUMBERG - P 129 S
Conrad	992389 - 62	RJ45-Modularstecker CAT 5e



Versionsverwaltung

Version	Datum	Name	Bemerkung
1.00	29.08.2013	NICZ	Erstellung des Dokumentes
1.01	01.10.2014	AK	Kontakt aktualisiert
1.02	03.03.2016	HK	Ergänzung, Formatierung