

# MiniStrip Präzisions-Abisoliergerät



## Bedienungsanleitung

Ausgabe V2.01


Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Arbeitsaufnahme sorgfältig durch.


## Allgemeines

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und dass Sie sich für unser Gerät entschieden haben. Um die optimale Leistung erzielen zu können, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.

## Symbole

Die folgenden Symbole machen in den einzelnen Kapiteln auf die verschiedenen Gefahrenstufen aufmerksam:

 Bitte befolgen Sie Arbeiten und Abläufe, die mit diesem Piktogramm markiert sind genau. Nichtbefolgen kann zu Schäden am Gerät oder am Kabel führen.

 Dieses Piktogramm bezieht sich auf Arbeits- und Betriebsverfahren die eingehalten werden müssen, sowie wichtige Informationen über die Funktionsweise.

## Inhaltsverzeichnis

Allgemeines .....	2
Symbole.....	2
Inhaltsverzeichnis.....	2
Produktebeschrieb .....	3
Bedienelemente .....	3
Betrieb.....	4
Einstellen des Zentrierdurchmesser .....	4
Einstellen des Abisolierdurchmessers .....	4
Einstellen der Abisolierlänge .....	5
Abisoliervorgang .....	5
Einstellen der Abisolierlänge mit einem Kabel .....	6
Instandhaltung .....	7
Schmierung .....	7
Reinigung .....	8
Abisoliermesser wechseln (ohne Zentriervorrichtung) .....	8
Abisoliermesser wechseln mit Zentriervorrichtung .....	10
Zentriervorrichtung Kalibrieren .....	13
Fehlerquellen .....	14
Fehler am Kabel .....	14
Bedienungsfehler .....	14
Fehler am Gerät .....	14
Technische Daten .....	15
Grundausrüstung.....	15
Standard-MiniStrip mit HSS Messern .....	15
MiniStrip mit Titan beschichteten Hartmetallmessern und Zentriervorrichtung.....	16
Ersatzteile.....	16
Optionen .....	16

## Produktebeschreibung

Das hochpräzise **MiniStrip** wurde speziell für Kabel mit kleinen Durchmessern entwickelt. Das **4-Messersystem** ermöglicht eine absolut präzise und wiederholgenaue Abisolierung von Kabelenden.

Der Mantel wird durch rotatives Einschneiden und anschliessendem Abzug in einem Arbeitsgang entfernt, d.h. der Abisoliervorgang wird durch die Rotationsbewegung der Messer durchgeführt.

Das **MiniStrip** kann in Sekunden stufenlos mittels einer Skala auf einen anderen Durchmesser oder eine andere Länge eingestellt werden.

Nachfolgend ein kurzer Überblick:

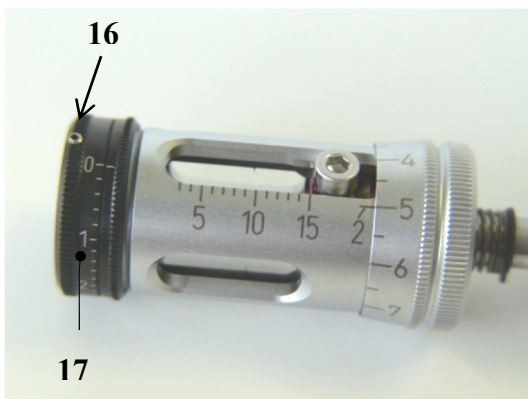
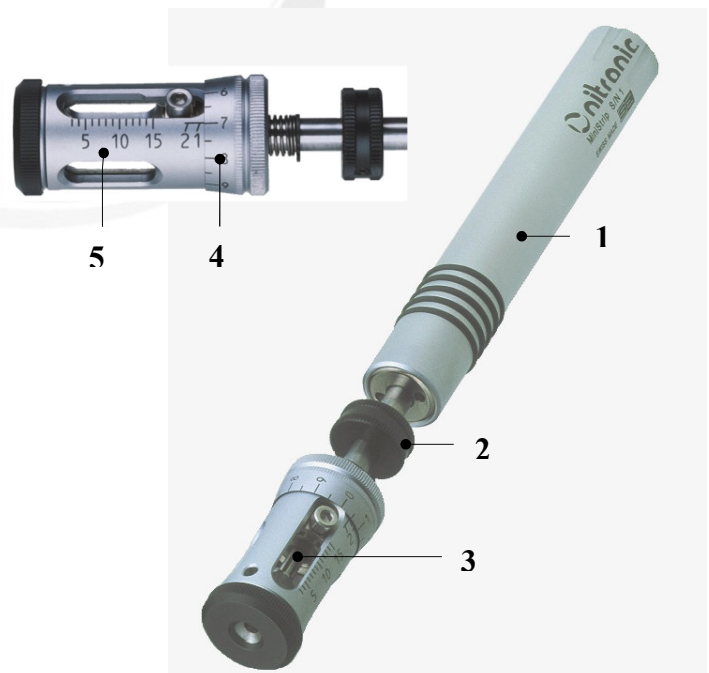
- Rotatives Einschneiden
- Abisolierkopf mit 4 Messersystem in einer Ebene
- Messerwechsel ohne Werkzeuge
- Stufenlose Einstellung von Durchmesser und Länge über eine Skala
- Mobil überall einsetzbar, ohne Stromversorgung



Das **Nitronic MiniStrip** eignet sich ausschliesslich zum abisolieren von Kupferleitern. Achten Sie darauf, dass keine metallischen Gegenstände (z.B. Schraubenzieher, Pinzetten) in die Nähe der Messer geraten, die Messer werden sonst beschädigt.

## Bedienelemente


1. Handgriff
2. Längeneinstellring
3. Anschlag
4. Durchmesserskala
5. Abisolierkopf
16. Blockierschraube (weiss)
17. Zentrierskala (optional)




## Betrieb

### *Einstellen des Zentrierdurchmesser (optional)*

- Aussendurchmesser des Kabels zuerst mit der Schieblehre messen.
- Danach einen etwas grösseren Wert an der Zentrierskala (**17**) einstellen (**etwa + 0.05mm**). Die Teilung der Zentrierskala beträgt **0.2mm**.

 Der zu zentrierende Durchmesser sollte möglichst genau eingestellt werden. Das Abisolierergebnis ist sonst ungenügend oder die Messer werden beschädigt.

 Ein blockieren der Zentriervorrichtung mit der Blockierschraube (**16**) (**weiss**) ist nicht unbedingt erforderlich. Sie wird bei speziellen Anwendungsvorschriften (Militär und Luftfahrt) benötigt. Die Selbsthemmung der Zentrierskala verhindert zuverlässig ein verdrehen der Zentrierskala während dem Abisolieren, auch ohne Blockierung.

### *Einstellen des Abisolierdurchmessers*

- Leiterdurchmesser des Kabels zuerst mit der Schieblehre messen.
- Danach einen etwas grösseren Wert an der Durchmesserenskala (**4**) einstellen (**etwa + 0.1mm**). Die Teilung der Durchmesserenskala beträgt **0.01mm**. (**Bild 2**)


 Der abzuisolierende Durchmesser sollte möglichst genau eingestellt werden. Das Abisolierergebnis ist sonst ungenügend oder die Messer werden beschädigt.



Bild 2 Abisolierdurchmesser einstellen

## Einstellen der Abisolierlänge

- Längeneinstellring **(2)** durch drehen in Pfeilrichtung lösen. **(Bild 3)**
- Durch verschieben von Längeneinstellring **(2)**, Anschlag **(3)** mit Hilfe der Skala auf die gewünschte Abisolierlänge einstellen. Die Teilung der Skala beträgt **1mm** pro Strich. **(Bild 3)**
- Durch drehen in die entgegengesetzte Richtung Längeneinstellring **(2)** wieder blockieren. **(Bild 3)**

**i** Bei Abisolierdurchmessern (**<0.5mm**) die sehr kurz abisoliert werden (**3mm**), sollte der Längeneinstellring **(2)** nicht blockiert werden, damit beim zurückziehen des Abisolierkopfes **(5)** die Abisoliermesser ganz geöffnet werden können (**Reinigungseffekt**) **(Bild 4)**

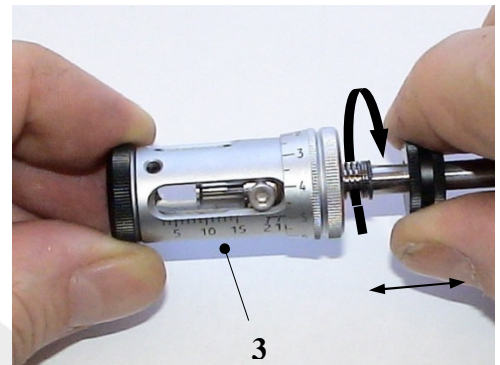


Bild 3. Abisolierlänge einstellen

## Abisoliervorgang

- Abisolierkopf **(5)** bis zum Anschlag nach hinten ziehen. Die vier Abisoliermesser sind nun in der maximal geöffneten Position. **(Bild 4)**
- Kabel horizontal durch die Kopföffnung einführen, bis das Kabelende den Anschlag **(3)** berührt. **(Bild 5)**

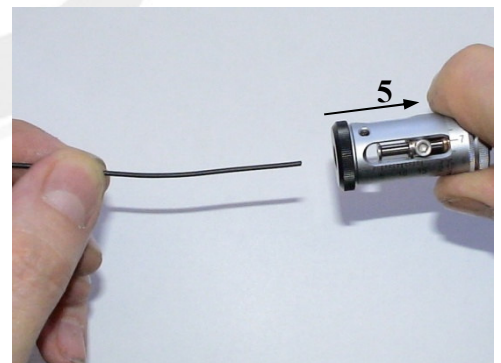


Bild 4. Abisoliermesser öffnen

**i** Um möglichst genaue Abisolierlängen zu erhalten darf das Kabel nicht überdrückt werden.

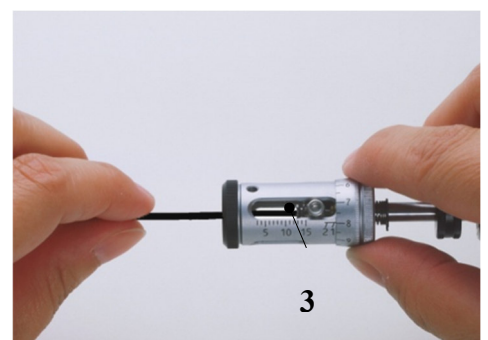


Bild 5. Kabel einführen

- Abisolierkopf **(5)** langsam loslassen. Die Messer schliessen sich bis auf den Kabelaussendurchmesser. **(Bild 6)**

- Durch **gleichmässig** und **konstanten** Zug am Handgriff und am Kabel, Abisoliervorgang auslösen. **(Bild 7)**



Bei diesem Vorgang beginnt sich der Abisolierkopf zu drehen und die Messer schneiden in die Isolation, bis auf den zuvor eingestellten Durchmesser. Die Isolation wird danach durch den konstanten Zug zwischen Handgriff und Kabel vom Leiter abgezogen. **(Bild 7)**



Ist der Abisolierdurchmesser zu klein eingestellt, schneiden die Messer in den Leiter ein und die Isolation lässt sich nur mit hoher Zugkraft abziehen. Dadurch können die Messer beschädigt werden.

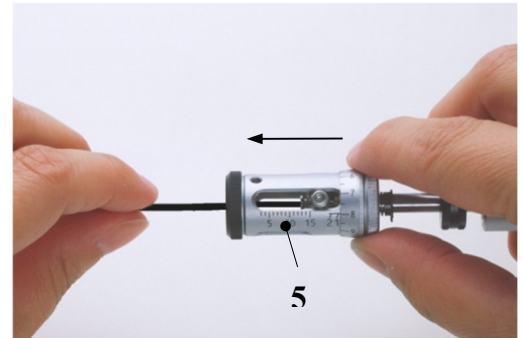


Bild 6. Messer schliessen

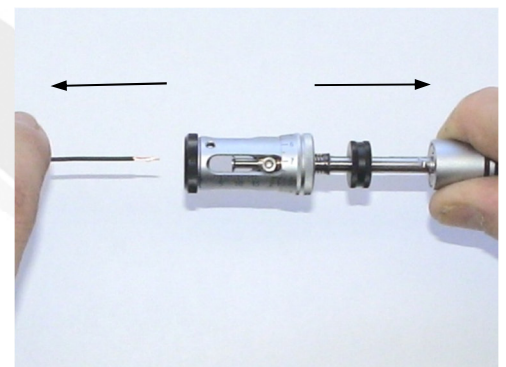


Bild 7. Abisolieren

- Kontrolle der Abisolierung auf einen sauberen Abisolierschnitt und eine korrekte Abisolierlänge. Wenn nötig entsprechende Korrekturen des Abisolierdurchmessers und der Abisolierlänge vornehmen.

### ***Einstellen der Abisolierlänge mit einem Kabel***



Dieser Vorgang ist nur notwendig, wenn eine besonders hohe Genauigkeit der Abisolierlänge gefordert wird.

- Abisolierdurchmesser einstellen.
- Längeneinstellring **(2)** durch Drehen in Pfeilrichtung lösen, in die hinterste Position ziehen und wieder blockieren.

- Abisolierkopf **(5)** bis zum Anschlag nach hinten ziehen und Kabel mit Hilfe der Skala auf die gewünschte Abisolierlänge einführen. In dieser Position haltend, Abisolierkopf **(5)** langsam wieder loslassen. **(Bild 8)**.

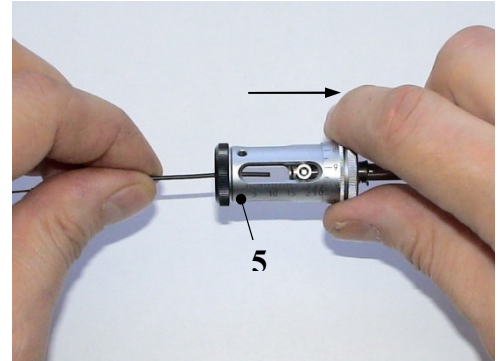


Bild 8. Kabel auf Abisolierlänge einführen

- Längeneinstellring **(2)** durch Drehen in Pfeilrichtung, wieder lösen und nach vorne schieben, bis der Anschlag **(3)** das Kabel berührt. Danach Längeneinstellring **(2)** durch drehen in die entgegengesetzte Richtung blockieren. **(Bild 9)**
- Kabel abisolieren und Abisolierlänge kontrollieren. Wenn nötig Vorgang wiederholen.

Die Abisolierlänge ist nun eingestellt und das **Nitronic MiniStrip** bereit für weitere Abisolierungen mit der gleichen Abisolierlänge.

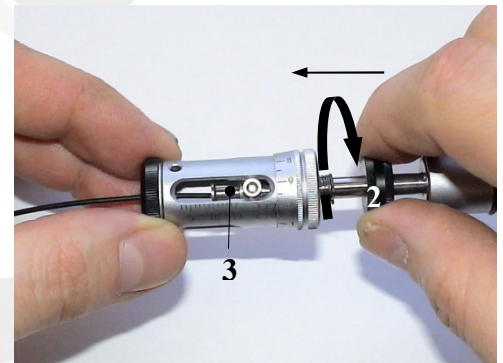


Bild 9. Anschlag einstellen

## Instandhaltung

Die Wartung beschränkt sich auf das Reinigen des Abisolierkopfes.

## Schmierung


- ⚠ Das **Nitronic MiniStrip** ist so konzipiert, dass nicht gefettet oder geölt werden muss. Um eine gute Funktion und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, dürfen keine fettigen oder öligen Substanzen in das Gerät gelangen.

## Reinigung

Die Abisolierreste sollten nach jeder Abisolierung entfernt werden, um eine unnötige Beanspruchung der Abisoliermesser zu vermeiden.

- Nach dem Abisolieren, Abisolierkopf kurz nach hinten ziehen (Reinigungseffekt durch die Abisoliermesser).
- Bereiche des Abisolierkopfes nur mit einem trockenen und sauberen Pinsel reinigen.
- Verschmutzungen auf dem Handgriff, der Spindel und dem Abisolierkopf können mit einem leicht, mit Reinigungsbenzin befeuchteten Lappen, entfernt werden.

## Abisoliermesser wechseln (ohne Zentriervorrichtung)

 Die Abisoliermesser dürfen nur von entsprechend ausgebildeten Personen überprüft und ersetzt werden.

- Durchmesserkala (4) auf Durchmesser **1mm** einstellen.  
(Bild 10)



Bild 10. Durchmesser einstellen

- Abschlusskappe (6) abschrauben und Deckplatte (7) vorsichtig herausziehen. Die vier Abisoliermesser (8) sind jetzt sichtbar.  
(Bild 11)

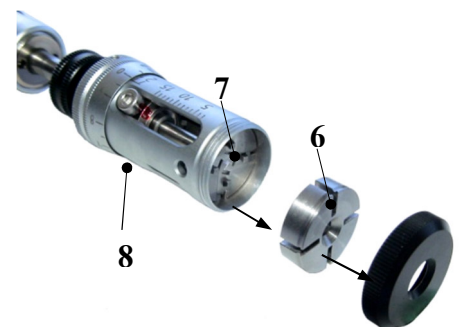


Bild 11. Abschlusskappe und Deckplatte entfernen



Um ein Verlieren der sehr kleinen Abisoliermesser zu verhindern, empfehlen wir zum Wechseln der Abisoliermesser eine dunkle, glatte Unterlage sowie ein Pinzette zu verwenden.

i

Um eine gleichbleibende Abisolierqualität zu erhalten, sollten immer alle vier Abisoliermesser gleichzeitig ersetzt werden.

- Jedes Abisoliermesser **(8)** einzeln aus der Führungsplatte **(9)** entfernen.
- Wenn nötig Führungsplatte **(9)** jetzt mit einem trockenen Pinsel vorsichtig reinigen.
- Neue Abisoliermesser **(8)** einzeln einsetzen. Dabei die Abisoliermesser möglichst genau zur Laufbahn ausrichten damit diese später nicht klemmen. **(Bild 13)**



Bild 13. Abisoliermesser einsetzen

- Deckplatte **(7)** vorsichtig wieder einsetzen. Die Anfasung **(10)** muss dabei nach aussen zeigen. **(Bild 14)**
- Abschlusskappe **(6)** wieder aufschrauben, jedoch noch nicht festziehen.
- Durchmesserkala **(4)** auf Durchmesser **0 mm** einstellen.

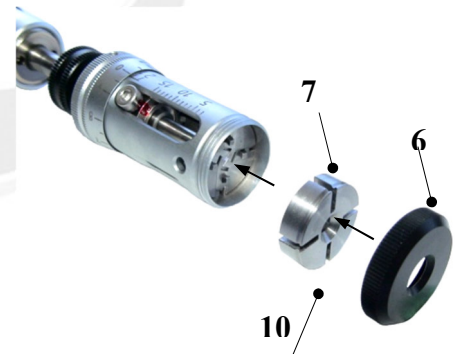



Bild 14. Deckplatte und Abschlusskappe montieren

- Abisolierkopf (5) langsam hin und her schieben. (Bild 15)

 Die vier Abisoliermesser fügen sich bei diesem Vorgang automatisch in die Laufbahnen der Führungsplatte ein.

- Abisolierkopf (5) ganz nach hinten ziehen und in dieser Position haltend die Abschlusskappe (6) festziehen. (Bild 15)

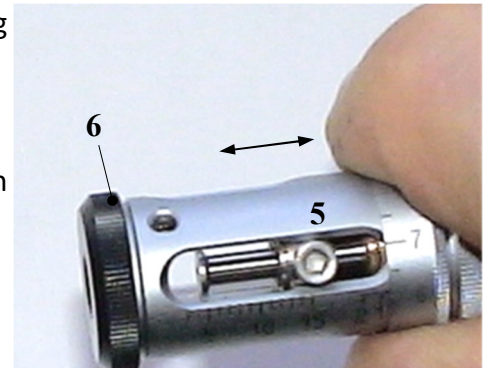



Bild 15. Abisoliermesser Ausrichtung

Das **Nitronic MiniStrip** ist nun wieder einsatzbereit.

### **Abisoliermesser wechseln mit Zentriervorrichtung**

 Die Abisoliermesser dürfen nur von entsprechend ausgebildeten Personen überprüft und ersetzt werden.

- Durchmesserskala (4) auf Durchmesser 1.5 mm einstellen. (Bild 16)


 Damit die Abisoliermesser nicht rausfallen muss das MiniStrip bei der Demontage und der Montage der Zentriervorrichtung senkrecht gehalten werden.



Bild 16. Durchmesser einstellen

- Schraube schwarz **(19)** lösen, nicht die weisse **(16)**!
- Mutter **(18)** und Zentrierskala **(17)** zusammen lösen. **(Bild 17)**

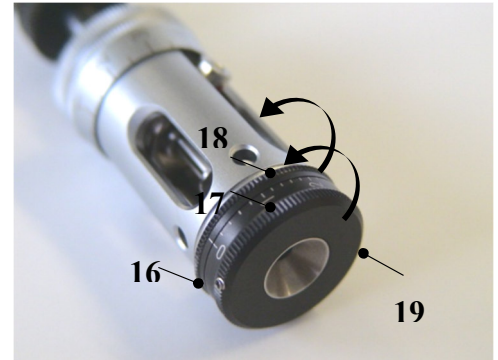


Bild 17. Zentriervorrichtung lösen

- Die Zentriervorrichtung kann nun als ganze Baugruppe entfernt werden. **(Bild 18)**

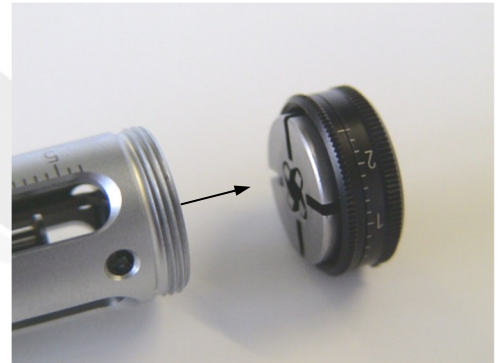
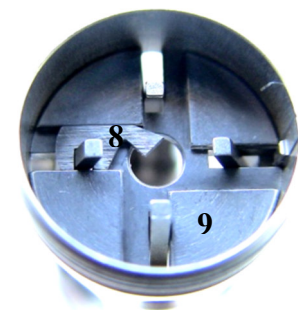


Bild 18. Zentriervorrichtung entfernen

- Jedes Abisoliermesser **(8)** einzeln aus der Führungsplatte **(9)** entfernen.
- Wenn nötig Führungsplatte **(9)** jetzt mit einem trockenen Pinsel vorsichtig reinigen
- Neue Abisoliermesser **(8)** einzeln einsetzen. Dabei die Abisoliermesser möglichst genau zur Laufbahn ausrichten damit diese später nicht klemmen.



- Zentriervorrichtung positionieren und aufsetzen. (Bild 20)



Bild 20. Zentriervorrichtung positionieren

- Zentrierskala (17) zusammen mit der Mutter (18) bis auf Anschlag einschrauben. Zentriervorrichtung, jedoch noch nicht festziehen. (Bild 21)



Bild 21. Mutter und Zentrierskala einschrauben

- Durchmesser skala (4) auf Durchmesser 0 mm einstellen.

- Abisolierkopf (5) langsam hin und her schieben. (Bild 22)


 Die vier Abisoliermesser fügen sich bei diesem Vorgang automatisch in die Laufbahnen der Führungsplatte ein.



Bild 22. Abisoliermesser Ausrichtung

- Abisolierkopf (5) ganz nach hinten ziehen und in dieser Position haltend die Mutter (17) festziehen.
- Danach Zentriervorrichtung kalibrieren, siehe nächsten Abschnitt.

## Zentriervorrichtung Kalibrieren

- Durchmesserskala (**4**) auf Durchmesser **0 mm** einstellen.  
(Bild 23)



Bild 23. Durchmesser auf null stellen

- Durch drehen der Zentrierskala (**17**) Zentrierbacken ganz öffnen und Kalibrierstift (**30**) einlegen. Danach durch drehen der Zentrierskala (**17**) die Zentrierbacken bis auf den Kalibrierstift (**30**) schliessen. (Bild 24)

- Schraube (**19**) (**schwarz**) lösen und Zentrierskala (**17**) auf Durchmesser **2 mm** Stellen. Schraube (**19**) (**schwarz**) wieder festziehen und Kalibrierstift (**30**) entfernen. (Bild 24)



Bild24. Kalibrierstift einlegen

Das **Nitronic MiniStrip** ist nun wieder einsatzbereit.

## Fehlerquellen

### Fehler am Kabel

Störung	Diagnose	Störungsbehebung
Innenleiter, Schirm oder Dielektrikum eingeschnitten	Kabel stark exzentrisch	Abisolier-Durchmesser schrittweise erhöhen
Mantel lässt sich nicht abziehen	Durchmesserdiff. zwischen Mantel und Leiter sehr klein.	Abisolier-durchmesser in kleinen Schritten verkleinern.

### Bedienungsfehler

Störung	Diagnose	Störungsbehebung
Mantel wird nicht abgezogen.	Zug zwischen Handgriff und Kabel zu stark oder zu schwach.	Gleichmässig konstanter Zug beim Abisolieren.
Mantel lässt sich nicht abziehen	Durchmesserdiff. zwischen Mantel und Leiter sehr klein.	Abisolier-Durchmesser optimieren.

### Fehler am Gerät

Störung	Diagnose	Störungsbehebung
Kabel lässt sich nicht einführen. Leiter eingeschnitten	Abisolierreste im Abisolierkopf.	Reinigen durch mehrmaliges nach hinten ziehen und loslassen des Abisolierkopfes.
Schlechte Abisolierqualität	Abisoliermesser ausgebrochen oder abgenutzt.	Abisoliermesser wechseln
Abisolierkopf kehrt nicht mehr in die Ausgangslage zurück.	Spindel verschmutzt	Spindel reinigen
Abisolierkopf lässt sich nicht mehr nach hinten ziehen.	Führungsplatte verschmutzt	Abisolierreste mit Pinsel entfernen

## Technische Daten

Leiterdurchmesser	0.1 bis 2.0mm (12-38 AWG)
Kabelaussendurchmesser	bis 2.5mm
Abisolierlänge	bis 15mm
Durchmesser-Skala	Teilung 0.01mm
Abisolierlängen-Skala	Teilung 1mm
Abisoliersystem	Drehschnitt mit vier Messern in einer Ebene.
Masse	Durchmesser 18mm    Länge 165mm
Gewicht	90g
Ausführung	komplette Metallausführung
Abisoliermesser	aus HSS, (Titan beschichtetes Hartmetall optional)
Verarbeitbare Isolationsmaterialien	PVC, Teflon, Kapton, Tefcel, Kynar usw.

**Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.**

## Grundausrüstung

### *Standard-MiniStrip mit HSS Messern*

Anzahl	Bezeichnung	Artikelnummer
1	MiniStrip	010065
1	Schutzhülle	EN-7210
1	Bedienungsanleitung	EN-7110
1	Oder Kurzbedienungsanleitung	
1	Inbus Schlüssel	
1	Gewindestift (Madenschraube)	

### *MiniStrip mit Titan beschichteten Hartmetallmessern und Zentriervorrichtung*

Anzahl	Bezeichnung	Artikelnummer
1	MiniStrip	010070
1	Schutzhülle	EN-7210
1	Bedienungsanleitung	EN-7110
1	Oder Kurzbedienungsanleitung und CD-Rom	
1	Gewindestift (Madenschraube)	
1	Inbus Schlüssel	
1	Inbus Schlüssel	
1	Kalibrierdorn	

### Ersatzteile

Anzahl	Bezeichnung	Artikelnummer
1 Satz	Messer-Satz HSS (4Stk.)	010075
1Satz	Messer-Satz Hartmetall, Titan beschichtet	010079
1	O-Ring	010215
1	Abdeckkappe	010216
1	Messer Deckplatte	010201
1	Führungsplatte	010225
1	Abdeckplatte	010200

### Optionen

Anzahl	Bezeichnung	Artikelnummer
1	Tischhalter	010080
1	Zentriervorrichtung	010199
1	Koffer	010086
1	Wegroll Sicherung	010089
1	Pinzette	010088