

# MK3PNSP2



## Betriebsanleitung

Operating instructions



### Vorwort

Vor der ersten Benutzung des pneumatischen Bündelwerkzeuges MK3PNSP2 ist die Betriebsanleitung aufmerksam durchzulesen. HellermannTyton haften nicht für Schäden und deren Folgen, die durch unsachgemäße Bedienung oder Benutzung des Bündelwerkzeuges entstehen.

### General

Please read the operating instructions carefully before using the pneumatic tension tool MK3PNSP2. We are not liable for any damage and claims arising from the improper operation or use of the tension tool.

### Kontakt / Contact

HellermannTyton GmbH  
Großer Moorweg 45, D-25436 Tornesch  
Telefon: +49 4122/701-1, Fax: +49 4122/701-400  
E-Mail: [info@HellermannTyton.de](mailto:info@HellermannTyton.de)  
Internet: [www.HellermannTyton.de](http://www.HellermannTyton.de)

Oder die HellermannTyton Niederlassung in Ihrer Nähe.  
Or your local HellermannTyton representative.

*Technische Änderungen vorbehalten. Ausgabe 08/2020 V2.0*

*Due to technical improvements specifications may be altered without notice 08.2020 V2.0*

**HellermannTyton**



## Sicherheitshinweise

- Vor dem ersten Benutzen des Verarbeitungswerkzeuges MK3PNSP2 ist diese Betriebsanleitung aufmerksam durchzulesen.
- Die Betriebsanleitung muss von allen Personen, die das Werkzeug benutzen nicht nur gelesen, sondern auch verstanden werden.
- Das HellermannTyton Verarbeitungswerkzeug MK3PNSP2 darf nur zu dem in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zweck eingesetzt werden. Es darf nicht auf die Bedienperson oder andere Personen gerichtet werden.
- Bei den von den Sicherheitsbestimmungen abweichendem Gebrauch können von dem Gerät Gefahren ausgehen.
- Wird das Werkzeug von nicht eingewiesenem Personal und/oder nicht bestimmungsgemäß betrieben, können nicht übersehbare Folgeschäden entstehen. Für solche Schäden kann der Hersteller keine Haftung übernehmen.
- Eine eigenmächtige Veränderung am Werkzeug schließt eine Haftung unsererseits für die daraus entstehenden Schäden und deren Folgen aus.
- Das Werkzeug hat das Werk in geprüftem und sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.
- Entfernen Sie keine Sicherheits- und Schutzeinrichtungen und machen Sie sie nicht unwirksam oder funktionsuntüchtig.
- Das Verarbeitungswerkzeug darf nur vom Hersteller oder durch ihn geschultes Fachpersonal repariert/gewartet werden.
- Das Verarbeitungswerkzeug darf ausschließlich mit Druckluft (min. 2,0 bar max. 6,0 bar geölt/ungeölt) betrieben werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, einen geeigneten Druckluftschlauch zu verwenden.
- Vor jeder Reparatur, Wartung und/oder Austausch von Teilen und nach Beenden der Arbeit mit dem MK3PNSP2 ist **grundsätzlich** die Druckluftzufuhr zu unterbrechen und der Schlauch von der Druckluftzufuhr zu lösen.
- Das MK3PNSP2 darf **nicht** an Druckflaschen betrieben werden.
- Das Verarbeitungswerkzeug bietet keinen Isolationsschutz bei Berührungen von elektrischen Leitungen und Anlagen.



**Wichtig: Schutzbrille tragen!**

***Bewahren Sie diese Betriebsanleitung stets an Ihrem Arbeitsplatz auf.***

***Nur so können auftretende Probleme sofort gelöst werden.***



## Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie das Werkzeug im Falle einer Beschädigung nicht weiter.
- Achten Sie auf einen fachgerechten Anschluss der Druckluftschläuche. Von einem sich lösenden Druckluftschlauch kann eine Verletzungsgefahr ausgehen.
- Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Verlegung des Druckluftschlauches außerhalb von Lauf- und Fahrbereichen. Vom Druckluftschlauch darf keine Stolpergefahr ausgehen.
- Das Verarbeitungswerkzeug darf nicht am angeschlossenen Druckluftschlauch getragen werden.
- Der nach EN ISO 15744, EN ISO 11203 und ISO 3744 A-bewertete Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz LpA liegt bei 61,9 dB(A). Dieser liegt unterhalb des unteren Auslösewertes L (tief) EX, 8h = 80 dB(A) der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV) vom 06. März 2007. Die Messunsicherheit beträgt bis zu 3 dB. Lärmminderungsmaßnahmen sind für den Einsatz des Verarbeitungswerkzeuges bei bestimmungsgemäßer Anwendung nicht notwendig.
- Der nach EN 792-2 und EN 28662 Hand-Arm-bewertete Schwingungsgesamtwert  $a_{h,w}$  liegt bei  $2,7 \text{ m/s}^2$ . Dieser liegt nur geringfügig oberhalb des unteren Auslösewertes  $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$  der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV) vom 6. März 2007 und deutlich unterhalb des Expositionsgrenzwertes  $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$ . Die Messunsicherheit beträgt bis zu  $1,4 \text{ m/s}^2$ . Vibrationschutzmaßnahmen sind für den Einsatz des Verarbeitungswerkzeuges bei bestimmungsgemäßer Anwendung nicht notwendig.
- Bei lang andauernder Verwendung des Verarbeitungswerkzeuges können sehr vereinzelt Beschwerden in Händen, Armen, Schultern, Nacken oder anderen Körperteilen auftreten.
- Entsorgen Sie das Verarbeitungswerkzeug nicht über den normalen Hausmüll, sondern führen Sie es einer geeigneten Sammelstelle zu.

## Wartungshinweise

Zur Erhaltung der vollen Leistungsfähigkeit des Verarbeitungswerkzeuges empfehlen wir folgende Wartungszyklen:

- **Nach jeweils 100.000 Zyklen:**

Visuelle Prüfung von Messer, Frontplatte und Mitnehmer.

Der Austausch beschädigter oder abgenutzter Bauteile wird dringend empfohlen, um Folgeschäden zu vermeiden.

- **Nach jeweils 300.000 Zyklen:**

Wechsel des Messers.

**Überprüfung der Zugkraft:**

- Wöchentlich.
- Mindestens jedoch nach 50.000 Zyklen.
- Kürzere Intervalle nach Anforderung liegen im Ermessen des Anwenders.

Für die Überprüfung der Zugkraft empfehlen wir die Benutzung eines handelsüblichen Kraftmessers mit einer Datenerfassungsrate von mindestens 10.000 Hz.



## Safety instructions

- This operating instruction should be studied carefully before initial use of the tool MK3PNSP2.
- It is important that these instructions are understood by all personnel using this tool.
- The HellermannTyton tension tool MK3PNSP2 may only be applied for the purpose described in this operating instruction. The tool must not be directed towards the operator or other persons.
- The tool should only be used by trained personnel and may cause damage if incorrectly used.
- Any unauthorized modification to the tool carried out by the user will invalidate the manufacturer's liability to any resulting damage or injury to personnel.
- All tools meet the safety requirements before leaving the factory. If any apparent misuse of the tool is evident, then the warranty is invalidated and an appropriate repair charge will be made.
- No safety or protective systems may be removed or made ineffective.
- The tension tool must only be repaired/maintained by the manufacturer or by skilled persons trained by the latter.
- The tension tool must only be operated with compressed air. (max. 2.0 bar / 29 PSI max. 6.0 bar / 78 PSI oiled/non-oiled). It is in the responsibility of the operator to use a suitable compressed air hose.
- Disconnect the air supply and **always** after finishing the work with the MK3PNSP2 before doing any repairs or maintenance to tool from the compressed air supply.
- The MK3PNSP2 **must not** be operated from a compressed air cylinder.
- The processing tool does not offer isolation protection when in contact with of conductions electrical lines and electrical systems.



**Caution: Protective glasses should be worn!**

*This operating instruction should be kept at the working place, so that arising problems can be solved immediatly. Any misuse or deviation from these safety recommendations will create a safety hazard.*



## Safety instructions

- In case of damage, discontinue using the tool.
- Ensure that compressed air hoses are properly connected. Injury may result from a compressed air hose that disconnects during operation.
- Ensure that the compressed air hose is used in a proper manner so that it does not present a hazard to pedestrians or vehicles. There should never be a danger of someone tripping over it.
- The tension tool should never be carried by means of the attached compressed air hose.
- In accordance with EN ISO 15744, EN ISO 11203 and ISO 3744, A-weighted equivalent sound pressure level emitted in the working area of this machine LpA is 61.9 dB(A). This is below the lower exposure action value L (Low) EX, 8h = 80 dB(A) of the German Noise and Vibration Work Protection Act (LärmVibrationsArbSchV) from March 6, 2007. Maximum measurement inaccuracy is 3 dB. Steps for noise level reduction are unnecessary if the tool is employed for the purpose intended.
- In accordance with EN 792-2 and EN 28662, the assessed hand-arm vibration total value  $a_{h,w}$  is 2.7 m/s<sup>2</sup>. This is only marginally above the lower exposure action value A(8) = 2.5 m/s<sup>2</sup> of the German Noise and Vibration Work Protection Act (LärmVibrationsArbSchV) from March 6, 2007 and significantly below the exposure limit value A(8) = 5 m/s<sup>2</sup>. Measurement inaccuracy is up to 1.4 m/s<sup>2</sup>. Steps for vibration protection are unnecessary if the tool is employed for the purpose intended.
- Note that prolonged use of the tension tool can in very isolated cases lead to physical complaints affecting the hands, arms, shoulders, neck or other parts of the body.
- Do not dispose of the tension tool using normal household waste disposal methods. It should be taken to an appropriate waste disposal centre.

## Maintenance note

In order to retain the full performance capability of the tension tool, we recommend the following maintenance cycles:

- **After each 100,000 cycles:**

Visual examination of cutting blade, front plate and pawl gripper.

Replacing damaged or worn components is strongly recommended in order to avoid subsequent damage.

- **After each 300,000 cycles:**

Change the cutting blade.

**Inspection of tension force:**

- Weekly.
- At least after each 50,000 cycles.
- At shorter intervals according to demands and the user's judgement.

For the inspection of tension force we recommend use of a commercially available force gauge with a data capture rate of at least 10,000 Hz.



## Kurzbeschreibung

Das HellermannTyton Verarbeitungswerkzeug dient zum Bündeln von Kabelbäumen und anderen Stranglelementen mit innenverzahnten oder außenverzahnten Kabelbindern. Das Verarbeitungswerkzeug wird pneumatisch betrieben. Die Zugkraft ist einstellbar. Der Einstellbereich ist mit einer Feinrastung und drei Grobstufen versehen.

### Das MK3PNSP2 bietet folgende Anwendungsvorteile:

- Einfache Handhabung
- Ergonomisch geformter Griff
- Schnelle und leichte Regulierung der gewünschten Zugkraft
- Sehr genaue Reproduzierbarkeit der Zugwerte
- Folgende Kabelbinder können verarbeitet werden: **HellermannTyton T-Serie T18 bis T80** sowie weitere HellermannTyton Kabelbinder mit einer Bandbreite bis zu 4,8 mm

## Technische Daten

Steuerung:	pneumatisch
Versorgung, Fließdruck:	Druckluft nach DIN 8573 - Teil 1 - Luft der Qualitätsklasse: 5 - 3 - 5 empfohlen max. 6 bar
Luftanschluss:	Druckluftschlauch Ø innen 4 mm
Zugkraft:	einstellbar (50 bis 180 N)
Abmessungen:	ca. 225 x 140 x 40 mm
Gewicht:	ca. 556 g

## Description

The HellermannTyton tension tool is designed for applying inside and outside serrated cable ties to bundles of cables or other elements. The tension tool is pneumatically driven. The tensioning system allows for fine adjustment within three main settings.

### The MK3PNSP2 offers the following advantages for application:

- Simple operating
- Economic design
- An optional connection is at the suspension point.
- Quick and easy tension adjustment.
- Accurate repeatability of tension values.
- The tool should be used with **HellermannTyton cable ties, through the series range of T18 to T 80** and other HellermannTyton cable ties with strap width up to 4.8 mm

## Technical data

Supply and pressure:	Compressed air DIN 8573 - Part 1 - Air of quality class: 5 - 3 - 5 recommended max. 6 bar/78 PSI
Air connection:	air supply tube 4 mm dia bore
Tensioning force:	adjustable (50 up to 180 N)
Dimensions:	approx. 225 x 140 x 40 mm
Weight:	approx. 556 g



## Inbetriebnahme

Verarbeitungswerkzeug auspacken und auf äußere Schäden und Vollständigkeit überprüfen. Transportschäden sind sofort dem jeweils anliefernden Unternehmen schriftlich zu melden.

### Reklamationen werden nur bei sofortiger Benachrichtigung berücksichtigt!

- Das Verarbeitungswerkzeug mit einem Druckluftschlauch von 4 mm Innendurchmesser versehen.
- Druckluftanschluss gegen unbeabsichtigtes Lösen sichern.
- Luftanschluss herstellen. Zulässigen Luftdruck (Fließdruck) von 6 bar einstellen. Standardmäßig ist der Luftanschluss am Griff zu verwenden. Der Umbau zur Verwendung des Luftanschlusses am Aufhängepunkt darf nur von geschulten Fachpersonal vorgenommen werden.
- Einschaltknopf betätigen; der Mitnehmer muss ohne Auslösen des Messers nach hinten laufen. In der Endposition ist ein Abluftgeräusch hörbar. Gelegentliches „Brummen“ des Druckregelventils ist systembedingt und kein technischer Mangel.
- Am Drehknopf die gewünschte Zugkraft einstellen (siehe Diagramm).
- **Das Verarbeitungswerkzeug ist betriebsbereit.**

## Bedienung

- Band um das Bündel legen und das Bandende durch den Bandkopf führen. Band leicht von Hand vorspannen.
- Möglichst so eng vorschlaufen, so dass ein Hub zum Ziehen und Schneiden ausreicht.
- Gerät immer winklig am Bandkopf ansetzen. Während der Abbindung Position halten.
- Einschaltknopf betätigen und festhalten bis Zugelement hinten steht.
- Ist das Abschneiden noch nicht erfolgt, Einschaltknopf wiederholt betätigen bis die Zugspannung erreicht und der Abschnitt erfolgt ist.

## Prepare for use

Unpack the tension tool and check for visible damage and for completeness. Damage caused during transport has to be reported to the shipping company immediately in writing.

### Liability will only be accepted when reported immediately!

- Fit the tool with an air supply tube, 4mm dia bore. Protect the connection against accidental release.
- Connect to compressed air supply.
- Adjust the air pressure to 6 bar. As standard, the air connection at the bottom of the handgrip has to be used. A modification allowing the use of the air connection at the suspension point must only be carried out by trained, skilled operators.
- Press operating trigger, the pawl has to run to the rear without activating the blade. In the end position a noise of air escaping can be heard. A slight „buzzing“ of the pressure regulator valve is due to the system and is normal.
- Set the required tension with the adjustment knob (see diagram).
- **The application tool is now ready for operation.**

## How to use

- Place the tie around the bundle and pass tail through the head and pull tight by hand.
- Pulling the tie as tight as possible by hand will reduce the number of strokes the tool has to make to fully tension.
- Place the tool in angled position at the tie head. Keep this position during tensioning.
- Press the operation trigger and hold it until the tensioning element is in rearward position.
- If the cut-off process is not completed, repeat the last step until the required tension and cutting is completed.



## Zugrafteinstellungen

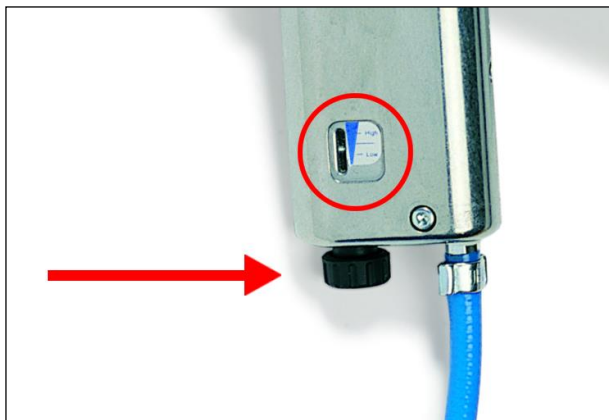
- Mit dem Einstellknopf wird die Zugkraft eingestellt. Der gesamte Bereich ist in innerhalb der 3 Grobstufen in 125 Feinstufen einstellbar.
- Drehen des Einstellknopfes rechtsherum (im Uhrzeigersinn)  $\Rightarrow$  Zugkraft wird größer
- Drehen des Einstellknopfes linksherum (gegen Uhrzeigersinn)  $\Rightarrow$  Zugkraft wird geringer
- Das Schneiden und Zurückgehen des Zugkolbens in Ausgangsposition erfolgt mit Netzdruck (max.6 bar).
- Empfohlene Zugkraftermittlung für Kabelbinder in Newton = Mindesthaltekraft/2

Die empfohlenen Werte sind keine rechtlich verbindlichen Angaben, sondern nur allgemeine Richtwerte.

## Settings of tension

- The tension is pre-determined with the adjustment knob  
The whole range is adjustable in 125 fine steps within 3 main settings
- Turning the adjustment knob to the right (clockwise)  $\Rightarrow$  higher tension
- Turning the adjustment knob to the left (anti-clockwise)  $\Rightarrow$  lower tension
- The cutting process and the return to the starting position is controlled by the air supply (max.6 bar).
- Recommended application force for cable ties in Newton = Min. tensile strength/2

The recommended application forces are not legally binding but only for general guidance.



Einstellung / Setting

Stellung Setting	Bandtyp Type	Empf. Zugkraft in N/ Rec. application force in N
Low	T18	50
Low	T30	70
Low	T40	90
Medium	T50	115
High	T80	180

Wir empfehlen die Überprüfung der für Ihre Anwendung erforderlichen Zugkraft mit Hilfe eines geeigneten Kraftmessers, z.B. ein Chatillon DFS II von der Firma Ametek inklusive Messvorrichtung.

We recommend to test the tension force of the tool for your specific application with a suitable force meter like the Chatillon DFS II from Ametek.





## Messerwechsel



**Achtung!** Vorsicht beim Messerwechsel! Die Klingen sind sehr scharf! Verletzungsgefahr!

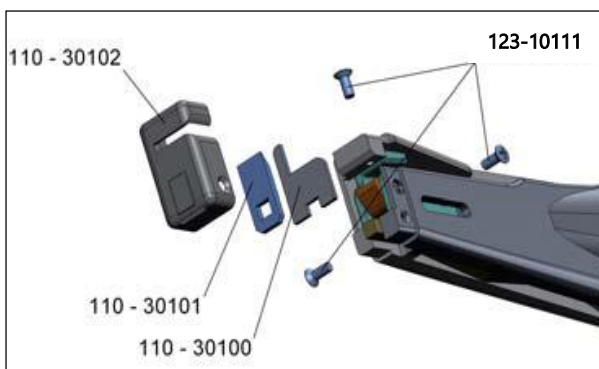
- Luftversorgung unterbrechen.
- Schrauben für Stirnkappe lösen.
- Stirnkappe, Messer und Gegenmesser abnehmen.
- Messer tauschen.
- Gegenmesser, Messer und Stirnkappe entsprechend Abbildung montieren.  
Dabei Richtung der Schneide beachten!
- Stirnkappe vorsichtig verschrauben, Gewinde nicht zerstören, neue Schrauben verwenden und mit Drehmoment 0,14Nm anziehen.
- Empfehlung: Zum Schmieren der Pneumatik Kolben empfehlen wir das Fett RENOLIT MP von dem Unternehmen Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH.

## Replacement of blades



**Caution!** Take care when replacing the blades! There is danger of injury!

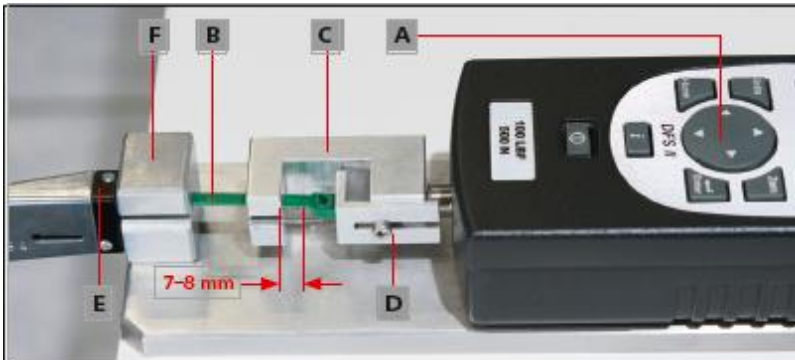
- Disconnect air supply.
- Unlock screws holding the front plate.
- Remove front plate, blade and counter blade.
- Exchange the blade.
- Re-assemble counter blade, blade and front plate in accordance with illustration.  
Notice direction of cutting blade.
- Screw front plate on carefully, do not overtighten the screws, use new screws and tighten with torque 0,14Nm
- Recommendation: For lubricating pneumatics piston we recommend the grease RENOLIT MP from Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH.



Ersatzteile / Spare parts		
Bestell-Nr. Order-Nr.	Bezeichnung	Description
110-30100	Gegenmesser	Counter blade
110-30101	Messer	Blade
110-30102	Stirnkappe	Front plate
123-10111	Schraube ISO 7047 M2x4	Screw ISO 7047 M2x4



## Zugkraft messen



Wir empfehlen ein handelsübliches Kraftmessgerät zur Überprüfung der Zugwerte.  
 In unserem Beispiel gezeigt ist ein Chatillon DFS II von der Firma Ametek inklusive Messvorrichtung.  
 Achtung:  
 Aus technischen Gründen muss das MK3PNSP2 einen Weg von mindestens 7–8 mm verfahren, bevor die Zugkraft gemessen wird. Beim Unterschreiten der Anzugsstrecke ergeben sich nicht reproduzierbare Messwerte.

### Einstellen der Messvorrichtung

- Lösen Sie die Schraube des Anschlags (D) am Messgerät
- Legen Sie den Kabelbinder (B) in die Aufnahmevorrichtung (C)
- Den Anschlag (D) so einstellen, dass der Kabelbinderkopf 7–8 mm Distanz zur Aufnahmevorrichtung (C) hat
- Den Anschlag (D) festschrauben

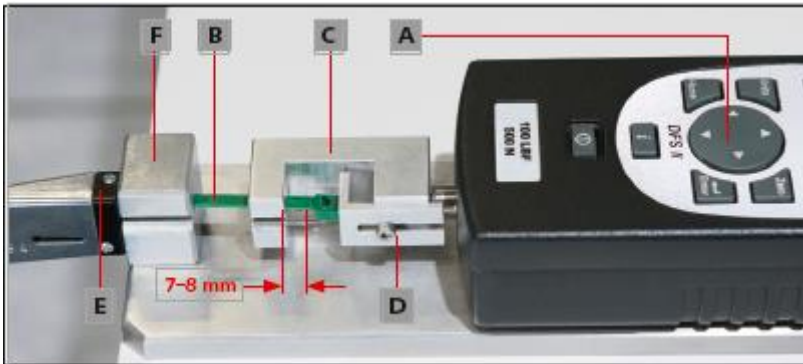
### Zugkraft messen

- Legen Sie den Kabelbinder (B) in Ihr Verarbeitungswerkzeug ein
- Das Verarbeitungswerkzeug mit der Stirnkappe (E) rechtwinklig und bündig am Prüfblock (F) ansetzen
- Den Kabelbinder (B) gegen den Anschlag (D) schieben
- Stellen Sie den Kraftmesser (A) auf den Wert „Null“ ein
- Verarbeitungswerkzeug auslösen bis der Kabelbinder (B) abgeschnitten wird
- Der Kraftmesser (A) zeigt nun im Display die gemessene Zugkraft an

# MK3PNSP2



## Tension force measurement



We recommend using a standard force meter to measure the tension forces.

In our example we use the Chatillon DFS II from Ametek and an appropriate test device.

Please note:

For technical reasons, the MK3PNSP2 needs to pull the strap a minimum of 7–8 mm before the tension force can be measured. The tool will provide incorrect tension forces below this value.

### Tension device adjustment

- Loosen the stopper (D) from the measurement device
- Place the cable tie (B) in the device (C)
- Adjust stopper (D) so, that the space between the cable tie and the device (C) is 7–8 mm
- Tighten the stopper screw (D)

### Tension force measurement

- Place the cable tie (B) in the MK3PNSP2
- Place the nose piece (E) square and flush to the housing block (F)
- Push the cable tie (B) against the stopper (D)
- Calibrate the tension force meter (A) to „0“
- Pull the trigger until the tool cuts the cable tie (B)
- The measurement device (A) shows the correct tension force on the display

MK3PNSP2



***BITTE SCHUTZBRILLE TRAGEN***  
***PLEASE WEAR SAFETY GLASSES***

**HellermannTyton**

HellermannTyton GmbH

Großer Moorweg 45

D-25436 Tornesch

Telefon: +49 4122/701-1, Fax: +49 4122/701-400

E-Mail: [info@HellermannTyton.de](mailto:info@HellermannTyton.de)

Internet: [www.HellermannTyton.de](http://www.HellermannTyton.de)