

In-Line-Elektroschrauber

Produktanweisungen

Modell

EID20-1200-4Q
EID25-1200
EID32-900
EID44-1200
EID65-900
EID75-800
EID120-660
EID170-670
EID270-410

Artikelnummer

6151659920
6151656140
6151656150
6151656160
6151656170
6151656180
6151656770
6151656780
6151656790



Die neueste Version dieses Dokuments kann heruntergeladen werden unter: http://www.desouttertools.com/info/6159929670_DE

⚠️ WARNUNG**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.**

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen kann zu Stromschlägen, Bränden und/oder schweren Personenschäden führen.

Bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zur künftigen Verwendung auf.

Inhaltsverzeichnis

Produktinformation	3
Allgemeine Informationen.....	3
Sicherheitsbezogene Signalwörter.....	3
Garantie	3
Website	3
Informationen über Ersatzteile	4
Abmessungen (mm).....	4
CAD-Dateien	4
Übersicht	5
Allgemeine Übersicht	5
Produktbeschreibung	5
Technische Daten	5
Zubehör	7
Service-Übersicht	8
Wartungsprogramm	8
Ersatzteile	8
Installation	9
Installationsanleitung.....	9
Befestigen des Werkzeugs	9
Werkzeuginstallation auf der Montageplatte	9
Anschließen des Werkzeugs an den Controller	11
Die Startknopfsperre installieren	12
Montage des vorderen Startknopfs	12
Installation von optionalem Zubehör	12
Bedienung	13
Konfigurationsanleitung.....	13
So richten Sie den Modus Rückwärts ein	13
Einrichtung des Werkzeugs als fest montiertes Werkzeug	13
Betriebsanleitung.....	13
Starten des Werkzeugs.....	13
Umkehren der Drehrichtung.....	13
Spannstatus und LED-Bericht.....	14
Wartung	15
Wartungsanweisungen.....	15
Anweisungen für Werkzeuge mit Wandler	15
Vor der Wartung lesen	15
Vorbeugende Wartung	15
Werkzeuge aktualisieren.....	15
Überprüfung vor Wiederinbetriebnahme	16
Wiederinbetriebnahme	16

Produktinformation

Allgemeine Informationen

WARNUNG Gefahr von Sachschäden oder schweren Verletzungen

Stellen Sie vor Einsatz des Werkzeugs sicher, dass Sie alle Anleitungen lesen, verstehen und befolgen. Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand, Sachschäden und/oder schweren Körperverletzungen führen.

- ▶ Lesen Sie alle Sicherheitsinformationen, die zusammen mit den unterschiedlichen Systembestandteilen mitgeliefert wurden.
- ▶ Lesen Sie alle Produktanweisungen für die Installation, den Betrieb und die Wartung der unterschiedlichen Systembestandteile.
- ▶ Lesen Sie alle vor Ort geltenden Sicherheitsbestimmungen hinsichtlich des Systems und seiner Bestandteile.
- ▶ Bewahren Sie alle Sicherheitsinformationen und Anweisungen zur künftigen Verwendung auf.

Sicherheitsbezogene Signalwörter

Die sicherheitsbezogenen Signalworte **Gefahr**, **Warnung**, **Vorsicht** und **Hinweis** haben folgende Bedeutung:

GEFAHR	GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen mit möglicher Todesfolge führen wird .
WARNUNG	WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen mit möglicher Todesfolge führen könnte .
VORSICHT	VORSICHT weist bei Verwendung mit dem Sicherheitswarnsymbol auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen könnte.
HINWEIS	Ein HINWEIS wird für Situationen verwendet, die sich nicht auf eine mögliche Verletzungsgefahr beziehen.

Garantie

- Die Produktgarantie läuft 12 Monate nach dem ersten Einsatz des Produkts ab, aber in jedem Fall spätestens 13 Monate nach Auslieferung.
- Normaler Verschleiß von Teilen wird nicht von der Garantie abgedeckt.
 - Unter normalem Verschleiß versteht man, dass während der für diesen Zeitraum typischen Standardwerkzeugwartung Teile ausgetauscht oder Einstellungen / Verbesserungsarbeiten durchgeführt werden müssen (ausgedrückt in Zeit, Betriebsstunden, oder anderweitig).
- Die Produktgarantie stützt sich auf einen korrekten Einsatz, Wartung und Reparatur des Werkzeugs und seiner Bestandteile.
- Schäden an Teilen, die als Folge einer unzureichenden Wartung oder eines falschen Einsatzes durch andere Parteien als Desoutter oder deren zertifizierten Service-Partner während der Garantiezeit verursacht werden, sind nicht durch die Garantie gedeckt.
- Um eine Beschädigung oder Zerstörung von Werkzeugteilen zu vermeiden, warten Sie das Werkzeug entsprechend der empfohlenen Wartungspläne und befolgen Sie die richtigen Anweisungen.
- Garantiereparaturen werden nur in Desoutter-Werkstätten oder von einem zertifizierten Service-Partner ausgeführt.

Desoutter bietet eine erweiterte Garantie und eine vorbeugende Wartung nach dem neuesten Stand der Technik durch seine Tool Care-Verträge. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem lokalen Servicerepräsentanten.

Für Elektromotoren:

- Die Garantie gilt nur dann, wenn der Elektromotor nicht geöffnet wurde.

Website

Informationen zu unseren Produkten, Zubehör, Ersatzteilen und Veröffentlichungen finden Sie auf der Internetseite von Desoutter.

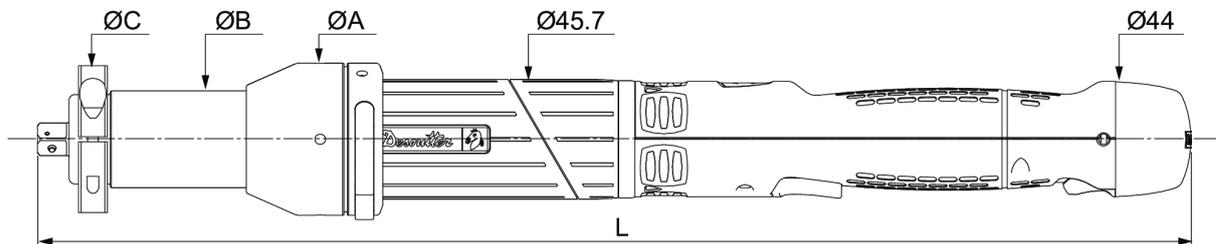
Besuchen Sie: www.desouttertools.com.

Informationen über Ersatzteile

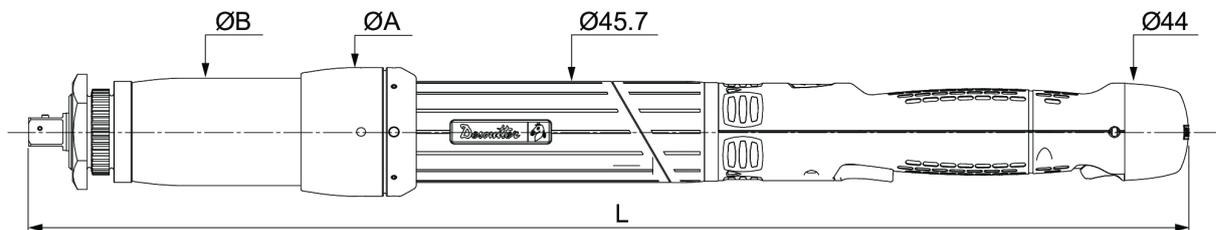
Explosionszeichnungen und Ersatzteillisten stehen unter dem Service-Link bei www.desouttertools.com zur Verfügung.

Abmessungen (mm)

EID25-1200 / EID32-900

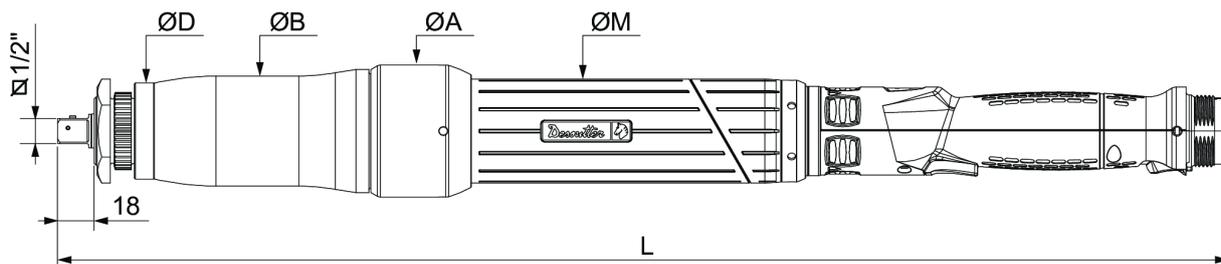


EID44-1200 / EID65-900 / EID75-800



mm

	ØA	ØB	ØC	L
EID20-1200 4Q	46	37	60	445
EID25-1200	46	37	60	430
EID32-900	46	37	60	430
EID44-1200	58	48	-	489
EID65-900	58	48	-	489
EID75-800	58	48	-	489



mm

	ØA	ØB	ØD	ØM	L
EID120-660	66	55	48	52	583
EID170-670	76	55	48	66	591
EID270-410	76	67	60	66	625

CAD-Dateien

Informationen zu den Abmessungen des Produkts finden Sie in der Archivdatei mit den Maßzeichnungen:

<https://www.desouttertools.com/resource-centre>

Übersicht

Allgemeine Übersicht

EID sind Inline-Winkelschrauber, die durch eine der folgenden Desoutter- Steuerungen betrieben werden.

- CVI3 Essential
- CVI3 Function
- CVI3 Vision
- TWINCVI3

Der Bediener hält sie in seiner Hand.

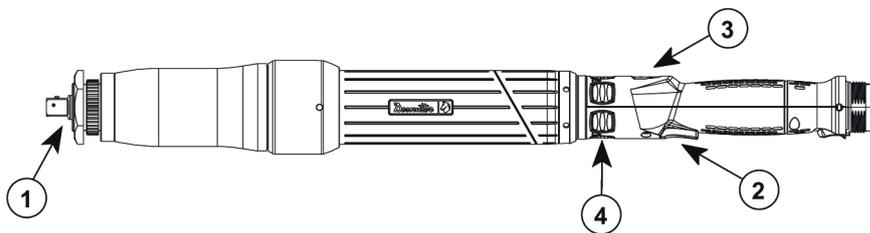
Sie können zudem als fest montierte Werkzeuge eingesetzt und mittels der optionalen Montageplatten an einem Rahmen an der Arbeitsstation installiert werden.

Sie empfangen den auszuführenden Verschraubungsvorgang von der Steuerung.

Die Werkzeugeinstellungen, wie beispielsweise die Startknopfverwaltung, LED-Verwaltung, Rücklaufmodus, etc., können mit CVI CONFIG.

Sie können die Ausrichtung des Winkelkopfs durch Montage eines eFLEX- Kabels verändern.

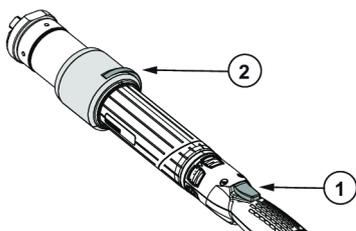
Produktbeschreibung



1	Abtrieb
2	Auslöser
3	Umkehrtaste
4	LED für Berichtsfunktionen

Die folgenden Modelle sind bei Lieferung mit einem vorderen Startknopf ausgestattet.

- EID20-1200-4Q
- EID25-1200
- EID32-900
- EID44-1200



1	Startknopf am Handgriff
2	Vorderer Startknopf

Dieser zusätzliche Startknopf stellt eine Sicherheitseinrichtung für den Bediener dar, wenn das Werkzeug beispielsweise mit einem geschlossenen Kopf (Crowfoot) oder einem offenen Kopf (Tubenut) ausgestattet ist. Der Bediener muss zum Starten des Werkzeugs beide Startknöpfe betätigen.

Die Einrichtung der Startknöpfe kann mit CVI CONFIG vorgenommen werden.

Technische Daten

Spannung

3 ~ 230 V

Energieverbrauch

Modell	W
EID20-1200 4Q	55
EID25-1200	55
EID32-900	55
EID44-1200	100
EID65-900	100
EID75-800	100
EID120-660	160
EID170-670	170
EID270-410	170

Abtrieb

Modell	Typ
EID20-1200 4Q	Sechskant 1/4 F
EID25-1200	Vierkant 3/8"
EID32-900	Vierkant 3/8"
EID44-1200	Vierkant 3/8"
EID65-900	Vierkant 1/2"
EID75-800	Vierkant 1/2"
EID120-660	Vierkant 1/2"
EID170-670	Vierkant 1/2"
EID270-410	Vierkant 3/4"

Drehmomentbereich (Nm)

Modell	Minimal / Nennwert / Maximal
EID20-1200 4Q	3 / 18 / 20
EID25-1200	3 / 20 / 25
EID32-900	5 / 30 / 32
EID44-1200	7 / 40 / 44
EID65-900	10 / 60 / 65
EID75-800	20 / 70 / 75
EID120-660	20 / 110 / 120
EID170-670	40 / 150 / 170
EID270-410	60 / 250 / 270

Drehmomentbereich (ft.lb)

Modell	Minimal / Nennwert / Maximal
EID20-1200 4Q	2,2 / 14,8 / 18,4
EID25-1200	2,2 / 14,8 / 18,4
EID32-900	3,7 / 22,1 / 23,6
EID44-1200	5,2 / 29,5 / 32,5
EID65-900	7,4 / 44,3 / 47,9
EID75-800	14,8 / 51,6 / 55,3
EID120-660	15 / 81 / 89
EID170-670	30 / 111 / 125
EID270-410	44 / 184 / 199

Nenn Drehzahl (U/min)

Modell	U/min
EID20-1200 4Q	1200
EID25-1200	1200
EID32-900	900
EID44-1200	1200
EID65-900	900
EID75-800	800
EID120-660	660
EID170-670	670
EID270-410	410

Gewicht

Modell	kg	lb
EID20-1200 4Q	1,45	3,20
EID25-1200	1,45	3,20
EID32-900	1,45	3,20
EID44-1200	2,00	4,41
EID65-900	2,00	4,41
EID75-800	2,00	4,41
EID120-660	3,45	7,60
EID170-670	4,85	10,69
EID270-410	6,35	13,99

Lagerungs- und Einsatzbedingungen

Lagertemperatur	-20 bis +70 °C (-4 bis +158 F)
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	0 - 95% rel. LF (nicht kondensierend)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	0 - 90% rel. LF (nicht kondensierend)
Höhe bis	2000 m (6562 Fuß)
Einsetzbar in Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2	
Nur für Innenanwendungen	

Zubehör**Benötigtes Zubehör**

Werkzeugkabel

Länge (m)	Länge (ft)	Artikelnummer
2,5	8,20	6159176010
5	16,0	6159176020
10	32,8	6159176040
15	49,2	6159176050

Werkzeug-Verlängerungskabel

Länge (m)	Länge (ft)	Artikelnummer
8	26,2	6159175810
16	52,5	6159175840
32	105	6159175870

Länge (m)	Länge (ft)	Artikelnummer
50	164	6159175890

Optionales Zubehör

Barcodeleser und Arbeitsleuchte		6158121380
Arbeitsleuchte		6158121390
Startknopfsperre		6153978420
Aufhängung (bis zu EAD105 / EID75)		6153974130
Aufhängung (für EAD160-200-280-660 / EID120)		6155710720
Schutzabdeckung für EID20/25/32		6155732110
Schutzabdeckung für EID44/65/75		6155732120
Montageplatte		6155960100
Vorderer Startknopf		6153978125

eFLEX-Werkzeugkabel

Länge (m)	Länge (ft)	Artikelnummer
2,5	8,20	6159176310
5	16,0	6159176320

Service-Übersicht**Wartungsprogramm**

Informieren Sie sich bitte bei uns über das **Tool Care** Programm, das Produktionsunterstützungs- und Wartungslösungen umfasst.

Ersatzteile

Explosionszeichnungen und Ersatzteillisten stehen unter <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Die Verwendung anderer als der vom Hersteller gelieferten Originalersatzteile kann zu einem Leistungsabfall oder einem verstärkten Wartungsbedarf, höheren Vibrationswerten und zu einer vollständigen Aufhebung der Herstellergarantie führen.

Installation

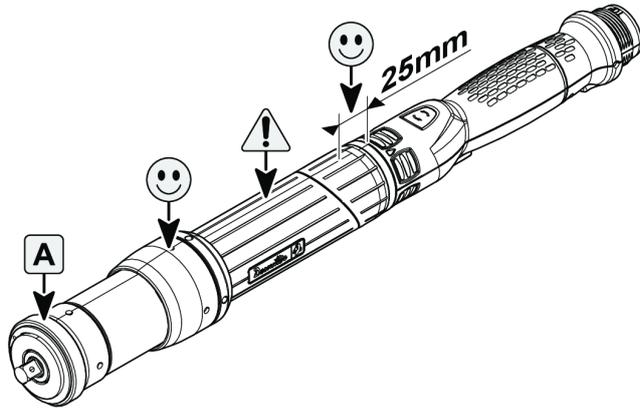
Installationsanleitung

Befestigen des Werkzeugs

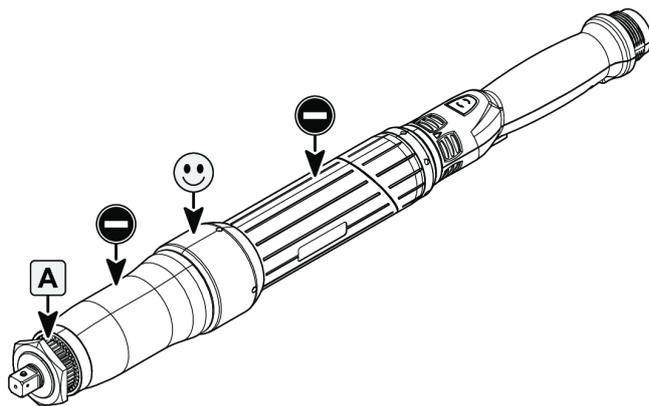
- i** Unabhängig davon, ob das Werkzeug von einem Bediener mit einer Drehmomentstütze bedient wird oder in einen Roboter mit hoher Dynamik eingebettet ist, empfiehlt es sich, zwei Spannstellen anstelle von einer zu wählen.

Bevor Sie auswählen, wo Sie das Werkzeug befestigen, berücksichtigen Sie folgende Anweisungen.

Von EID20-1200 4Q bis EID75-800



Von EID120-660 bis EID270-410



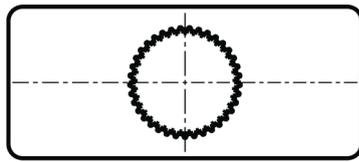
- A** Spezieller Klemmbereich für die Drehmomentreaktion.
- ☺ Bevorzugter Klemmbereich.
- ⚠ Dieser Klemmbereich kann als zweiter Klemmbereich genutzt werden. Nutzen Sie diesen Bereich nicht für die Drehmomentreaktion.
- ⊘ Verbotener Klemmbereich.

- i** Die Klemmung am Motor muss immer als allerletzte Option gewählt werden, und der Vorgang muss mit besonderer Sorgfalt erfolgen.

Werkzeuginstallation auf der Montageplatte

⚠ **WARNUNG** Stromschlaggefahr

Dieses Gerät sollte nur von qualifizierten und geschulten Bedienern installiert, eingestellt oder benutzt werden.



Thickness: 12 mm

SPLINE DATA			
Type of gear	ISO		
Standard-Form	ISO 53/FIG:1/Table:2		
Quality Class ISO:	Not Applicable		
Number of teeth	37		
Module (mm)	1		
Nominal pressure angle	20°		
Addendum modif. coeff.	0		
Measurement over:	2 Rollers "Md"	1 Rollers "Mr"	
Roller Diameter:	Mini: 34.778 mm	17.405 mm	
1.65 mm	Maxi: 34.848 mm	17.440 mm	

Achten Sie darauf, dass die Dicke der Montageplatte der im Kapitel *Abmessungen* angegebenen entspricht.

Nur Schrauben der Qualitätsklasse 12.9 verwenden.

WARNUNG Stromschlaggefahr

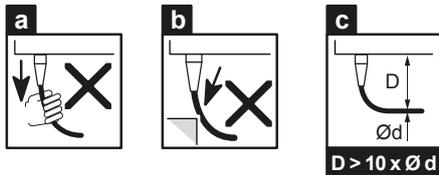
Die Montageplatte, auf der die Werkzeuge festgeklemmt sind, muss **geerdet** sein.

 Stellen Sie sicher, dass der Motor bewegungslos ist, um die Drehmomentmessung zu ermöglichen.

Warnung: Bei Installation auf einer Radmutter-Anziehvorrichtung muss eine zusätzliche Montageplatte neben dem Abtrieb angebracht werden.

Vor Installation des Werkzeugkabels lesen

 Verbinden Sie nicht mehrere Verlängerungskabel miteinander. Verwenden Sie vorzugsweise ein möglichst langes Verlängerungskabel und ein möglichst kurzes Werkzeugkabel.



Obwohl unsere Werkzeugkabel für den Einsatz unter erschwerten Bedingungen ausgelegt sind, empfehlen wir Ihnen, für eine längere Lebensdauer folgende Punkte zu überprüfen:

a - Ein direkter Zug am Kabel sollte vermieden werden.

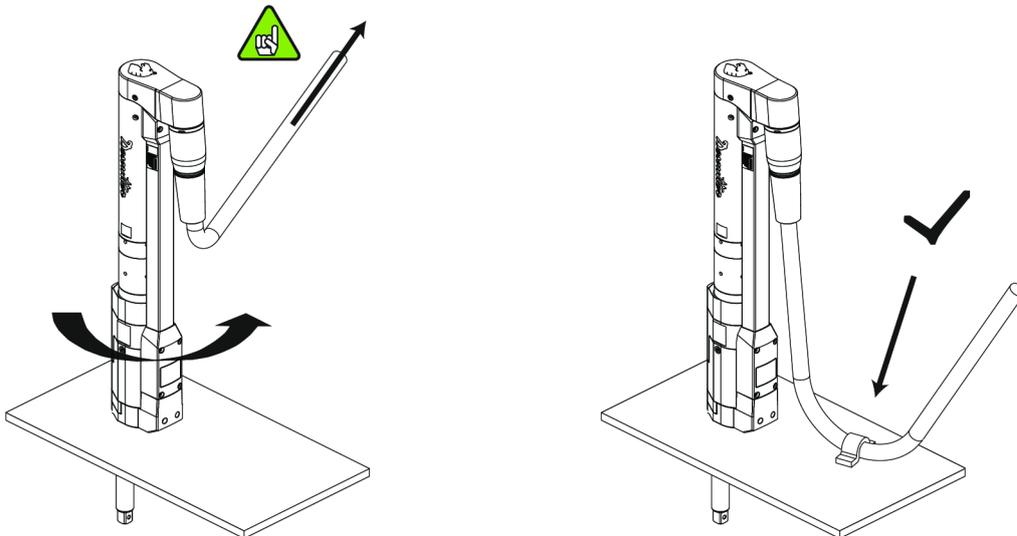
b - Die Reibung mit dem Außenmantel sollte eingeschränkt werden.

c - Die Biegeradien sollten nicht kleiner als das 10-fache des Kabeldurchmessers sein.

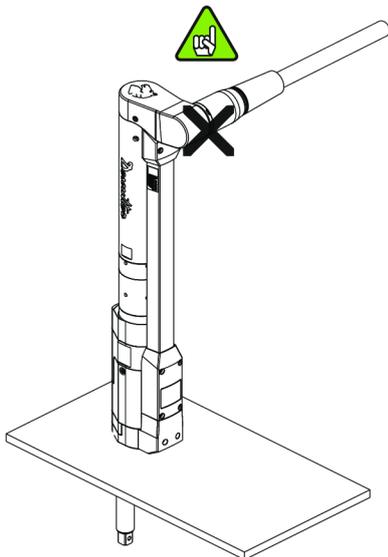
Anweisungen für Kabel an fixierten Werkzeugen

Durch das Kabel sollte kein Zug auf das Werkzeug ausgeübt werden. Jede Zugkraft auf das Kabel (auch geringe Intensität in Abhängigkeit von der Kabelausrichtung) kann ein Drehmomentsignal auf dem Aufnehmer erzeugen.

Überprüfen Sie, ob die Kabel lang genug sind oder klemmen Sie das Werkzeugkabel wie unten abgebildet an den Rahmen.

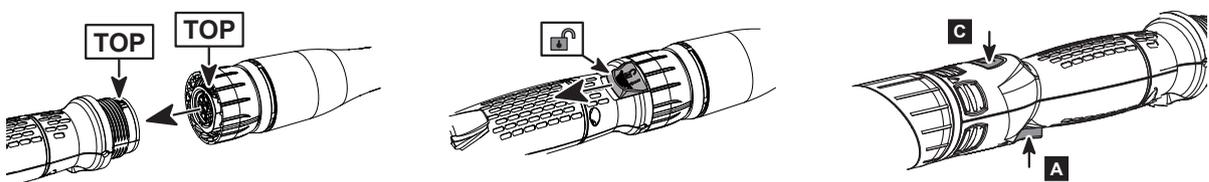


Stellen Sie das Werkzeugkabel nicht wie unten abgebildet auf.



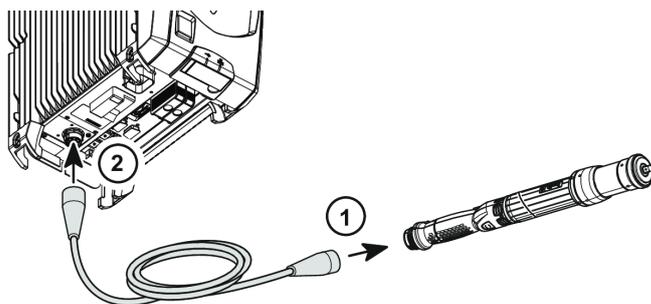
Anschließen des Werkzeugs an den Controller

1. Schließen Sie das Kabel an das Werkzeug an.



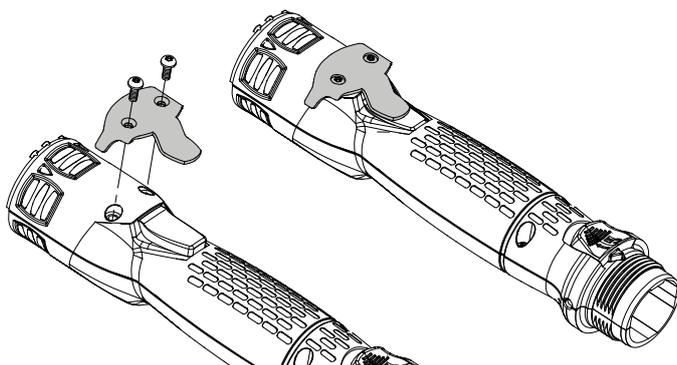
Das Kabel mithilfe der OBEREN Anzeige anschließen
 Die Mutter festziehen. Sie müssen nicht zu fest angezogen werden.
 Das Verriegelungssystem wird das Lösen verhindern.
 Um das Lösen des Kabels zu ermöglichen, betätigen Sie den Verriegelungshebel unten am Griff.

2. Verbinden Sie das Kabel mit dem Controller.

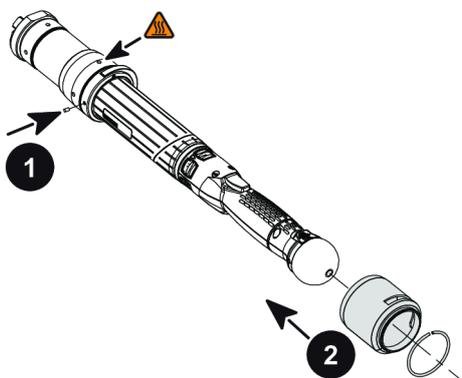


Die Startknopfsperre installieren

Befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen.



Montage des vorderen Startknopfs



Dieser zusätzliche Startknopf ist eine Sicherheitseinrichtung für den Bediener, wenn das Werkzeug zum Beispiel mit einem offenen Maulkopf ausgestattet ist. Der Bediener muss zum Starten des Werkzeugs beide Startknöpfe betätigen.

Die Verwaltung der Startknöpfe lässt sich mit CVI CONFIGEinrichten.

Installation von optionalem Zubehör

Weitere Informationen finden Sie im Zubehör-Benutzerhandbuch unter <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Bedienung

Konfigurationsanleitung

So richten Sie den Modus Rückwärts ein

Öffnen Sie CVI CONFIG, um die Einstellungen für den *Rückwärtslauf* festzulegen.

Siehe *Konfigurationshandbuch* für CVI CONFIG (Drucksache: 6159925470) verfügbar unter <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Einrichtung des Werkzeugs als fest montiertes Werkzeug

Desoutter sollte nicht für Verletzungen, Unfälle oder Schäden verantwortlich gemacht werden, die Folge einer fehlerhaften Installation, Änderung oder Inbetriebnahme oder einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung von Desoutter Produkten durch den Kunden oder einen Dritten sein können.

Dieses Werkzeug kann als fest montiertes Werkzeug eingesetzt und an einem Rahmen an der Arbeitsstation installiert werden.

WARNUNG Stromschlaggefahr

Der Rahmen, an dem die Werkzeuge festgeklemmt sind, muss **geerdet** sein.

In diesem Fall muss der Werkzeugstartknopf mittels des optionalen Zubehörs *Startknopfsperre* verriegelt werden.

Der Verschraubungsvorgang wird dann durch einen externen Start ausgelöst.

Der externe Start kann ein Remote-Druckknopf oder ein an die Steuerung gesendetes SPS-Ausgangssignal sein.

Betriebsanleitung

Starten des Werkzeugs

WARNUNG Verletzungsgefahr

Aufgrund des Anstiegs der resultierenden Kraft proportional zum Anzugsdrehmoment besteht die Gefahr schwerer Körperverletzungen des Bedieners infolge eines unerwarteten Verhaltens des Werkzeugs.

- ▶ Achten Sie darauf, dass das Werkzeug in einwandfreiem Zustand und das System korrekt programmiert ist.

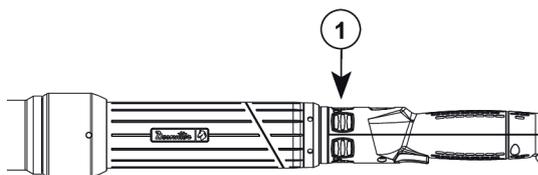
Statten Sie das Werkzeug mit einem geeigneten Aufsatz aus.

Wählen Sie das entsprechende Programm an der Steuerung aus.

Halten Sie das Werkzeug am Griff fest und setzen Sie es auf das zu verschraubende Verbindungselement auf.

Drücken Sie den Auslöser, um das Werkzeug zu starten.

Umkehren der Drehrichtung



1 Umkehrtaste für Rückwärtslauf

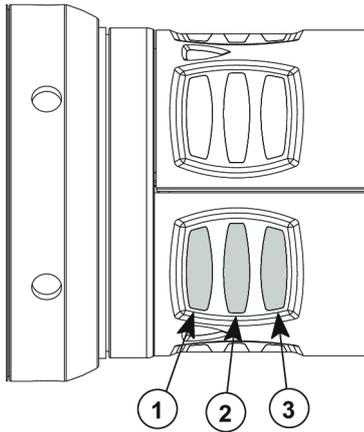
Drücken Sie diese Taste.

Rote und grüne LED blinken abwechselnd.

Setzen Sie das Werkzeug auf das Verbindungselement und drücken Sie den Auslöser.

Spannstatus und LED-Bericht

LED für Berichtsfunktionen



1	Rot
2	Grün
3	Gelb

Auslesen des Verschraubungsberichts

LED-Farbe	Beschreibung	Durchzuführende Maßnahme
Grün	Bericht angenommen	Keine
Gelb	Unvollständiger Ablauf	Verschraubung wiederholen.
Gelb und Rot (Orange)	Bericht abgelehnt	Lösen und Verschraubung wiederholen.
Rot	Oberhalb der Obergrenzen	Lösen, Verbindungselement ersetzen und Verschraubung wiederholen.

Wartung

Wartungsanweisungen

Anweisungen für Werkzeuge mit Wandler

- Beim Herausziehen der Stecker nicht die Drähte beschädigen.
- Die Drähte des Drehmomentwandlers nicht herausziehen.
- Sicherstellen, dass die Drähte nicht geklemmt werden.

Vor der Wartung lesen

WARNUNG Gefahr beim Anschließen

Das Werkzeug kann plötzlich starten und gravierende Verletzungen verursachen.

- ▶ Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten das Werkzeug trennen.

Wartungsarbeiten dürfen **nur von entsprechend qualifizierten Fachkräften** ausgeführt werden.

Die bewährte Ingenieurpraxis anwenden und beim Zerlegen und Zusammenbauen der verschiedenen Teile des Systems die Explosionszeichnungen beachten.

Berücksichtigen Sie die folgenden Anweisungen, die Sie der Explosionszeichnung entnehmen können.

Vorsicht: Beim Zusammenbau in die richtige Richtung anziehen.



Linksgewinde



Rechtsgewinde

Beim Zusammenbau:



Den empfohlenen Klebstoff verwenden.



Mit dem erforderlichen Drehmoment anziehen.



Mit dem benötigten Fett oder Öl schmieren. Auf die Zahnräder oder Lager nicht zu viel Schmierfett auftragen; eine dünne Schicht sollte ausreichen.

Vorbeugende Wartung

Empfehlungen

Es wird empfohlen, regelmäßig – ein Mal jährlich oder spätestens nach der maximalen Anzahl an Anzugsverfahren (siehe nachfolgende Tabelle) – eine Überholung und vorbeugende Wartung durchzuführen.

Schwerlastbetrieb

Beim Schwerlastbetrieb können kürzere Überholungs- und vorbeugende Wartungsabstände erforderlich sein. Setzen Sie sich zum Erhalt eines individuell angepassten Wartungsplans bitte mit Ihrem örtlichen Desoutter-Serviceteam in Verbindung.

Werkzeuge aktualisieren

Zum Aktualisieren von Werkzeugen benötigen Sie:

- einen ACCESS KEY USB-Stick mit dem korrekten Profil.
Diesen USB-Stick erhalten Sie von Ihrem CVIKEY-Manager.
- die CVIMONITOR-Software

Wenden Sie sich für weitere Informationen und Hilfestellung an ihren Desoutter-Vertreter.

Überprüfung vor Wiederinbetriebnahme

Prüfen Sie vor erneuter Inbetriebsetzung des Geräts, dass die Haupteinstellungen nicht geändert wurden und sämtliche Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.

Wiederinbetriebnahme

Bevor die verschiedenen Teile des Systems wieder in Betrieb genommen werden, muss sichergestellt werden, dass die Haupteinstellungen korrekt sind, und dass die Sicherheitseinrichtungen korrekt funktionieren.

Das 1914 gegründete Unternehmen Desoutter, mit Hauptsitz in Frankreich, ist ein weltweit führender Hersteller von elektrisch und pneumatisch betriebenen Montagewerkzeugen für ein weites Spektrum von Montage- und Fertigungslinien. Zu seinen Kunden gehören Unternehmen der Luftfahrt-, Automobil- und allgemeinen Industrie sowie Hersteller von Leicht-, Schwerlast- und Geländefahrzeugen.

Desoutter bietet eine Vielzahl von Lösungen, darunter Werkzeuge, Dienstleistungen und Projektmanagement, um den spezifischen Anforderungen seiner lokalen und globalen Kunden in über 170 Ländern gerecht zu werden.

Das Unternehmen entwirft, entwickelt und vermarktet innovative Industriewerkzeug-Lösungen hoher Qualität, wie Druckluft- und Elektroschrauber, hochmoderne Montagewerkzeuge und Bohreinheiten, Druckluftmotoren und Drehmoment-Messsysteme.

Mehr erfahren Sie auf www.desouttertools.com



More Than Productivity