

Bezdrôtová uhlová uťahovačka

Pokyny pre produkt

Model

EABC15-900

EABC26-560

EABC32-410

EABC45-330

EABC50-450

EABC60-370

EABC75-300

EABC95-240

EABC15-900-eLINK

EABC26-560-eLINK

EABC32-410-eLINK

EABC45-330-eLINK

EABC50-450-eLINK

EABC60-370-eLINK

EABC75-300-eLINK

EABC95-240-eLINK

Číslo diela

6151658410

6151658420

6151658430

6151658440

6151658450

6151658460

6151658470

6151658480

6151660500

6151660510

6151660520

6151660530

6151660540

6151660550

6151660560

6151660570



Stiahnite si najnovšiu verziu tohto dokumentu na stránke

http://www.desouttertools.com/info/6159929440_SK**VAROVANIE****Prečítajte si všetky bezpečnostné varovania a pokyny.**

Nedodržanie bezpečnostných varovaní a pokynov môže spôsobiť úder elektrickým prúdom, požiar a/alebo vážne zranenie.

Všetky varovania a pokyny si odložte pre budúce nahliadnutie

Obsah

Informácie o výrobku	4
Všeobecné informácie	4
Záruka	4
Webová stránka	4
Informácie o náhradných dieloch	4
Rozmery (mm)	4
Súbory CAD	6
Prehľad	6
Všeobecný prehľad	6
Popis výrobku	7
Technické údaje	7
Príslušenstvo	9
Nastavenia Wi-Fi	10
Konfigurácia siete Ethernet predvoleného nástroja	11
Inštalácia	12
Návod na inštaláciu	12
Vloženie batérie	12
Ako pripojiť nástroj k CVIMONITOR	12
Ako nainštalovať voliteľné príslušenstvo	12
Prevádzka	13
Návod na konfiguráciu	13
Ako konfigurovať nástroje	13
Ako zmeniť parametre siete	16
Ako nastaviť Psets a montážne procesy	17
Prevádzkové pokyny	17
Ako používať nástroj	17
Servis	21
Informácie o nástroji z displeja nástroja	21
Verzia firmvéru na displeji nástroja	21
Identifikácia nástroja pomocou CVIMONITOR	21
Test nástroja pomocou CVIMONITOR	21
Návod na údržbu	21
Pred údržbou si prečítajte	21
Pokyny pre nástroje s prevodníkom	22
Preventívna údržba	22
Servisný alarm na displeji nástroja	22
Kalibrácia cez displej nástroja	23
Kalibrácia pomocou eDOCK a CVIMONITOR	23
Kontrola pred návratom do prevádzky	23
Rozšírená údržba nástroja pomocou ACCESS KEY	23
Vyrovnanie motora	24
Deklarácia pevného príslušenstva	24
Inovácia firmvéru nástroja	24
Riešenie problémov	25

Čo, ak je nástroj zablokovaný	25
Zoznam informácií pre používateľa súvisiacich s nástrojmi	25

Informácie o výrobku

Všeobecné informácie

VAROVANIE Riziko poškodenia majetku alebo vážne zranenie

Pred použitím nástroja sa uistite, že ste si prečítali, porozumeli a dodržiavate všetky pokyny. Nedodržanie všetkých pokynov môže spôsobiť poranenie elektrickým prúdom, požiar, poškodenie majetku a/alebo vážne zranenie.

- Prečítajte si všetky bezpečnostné informácie dodávané spolu s rôznymi časťami systému.
- Prečítajte si všetky produktové pokyny pre inštaláciu, prevádzku a údržbu rôznych častí systému.
- Prečítajte si všetky miestne bezpečnostné predpisy, ktoré sa týkajú systému a jeho častí.
- Uschovajte si všetky bezpečnostné informácie a pokyny pre budúce použitie.

Záruka

- Záruka na výrobok uplynie 12 mesiacov po prvom uvedení výrobku do prevádzky ale v každom prípade uplynie najneskôr 13 mesiacov od dodania.
- Na bežné opotrebenie a zničenie dielov sa nevzťahuje záruka.
 - Bežné opotrebenie a starnutie je také, ktoré si vyžaduje výmenu dielu a/alebo iné nastavenie/generálnu opravu počas štandardnej údržby nástrojov typickej pre daný interval (vyjadrený časom, prevádzkovými hodinami alebo inak).
- Záruka na výrobok predpokladá správne použitie, údržbu a opravy nástroja a jeho komponentov.
- Poškodenie dielov, ktoré sa vyskytne ako výsledok neprimeranej údržby alebo údržby vykonanej inými stranami než Desoutter alebo ich certifikovanými servisnými partnermi počas záručnej body, nie je pokryté zárukou.
- Aby ste predišli poškodeniu alebo zničeniu dielov nástroja, servisujte nástroj podľa odporúčaných servisných intervalov a postupujte podľa správnych pokynov.
- Záručné opravy sú vykonávané iba v Desoutter dielňach alebo certifikovanými servisnými partnermi.

ponúka predĺženú záruku a najnovšiu preventívnu údržbu prostredníctvom Desoutter Tool Care zmlúv. Bližšie informácie získate u miestneho servisného zástupcu.

Pre elektrické motory:

- Záruka sa uplatňuje iba v prípade neotvorenia elektrického motora.

Webová stránka

Informácie ohľadne našich výrobkov, príslušenstva, náhradných dielov a zverejnených materiálov nájdete na webovej stránke Desoutter.

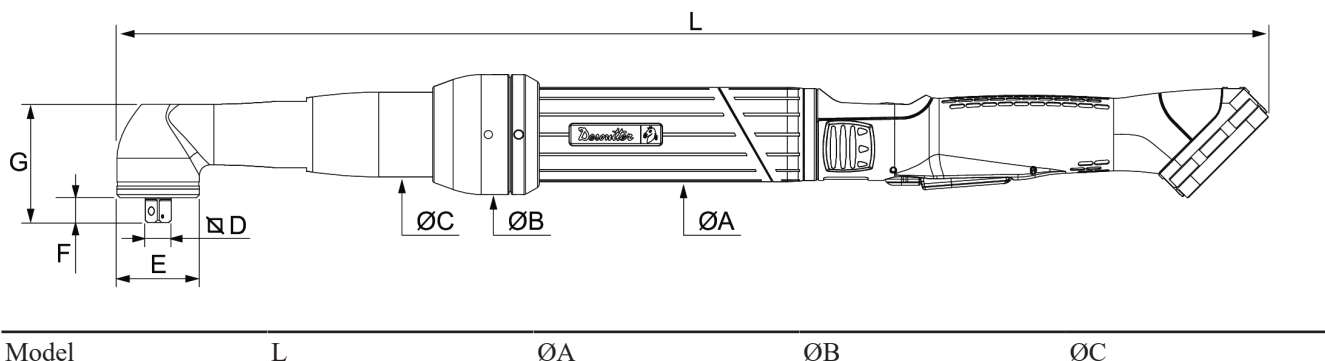
Navštívte, prosím: www.desouttertools.com.

Informácie o náhradných dieloch

Rozšírené náhľady a zoznamy náhradných dielov sú k dispozícii v servisnom prepojení na adrese www.desouttertools.com.

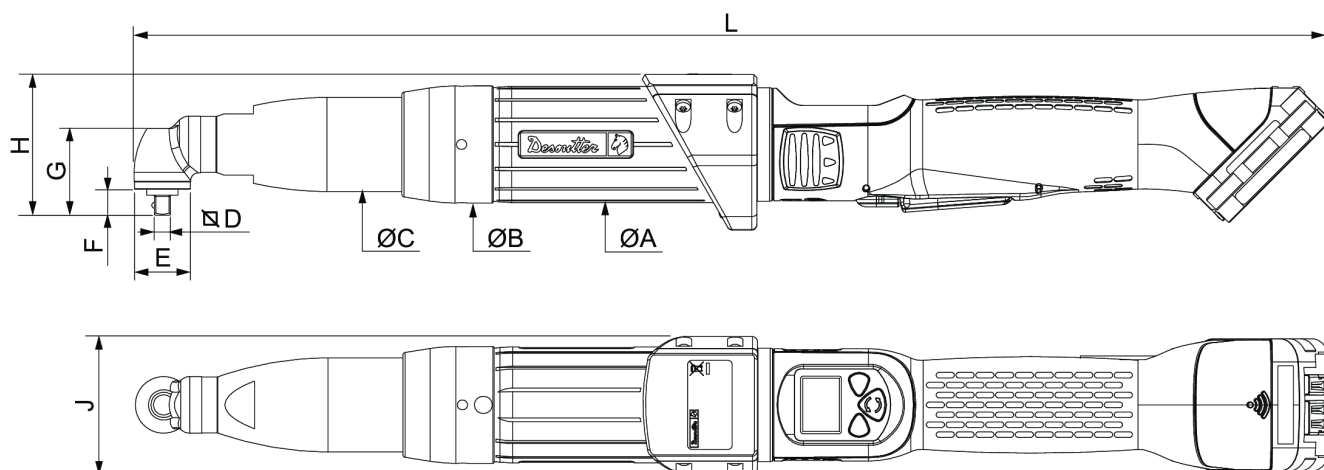
Rozmery (mm)

EABC



15 – 900	496	46	46	37
26 – 560	496	46	46	37
32 – 410	496	46	46	37
45 – 330	506	46	46	37
50 – 450	546	46	46	37
60 – 370	559	46	58	41
75 – 300	582	46	58	49
95 – 240	582	46	58	49

Model	D	E	F	G
15 – 900	1/4"	28	12	46
26 – 560	3/8"	28	12	46
32 – 410	3/8"	28	12	46
45 – 330	3/8"	35	12	51
50 – 450	3/8"	35	12	51
60 – 370	1/2"	40	12	57
75 – 300	1/2"	45	18	60
95 – 240	1/2"	45	18	60

EABC e-LINK

mm

Model	L	ØA	ØB
15 – 900	496	46	46
26 – 560	496	46	46
32 – 410	496	46	46
45 – 330	506	46	46
50 – 450	546	46	46
60 – 370	559	46	58
75 – 300	582	46	58
95 – 240	582	46	58

mm

Model	ØC	D	E	F
15 – 900	37	1/4"	28	12
26 – 560	37	3/8"	28	12
32 – 410	37	3/8"	28	12

45 – 330	37	3/8"	35	12
50 – 450	37	3/8"	35	12
60 – 370	41	1/2"	40	12
75 – 300	49	1/2"	45	18
95 – 240	49	1/2"	45	18

mm

Model	G	H	J
15 – 900	46	66	59
26 – 560	46	66	59
32 – 410	46	66	59
45 – 330	51	66	59
50 – 450	51	66	59
60 – 370	57	66	59
75 – 300	60	66	59
95 – 240	60	66	59

Súbory CAD

Pre informácie o rozmeroch výrobku pozri archív Rozmerové výkresy:

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

Prehľad

Všeobecný prehľad

Nástroje EABC sú bezdrôtové ťahovačky s uhlovou hlavou.

Modely e-LINK môžu byť vybavené čítačkou čiarového kódu alebo sledovacím zariadením.

Operátor ich drží v ruke a napája ich batéria Desoutter.

Pri dodaní je displej nástroja chránený heslom.

Psets a montážne procesy je možné nastaviť pomocou:

- Displej nástroja
- CVI3 Vision
- CONNECT
- CVI CONFIG

Správy o ťahovaní, výsledky a krivky zhromažďuje systém, ku ktorému je pripojený nástroj.

Nastavenia nástroja je možné vykonať prostredníctvom CVI CONFIG.

Údržbu nástroja je možné vykonávať pomocou softvéru eDOCK a CVIMONITOR.

Nástroje EABC sa môžu používať samostatne bez komunikácie so systémami.

Správanie sa nástroja je rovnaké ako pri nástroji EABA.

Nasledujúce modely sú vybavené funkciou *eCompass*.

- EABC 15-900
- EABC 26-560
- EABC 32-410
- EABC 45-330
- EABC 50-450
- EABC 60-370
- EABC 75-300
- EABC 95-240
- EABC 15-900-eLINK
- EABC 26-560-eLINK
- EABC 32-410-eLINK
- EABC 45-330-eLINK

- EABC 50-450-eLINK
- EABC 60-370-eLINK
- EABC 75-300-eLINK
- EABC 95-240-eLINK

Táto funkcia je k dispozícii pre nástroje vybavené gyroskopom.

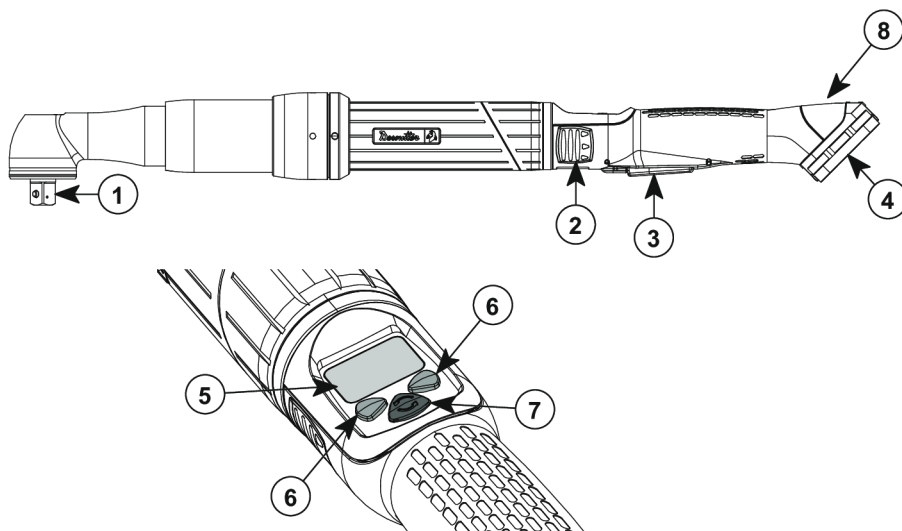
Táto funkcia sa používa na kompenzáciu akéhokoľvek pohybu operátora, ktorý by mohol pridať alebo odobrať uhol v zostave. Okrem toho je definovaný rozsah uhla (limity uhla nástroja) na zastavenie ťahovania, ak je pohyb operátora mimo rozsahu.

Túto funkciu je možné naprogramovať pomocou softvéru CVI CONFIG.

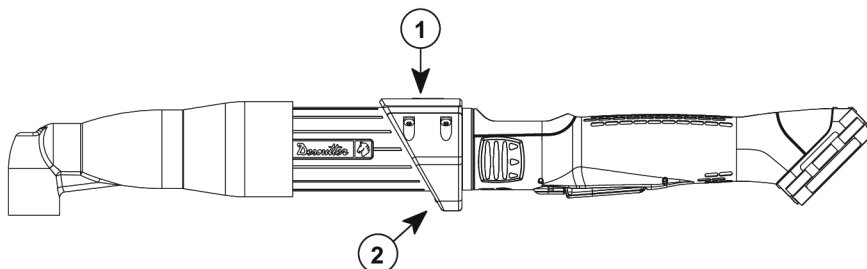
Na použitie funkcie s ovládačom CVI3 sa musí model EPOD (EPOD 2 Compass) pripojiť k ovládaču.

Na použitie funkcie s Connect sa musí funkcia aktivovať pomocou CVI CONFIG.

Popis výrobku



1	Výstupné upínadlo
2	Indikačné LED
3	Spúšť
4	Stopa batérie
5	Displej
6	Programovacie tlačidlá
7	Tlačidlo Obrátenie chodu
8	Komunikačný modul



1	Modul eLINK
2	Predné svetlo

Technické údaje

Napätie (V)

36 V

Výstupné upínadlo

Model	Typ
EABx 15-900	Sq. 1/4"
EABx 26-560	Sq. 3/8"
EABx 32-410	Sq. 3/8"
EABx 45-330	Sq. 3/8"
EABx 50-450	Sq. 3/8"
EABx 60-370	Sq. 1/2"
EABx 75-300	Sq. 1/2"
EABx 95-240	Sq. 1/2"

i EABx znamená EAB/EABA/EABC.

Rozsah momentu (Nm)

Model	Min. / Menovitý / Max.
EABx 15-900	5 / 13 / 15
EABx 26-560	5 / 24 / 26
EABx 32-410	7 / 30 / 32
EABx 45-330	9 / 40 / 45
EABx 50-450	9 / 45 / 50
EABx 60-370	10 / 55 / 60
EABx 75-300	12 / 70 / 75
EABx 95-240	19 / 90 / 95

i EABx znamená EAB/EABA/EABC.

Rozsah momentu (ft.lb)

Model	Min. / Menovitý / Max.
EABx 15-900	3,69 / 9,59 / 11,06
EABx 26-560	3,69 / 17,70 / 19,18
EABx 32-410	5,16 / 22,13 / 23,60
EABx 45-330	6,64 / 29,50 / 33,19
EABx 50-450	6,64 / 33,19 / 36,88
EABx 60-370	7,37 / 40,57 / 44,25
EABx 75-300	8,85 / 51,63 / 55,32
EABx 95-240	14,01 / 66,38 / 70,07

i EABx znamená EAB/EABA/EABC.

Menovitý otáčky (ot./min)

Model	ot./min
EABx15-900	900
EABx 26-560	560
EABx 32-410	410
EABx 45-330	330
EABx 50-450	450
EABx 60-370	370
EABx 75-300	300
EABx 95-240	240

i EABx znamená EAB/EABA/EABC.

Hmotnosť

Rad EABC

Model	Hmotnosť (kg)	Hmotnosť (lb)
15 – 900	1,55	3,42
26 – 560	1,65	3,64
32 – 410	1,65	3,64
45 – 330	1,76	3,88
50 – 450	2,04	4,50
60 – 370	2,35	5,18
75 – 300	2,94	6,48
95 – 240	2,98	6,57

i Hmotnosť je uvedená bez batérie.

Rozsah EABC e-LINK

Model	Hmotnosť (kg)	Hmotnosť (lb)
15 – 900	1,69	3,73
26 – 560	1,74	3,84
32 – 410	1,75	3,86
45 – 330	1,86	4,10
50 – 450	2,12	4,67
60 – 370	2,44	5,38
75 – 300	3,03	6,68
95 – 240	3,07	6,77

i Hmotnosť je uvedená bez batérie.

Podmienky skladovania a používania

Skladovacia teplota	-20 až +70 °C (-4 až +158 F)
Prevádzková teplota	0 až 45 °C (32 až 113 F)
Skladovacia vlhkosť	0 – 95 % rel. vlhkosť (nekondenzujúca)
Prevádzková vlhkosť	0 – 90 % rel. vlhkosť (nekondenzujúca)
Nadmorská výška až do	2000 m (6562 stôp)
Použiteľné v prostredí so stupňom znečistenia 2	
Len na použitie v interiéri	

Príslušenstvo

Potrebné príslušenstvo

Batéria 18 V 2.5 Ah	6158132660
Batéria 36 V 2.5 Ah	6158132670
Nabíjačka batérie	6158132700

Doplnkové príslušenstvo

eDOCK

6158119760

Nastavenia Wi-Fi

Položka	Predvolený parameter Desoutter	Iné možné hodnoty
Názov siete (SSID)	Desoutter_1	Reťazec z 255 znakov
Typ zabezpečenia	WPA/WPA2 PSK	Open Zdieľaná tajná informácia LEAP PEAP EAP/TLS
Druh šifrovania	AES/CCMP	žiadny WEP64 WEP168 TKIP
Bezpečnostný kľúč	mydesoutter_1	Reťazec z 255 znakov
Regulačná doména	Worldwide	ETSI (Európa) FCC (Amerika) TELEC (Japonsko)
Rádiové pásmo	2.4 GHz - kanál 1-11	5 GHz - U-NII-1 5 GHz - U-NII-2 5 GHz - U-NII-2 ext 5 GHz - U-NII-3
Rýchlosť prenosu dát	54 Mbit	1 Mbit 2 Mbit 5.5 Mbit 6 Mbit 9 Mbit 11 Mbit 12 Mbit 18 Mbit 24 Mbit 36 Mbit 48 Mbit 13 Mbit (MCS1) 19,5 Mbit (MCS2) 26 Mbit (MCS3) 39 Mbit (MCS4) 52 Mbit (MCS5) 58,5 Mbit (MCS6) 65 Mbit (MCS7) 6,5 Mbit (MCS0)
Adaptácia prepojenia	Pravda	-
RSSI (Received Strength Signal Indication) na nástroji	-	> -65 dBm ako minimum

Regulačná doména

Regulačná doména WLAN sa dá zdefinovať ako ohraničené oblasť, ktorá je riadená súpravou zákonov a pravidiel. Mnoho krajín sa riadi normami, ktoré stanovuje FCC, ETSI, TELEC alebo worldwide.

Zoznam povolených 2,4 GHz kanálov na regulačnú doménu

Kanál	FCC Amerika	ETSI Európa	TELEC Japonsko	Worldwide
1	x	x	x	x
2	x	x	x	x
3	x	x	x	x
4	x	x	x	x

Kanál	FCC Amerika	ETSI Európa	TELEC Japonsko	Worldwide
5	x	x	x	x
6	x	x	x	x
7	x	x	x	x
8	x	x	x	x
9	x	x	x	x
10	x	x	x	x
11	x	x	x	x
12	N/A	x	x	N/A
13	N/A	x	x	N/A

Zoznam povolených 5 GHz kanálov na regulačnú doménu

Kanál	Rádiové pásmo	FCC Severná Amerika	ETSI Európa	TELEC Japonsko	Worldwide
36	U-NII-1	x	x	x	x
40		x	x	x	x
44		x	x	x	x
48		x	x	x	x
52	U-NII-2	x	x	x	x
56		x	x	x	x
60		x	x	x	x
64		x	x	x	x
100	U-NII-2 Ext	x	x	x	x
104		x	x	x	x
108		x	x	x	x
112		x	x	x	x
116		x	x	x	x
120		N/A	x	x	N/A
124		N/A	x	x	N/A
128		N/A	x	x	N/A
132		x	x	x	x
136		x	x	x	x
140		x	x	x	x
149	U-NII-3	x	x	N/A	N/A
153		x	x	N/A	N/A
157		x	x	N/A	N/A
161		x	x	N/A	N/A
165		x	x	N/A	N/A

Konfigurácia siete Ethernet predvoleného nástroja

Položka	Predvolený parameter Desoutter	Iné možné hodnoty
Metóda pridelenia IP adresy	Staticky	Ponechajte pôvodnú IP adresu DHCP
Adresa IP	192.168.5.221	Pozri lokálne nastavenia
Maska podsiete	255.255.255.0	Pozri lokálne nastavenia
Brána	127.0.0.1	Pozri lokálne nastavenia
Komunikačný port	7477	Pozri lokálne nastavenia

Inštalácia

Návod na inštaláciu

Vloženie batérie



Vložte batériu do nástroja spredu alebo zozadu, kým zreteľne nezačujete zvuk zacvaknutia.

Nemá zapínač/vypínač: nástroj je pripravený na prevádzku hneď, ako sa namontuje batéria.

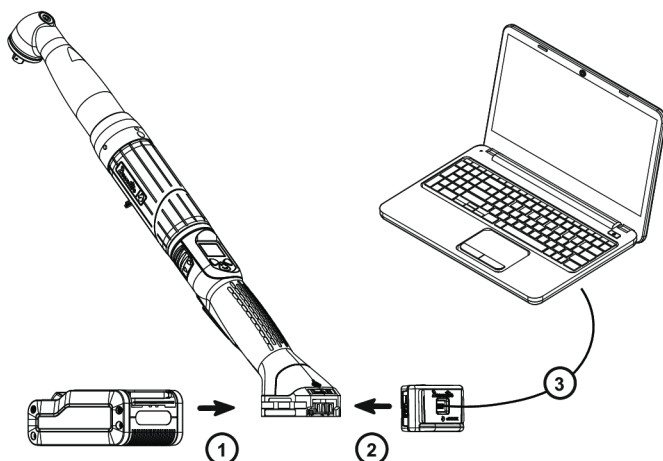
Keď je nástroj napájaný, LED nástroja blikajú.

INFORMÁCIA Odporúčania pre používanie batérii

Zaistite dlhšiu životnosť batérie.

- Keď sa nástroj nepoužíva, odpojte batériu.
- Nenechávajte batériu na nabíjačke, keď je vypnutý napájací zdroj nabíjačky.

Ako pripojiť nástroj k CVIMONITOR



Pripojte k nástroju batériu.

Pripojte eDOCK k nástroju a portu USB počítača.

i Dodržiavajte postupnosť zapojenia.

Spustite CVIMONITOR z pracovnej plochy počítača.

V hornom paneli kliknite na **Nástroj**.

Pre výber nástroja kliknite na **Vybrať**.

Ako nainštalovať voliteľné príslušenstvo

Pozrite si návod na používanie príslušenstva, ktorý je k dispozícii na stránke <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Prevádzka

Návod na konfiguráciu

Ako konfigurovať nástroje



Ikony a tlačidlá

	Heslo je povolené.
	Heslo je zakázané
	Stlačte tlačidlo „Overiť/Obrátiť chod“.
	Stlačte pravé tlačidlo.
	Stlačte ľavé tlačidlo.
	Tlačidlo „Overiť/Obrátiť chod“
	Pravé tlačidlo
	Ľavé tlačidlo
	Overiť
	Uložiť
	Skončiť
	Pset
	Zvuk je zakázaný.
	Zvuk je povolený.
	Batéria je plná.
	Batéria je slabá.

Ďalšie ikony a tlačidlá

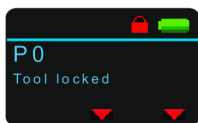
	Výsledky a krivky sú uložené v pamäťovej doske. Pravidelne sa odosiľajú do systému.
	Blikanie Prebieha synchronizácia medzi nástrojom a systémom. Neprerušovane Nástroj je pripojený k systému.
	Neprerušovane Nástroj nie je pripojený k systému. Skontrolujte kábel medzi systémom a prístupovým bodom. Skontrolujte nastavenia komunikácie.

Ako zakázať heslá

- i** Pri dodaní sú heslá povolené (**1 predvolene**).

Heslá Pset a údržby sa používajú na ochranu nastavení proti nebezpečným zmenám.

V hornom riadku hlavnej obrazovky sa zobrazí červená visiaca zámka.



Stlačte toto tlačidlo v priebehu 2 sekúnd.



Stlačením tohto tlačidla otvorte **Konfigurácia**.

Prejdite na **Zadať heslo**, potom **Pset heslo**, použite toto tlačidlo na zobrazenie „1“, uložte a overte. Farba červenej visiacej zámky sa zmení na zelenú.

- i** Postup na zakázanie hesla údržby je rovnaký.

Ako nastaviť nové heslá

- i** Na nastavenie nových hesiel musia byť zakázané aktuálne heslá a zobrazená zelená visiaca zámka.

Prejdite na hlavnú obrazovku.



Stlačte toto tlačidlo v priebehu 2 sekúnd.



Stlačením tohto tlačidla otvorte **Konfigurácia**.

Prejdite na **Nastaviť heslo**, potom **Pset heslo**, použite tlačidlá na zadanie čísla od 0 do 999, uložte a overte.

- i** Nastavenie hesla na 0 zakáže všetky ochrany heslom.

- i** Postup na nastavenie nového hesla údržby je rovnaký.

Zvuk, jednotka momentu**Zvuk**

Na upozornenie operátora v prípade problémov alebo udalostí, ktoré sa môžu stať počas ťahovania, môže nástroj vydávať zvuky.

Zvuky je možné nastaviť pre nasledujúce témy:

- ťahovanie mimo tolerancií
- kalibračný postup
- preventívna údržba
- slabá batéria
- zlyhanie hardvéru
- údržba

- i** Pri dodaní nástroja je zvuk zakázaný.

Ak chcete povoliť funkciu, prejdite na CVI CONFIG.



Ak chcete aktualizovať produkt, kliknite na túto ikonu.

Jednotka momentu

K dispozícii sú nasledujúce jednotky momentu:

- Nm
- ft.lb
- in.lb
- kg.m
- kg.cm
- oz.in
- dNm

Pri dodaní nástroja je jednotka momentu predvolene nastavená na „Nm“.

Ak chcete zmeniť jednotku momentu, prejdite na CVI CONFIG.



Ak chcete aktualizovať produkt, kliknite na túto ikonu.

Ako nastaviť reverzný režim

Pri dodaní nástroja je funkcia „Reverzný“ zakázaná.

Ak chcete upraviť nastavenia reverzného režimu, prejdite na CVI CONFIG.

Ako vizualizovať parametre siete

Prejdite na displej nástroja.



Stlačte toto tlačidlo v priebehu 2 sekúnd.



Stlačením tohto tlačidla otvorte **Údržba/sieť**.

Ako nastaviť nástroj v samostatnom pracovnom režime

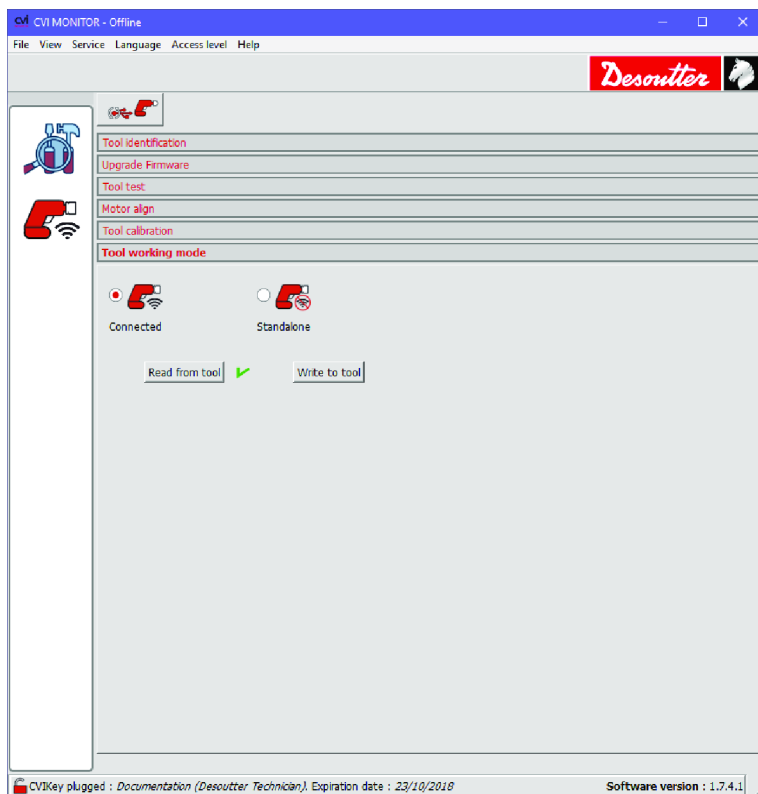
- ❗ Pri zmene pracovného režimu nástroja sa vymaže Pset, výsledky a krivky nachádzajúce sa v pamäti nástroja.

Spustite CVIMONITOR.



Kliknite na túto ikonu.

Kliknite na **Pracovný režim nástroja**.



Zaškrtnite možnosť **Samostatný**.

Kliknite na **Zapisovať do nástroja**.

Ak chcete skončiť, kliknite na **Súbor > Skončiť**.

Ako nastaviť parametre

eDOCK zapojte do nástroja a pripojte ho do portu USB v počítači, v ktorom je nainštalovaný CVI CONFIG.

Spustite CVI CONFIG.

Otvorte stromovú štruktúru.

Vytvorte alebo zvolte „Oblasť továrne / montážnej linky / pracovná oblasť“.

Kliknite pravým tlačidlom na „Pracovná oblasť“ a pridajte výrobok.

Zvoľte **ExBC samostatný**.

Pozri návod na konfiguráciu CVI CONFIG dostupný na <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Návod na použitie

Správanie sa nástroja je rovnaké ako pri nástroji EABA alebo EPBA.

K dispozícii je 6 Pset.

Pozri Pokyny k výrobku nástroja, ktoré sú dostupné na <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Ako zmeniť parametre siete

Cez CVIMONITOR a eDOCK

Pozri kapitolu *Ako pripojiť nástroj k CVIMONITOR* [stránka 12].



Kliknite na túto ikonu.



Ak chcete zobrazit' aktuálne parametre nástroja, kliknite na túto ikonu.

Zmeňte parametre.

Pozri kapitoly *Konfigurácia siete Ethernet predvoleného nástroja* [stránka 11] a *Nastavenia Wi-Fi* [stránka 10].

- i** Skontrolujte, či adresa IP, maska podsiete a číslo portu, sú kompatibilné.



Nové parametre sa zapisujú do nástroja kliknutím na túto ikonu.

Cez Easy Pairing

Po dokončení párovania s CONNECT cez RFID sa nastavenia Wi-Fi zapisujú priamo do nástroja.

- i** Nastavenia siete sa musia vykonať predtým pomocou CVI CONFIG.

Ako nastaviť Psets a montážne procesy

Pri dodaní nemá nástroj žiadny ťahovací proces.

Spustíte softvér CVI CONFIG na vytvorenie Psets a montážnych procesov, a prenos konfigurácie do nástroja.

- i** Jednoduchý Pset je možné vytvoriť aj na displeji systému, ku ktorému je nástroj pripojený.

Pozri návod na obsluhu **CVI CONFIG**, ktorý nájdete na <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Na obrazovke nástroja sa zobrazuje P0 a nástroj je zablokovaný.



Pset zobrazuje táto ikona.

Pset je ťahovacia operácia, ktorá kombinuje jeden alebo niekoľko krokov, každý krok popisuje funkciu.

Nástroj postupne vykoná kroky v danom poradí.

Obsah krokov a poradie je možné kedykoľvek zmeniť.

- i** Minimum pre spustenie nástroja je 1 Pset obsahujúci 1 krok.



Montážny proces sa obvykle nazýva **AP** a zobrazuje ho táto ikona.

Montážny proces dostupný v produktoch a systémoch pozostáva z vykonania Pset určitý počet krát alebo bez obmedzenia. Táto funkcia sa nazýva **Dávka**.

Vytvorte si toľko Psets/montážnych procesov, koľko chcete.

Pre každý z nich zadajte popis, ktorý sa zobrazí na obrazovke nástroja.

Preneste konfiguráciu do nástroja.

- i** Ak zlyhá prenos, odpojte a zapojte batériu. Spustíte prenos znova.

Prevádzkové pokyny

Ako používať nástroj

Ako vybrať Pset na spustenie

Prejdite na CVI CONFIG a skontrolujte, či „Predvolený zdroj výberu Pset“ v konfigurácii ťahovacej jednotky je nastavený na „Displej nástroja“.

Na hlavnej obrazovke nástroja krátko stlačte pravé tlačidlo. Zobrazí sa aktuálny Pset.

Stlačte OK. Farba čísla Pset sa zmení na oranžovú.

Na posúvanie sa zoznamom použite ľavé alebo pravé tlačidlo.

Ak chcete vybrať zobrazený Pset, stlačte OK. Pset je teraz modrý.

Len čo je Pset vybraný a nástroj pripravený, farba čísla Pset sa zmení na zelenú.

Na spustenie procesu stlačte spúšť.

- i** Ak je mimo tolerancií, začujete zvuk (ak je nakonfigurovaný).

Pozri nižšie pre niekoľko príkladov stavu Pset na displeji nástroja.

Stav ikony	Popis
P002	Pset 2 sa má spustiť ako nasledujúci Pset. Nástroj je pripravený na spustenie.
P000	Nie je vybratý žiadny Pset. Nástroj je zablokovaný. Zvoľte Pset.
P004	Je vybratý Pset 4. Nástroj je zablokovaný. Nástroj môže očakávať externý príkaz.

Ako vybrať montážny proces na spustenie

Prejdite na CVI CONFIG.

Skontrolujte, či:

„Režim spustenia“ v konfigurácii ťahovacej jednotky je nastavený na „Montážny proces“.

Podmienka spustenia montážneho procesu je nastavená na „Displej nástroja“.

Na hlavnej obrazovke **stlačte a podržte** pravé tlačidlo.

Stlačte OK. Farba montážneho procesu sa zmení na oranžovú.

Na posúvanie sa zoznamom použite ľavé alebo pravé tlačidlo.

Ak chcete vybrať zobrazený montážny proces, stlačte OK. Číslo je teraz modré.

Len čo je montážny proces vybratý a nástroj pripravený, farba čísla Pset sa zmení na zelenú.

Na spustenie procesu stlačte spúšť.

Spustenie nástroja

Vybavte nástroj vhodným nástrčkovým kľúčom.

Vyberte vhodný Pset.

Držte nástroj za rukoväť a priložte ho k upevňovaciemu prvku, ktorý sa má utiahnuť.

VAROVANIE Riziko poranenia

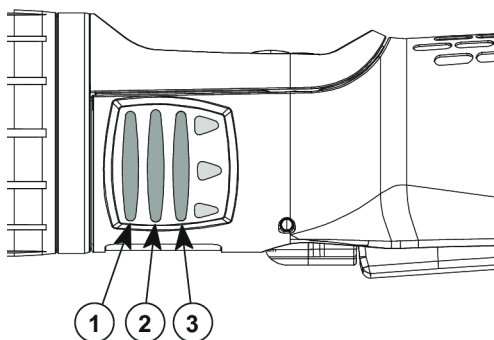
Keďže sa reakčná sila zvyšuje v pomere k ťahovaciemu momentu, hrozí riziko vážneho fyzického poranenia operátora v dôsledku neočakávaného správania sa nástroja.

- Uistite sa, že nástroj je v bezchybnom prevádzkovom stave a že systém je správne naprogramovaný.

Na spustenie nástroja stlačte spúšť.

Stav ťahovania a LED signalizácia

Indikačné LED



1	Červená
2	Zelená
3	Žltá

Ako čítať správu o ťahovaní

Farba LED	Popis	Čo spraviť
Zelená	Prijat' správu	Žiadny

Farba LED	Popis	Čo spraviť
Žltá	Neúplný dobeh	Znova utiahnuť.
Žltá a červená (oranžová)	Odmietnuť správu	Povoliť a znova utiahnuť.
Červená	Nad max. limitmi	Odobrat' a vymeniť upevňovací prvok.

Ako zobrazit' počet dávok na displeji nástroja

Prejdite na systém/uťahovacia jednotka/nastavenia nástroja.

Prejdite na uťahovaciu jednotku.

Skontrolujte, či v menu „Parametre zobrazenia“ je začiarknuté „Počet dávok“ alebo „Elipsa“.

Po dokončení procesu sa zobrazia výsledky.

Hodnoty momentu a uhla



Počet dávok



Elipsa

Elipsa predstavuje dávky.

Na tomto príklade sú dokončené 3 uťahovania zo 4.



Ako vykonať interakciu na montážnom procese



Ak chcete **prerušit'** montážny proces, stlačte ľavé tlačidlo.

Heslo „Údržba“ chráni nasledujúce akcie.

Aby boli k dispozícii, v menu „Konfigurácia“ zadajte heslo údržby.

Ak chcete aktivovať akcie, počas montážneho procesu stlačte **ľavé** tlačidlo.



Zvýšenie dávky

Na **vynechanie** jednej skrutky.



Zníženie dávky

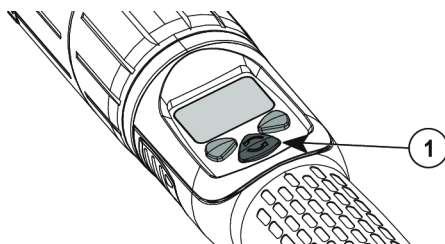
Na **opakovanie** poslednej skrutky.



Vynulovanie dávky

Na **opätovné spustenie** celej dávky.

Ako obrátiť chod rotácie



1	Tlačidlo Obrátenie chodu
---	--------------------------

Stlačte toto tlačidlo.

Striedavo blikajú červené a zelené LED.

Priložte nástroj k upevňovaciemu prvku a stlačte spúšť.

Ako zjemniť zastavenie nástroja

- ❶ Funkcia „Ergostop“ musí byť zakázaná pre testy ťahovania alebo certifikáciu na pracovných stoloch ťahovania.

Funkcia Ergostop umožňuje jemnejšie zastavenie nástroja s cieľom znížiť reakčný moment na operátora.

Pri dodaní nástroja je táto funkcia zakázaná.

Ak chcete povoliť funkciu, prejdite na CVI CONFIG.

Ako prebudiť nástroj

Displej nástroja sa automaticky vypne po 2 minútach nečinnosti.

Stlačte spúšť.

WI-FI sa deaktivuje po 5 minútach nečinnosti.

Pozri „Režim úspory energie“, ktorý si môžete nakonfigurovať v CVI CONFIG.

Stlačte spúšť.

Napájanie nástroja sa vypne po 30 minútach nečinnosti.

Dlho stlačte tlačidlo obrátenia chodu.

Pozri „Napájanie vyp“, ktoré sa dá nakonfigurovať na displeji nástroja alebo pomocou CVI CONFIG.

Odpojte a zapojte batériu.

Servis

Informácie o nástroji z displeja nástroja

Prejdite do menu „Údržba/Nástroj“ pre získanie nasledujúcich informácií:

Celkové počítadlo	Počet ťahovaní od výroby nástroja.
Batéria	Zobrazí sa aktuálna hodnota napätia. Hlásenie „Slabá batéria“ sa zobrazí, ak je menej ako 32 V. Pri 31 V sa nástroj zastaví.
Sériové číslo	Například 18B64685.

Verzia firmvéru na displeji nástroja

Verzia firmvéru nástroja je zobrazená v menu „Údržba/Nástroj“.
CX.YY.ZZ.

Identifikácia nástroja pomocou CVIMONITOR



Kliknite na túto ikonu.

Kliknite na **Identifikácia nástroja**.

Prejdite do spodnej časti obrazovky a kliknite na **Čítať nástroj**.

Zelená značka začiaroknutia signalizuje, že čítanie je úspešné.

Test nástroja pomocou CVIMONITOR



Kliknite na túto ikonu.

Kliknite na **Test nástroja**.

Kliknite na **Spustiť test nástroja**.

LED začnú blikat'.

Stlačte spúšť, tlačidlo obrátenia chodu.

Kliknite na **Spustiť test zvuku**.

Nástroj vydá zvuk.



Zobrazená zelená značka začiaroknutia signalizuje, že funkcia pracuje správne.

Návod na údržbu

Pred údržbou si prečítajte



VAROVANIE Nebezpečenstvo pripájania

Nástroj sa môže nečakane spustiť a spôsobiť vážne telesné zranenie.

- Pred každou údržbou odpojte nástroj.

Údržbu smie vykonávať **iba spôsobilý personál**.

Dodržiavajte technické postupy a pri demontáži a montáži rôznych častí systému si pozrite pohľady na rozložený stav.

Zohľadnite nasledujúce pokyny uvedené v rozložených pohľadoch.

Buďte opatrný: pri montáži ťahujte v správnom smere.



Ľavotočivý závit



Pravotočivý závit

Pri montáži:



Naneste odporúčané lepidlo.



Utiahnite na potrebný moment.



Namažte s požadovaným mazivom alebo olejom. Na ozubené kolesá alebo ložiská nenanášajte príliš veľa mazi-
va; stačí aj tenká vrstva.

Pokyny pre nástroje s prevodníkom

- Nepoškodte káble pri vytáhovaní konektorov.
- Nevytahujte káble prevodníka utáhovacieho momentu.
- Zabezpečte, aby káble neboli rozpučené.

Preventívna údržba

Odporúčania

Kontrolu a preventívnu údržbu odporúčame vykonávať v pravidelných intervaloch raz za rok alebo po maximálnom počte utiahnutí (pozri tabuľku nižšie), podľa toho, čo nastane ako prvé.

Frekvencia údržby

500 000 utiahnutí

Servisný alarm na displeji nástroja

Keď je potrebný servis, môže sa zobrazit' alarm.



Zobrazí sa táto ikona.

Zobrazí sa jedna so servisných úrovní (pozri nižšie). Keď servis nie je potrebný, zobrazí sa „žiadny“. Začujete zvuk.

Nastaviť je možné 3 servisné úrovne:

Úroveň	Počet utáhovaní	Servisná úroveň
1	25 000	Kalibrácia
2	250 000	Stredná (iba pre aplikácie s veľkým zaťažením)
3	500 000	Štandardná

Prejdite na hlavnú obrazovku.



Stlačte toto tlačidlo v priebehu 2 sekúnd.



Stlačením tohto tlačidla otvorte **Údržba**.

Prejdite na **Nástroj**, potom **Servisný alarm**, vyberte úroveň, uložte a overte.



- Po vykonaní servisu resetujte indikátory.
Prejdite do menu „Údržba/Servisný alarm“ a stlačte OK.

Kalibrácia cez displej nástroja

Kalibračný postup sa odporúča na kompenzáciu možného posunu momentu nástroja alebo po každej zmene prvku nástroja.

Táto funkcia sa nastavuje v menu „Údržba“.

1. V menu „Konfigurácia“ zadajte heslo údržby.
2. Vložte radový snímač momentu s nástrojom a pripojte ho ku ktorejkoľvek meracej jednotke zo sortimentu Desoutter.
3. Prejdite do menu „Údržba/Kalibrácia“.
Zvoľte počet ťahovaní potrebných na vykonanie kalibrácie a stlačte OK.
Spustite a Pset toľkokrát, ako už je nakonfigurované (pri max. momente a s uhlom nad 180° (pri nízkych otáčkach)).
Stlačením spúšte pokračujte s ďalšími ťahovaniami.
4. Priemerná hodnota momentu sa zobrazí nabiele.
Do riadku nižšie zadajte priemernú hodnotu momentu nameranú meracou jednotkou (povolených je $\pm 20\%$ oproti menovitému momentu nástroja).
5. Na zvýšenie, resp. zníženie hodnoty, použite tlačidlá doľava/doprava.

Stlačte OK a uložte svoje údaje.

Kalibrácia pomocou eDOCK a CVIMONITOR

Kalibračný postup sa odporúča na kompenzáciu možného posunu momentu nástroja alebo po akejkoľvek zmene prvku nástroja.

V manuálnom režime sa vykoná štandardný postup.

Merania a hodnoty zapisuje manuálne operátor.

Potrebné je nasledujúce vybavenie:

- Nástroj vybavený radovým snímačom momentu
- Softvér CVIMONITOR
- Meracia jednotka Delta



Kliknite na túto ikonu.

Kliknite na **Kalibrácia nástroja**.

Štandardný postup je nasledovný:

1. Zvoľte Pset na vykonanie.
2. Zvoľte počet ťahovaní na vykonanie (predvolene 5, maximálne 50)
Podľa použitia testovacieho pracovného stola môže ťahovaniu predchádzať uvoľnenie.
3. Kliknite na „Spustiť kalibráciu“.
4. Začnite vykonávať prvú operáciu uvoľnenia/ťahovania. Operácia musí byť úspešná.
5. Na konci každej operácie zadajte hodnotu momentu na meracej jednotke.
6. Po vykonaní všetkých operácií sa zobrazí nová hodnota kalibrácie.

Kontrola pred návratom do prevádzky

Pred návratom do zariadenia do prevádzky skontrolujte, či nedošlo k zmene jeho hlavných nastavení a či bezpečnostné zariadenia fungujú správne.

Rozšírená údržba nástroja pomocou ACCESS KEY

Spustite CVIMONITOR.

Ak chcete aktivovať obrazovky, budete potrebovať USB kľúč ACCESS KEY so správnym profilom (nakonfigurovaný softvérom Desoutter CVIKEY).

Ak ho nemáte, požiadajte o pomoc svojho manažéra CVIKEY.

Vyrovnanie motora



Kliknite na túto ikonu.

Kliknite na **Vyrovnanie motora**.

i Po vyrovnaní motora je povinné nakalibrovať nástroje.

Motor sa odporúča vyrovnať v prípade výmeny motora, snímača alebo dosky s plošnými spojmi.

Pred spustením stlačte spúšť a **DRŽTE JU STLAČENÚ POČAS CELÉHO PROCESU**. V opačnom prípade by sa mohol nástroj vážne poškodiť.

Keď držíte stlačenú spúšť, kliknite na **Spustiť vyrovnanie motora**.

Proces bude prebiehať asi 1 minútu a zastaví sa automaticky.

A chcete zastaviť proces pred jeho ukončením, kliknite na „Zastaviť vyrovnanie motora“.

Pustite spúšť.

Deklarácia pevného príslušenstva

Na tejto obrazovke sa musí deklarováť pevné príslušenstvo namontované na nástroji.



Kliknite na túto ikonu.

Kliknite na **Identifikácia nástroja**.

Vyberte typ príslušenstva a vyplňte parametre.

Kliknite na **Zapisovať do nástroja**.

i Pred použitím je povinné nakalibrovať nástroj vybavený pevným príslušenstvom.

Inovácia firmvéru nástroja



Kliknite na túto ikonu.





Kliknite na **Inovovať firmvér nástroja**.

Kontaktuje vášho zástupcu spoločnosti Desoutter pre najnovšiu verziu firmvéru.

Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Riešenie problémov

Čo, ak je nástroj zablokovaný

Displej	Popis	Riešenie
	Neexistuje komunikácia so systémom	Skontrolujte parametre WI-FI, adresy IP a komunikačný port v systéme, nástroji a prístupovom bode WI-FI.
	Zobrazí sa hlásenie „Nástroj zablokovaný“.	Skontrolujte nastavenia ťahovacích procesov (Pset a montážne procesy).
	Zobrazí sa hlásenie „Chyba nástroja“.	Ak chcete získať viac informácií, stlačte spúšť.
	Displej zostane čierny. Nie sú zapnuté žiadne LED. Nástroj sa nedokáže spustiť.	Najskôr sa pokúste prebudiť nástroj. Vymeňte batériu.

Ak potrebujete ďalšie informácie a pomoc, kontaktujte svojho zástupcu spoločnosti Desoutter.

Zoznam informácií pre používateľa súvisiacich s nástrojmi

Číslo	Popis	Postup
I004	Porucha rozsahu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozsah z dodatočného snímača krútiaceho momentu je mimo rozsahu. 2. Skúste nástroj znova spustiť bez mechanických obmedzení. Ak chyba vznikne znova, kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
I005	Porucha korekcie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korekcia z dodatočného snímača krútiaceho momentu je mimo rozsahu. 2. Skúste nástroj znova spustiť bez mechanických obmedzení. Ak chyba vznikne znova, kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
I026	Výstražné hlásenie údržby nástroja n1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Počítadlo ťahovaní nástroja dosiahlo nastavenú hodnotu.
I027	Výstražné hlásenie údržby nástroja n2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Počítadlo ťahovaní nástroja dosiahlo nastavenú hodnotu.
I038	Denníky nástroja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neočakávaná výnimka softvéru nástroja. 2. Nástroj vytvoril súbor denníka. 3. Kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
I046	Abnormálny prúd v batérii	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abnormálna spotreba prúdu v batérii. Skontrolujte nastavenia Pset. 2. Táto chyba môže byť spôsobená nesprávne nastavenou rýchlosťou.
I063	Batéria odobratá	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batéria bola odobratá z nástroja. 2. Nástroj sa o niekoľko sekúnd vypne.
I065	Externé spustenie ignorované	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nástroj sa externe spustil, no spustenie bolo ignorované. 2. Skontrolujte konfiguráciu nástroja a externého spustenia.

Číslo	Popis	Postup
I103	Neplatný smer otáčania	1. Zmeňte smer otáčania 2. Skontrolujte, či je otočný spínač v správnej polohe a či nie je poškodený.
I205	Nastavenia krútiaceho momentu	1. Neplatný nastavený krútiaci moment: vyšší ako vlastnosti nástroja. 2. Porovnajte nastavenia Pset s vlastnosťami nástroja.
I206	Nastavená rýchlosť	1. Neplatná nastavená rýchlosť: vyššia ako vlastnosti nástroja. 2. Porovnajte nastavenia Pset s max. rýchlosťou.
I210	Vybraný neplatný Pset	1. Vybraný Pset sa nezhoduje s Pset, ktorý možno vybrať v montážnom procese.
I211	Neplatná konfigurácia spúšťača	1. Nástroj pripojený do systému nemá potrebný spúšťač podľa konfigurácie spúšťača. 2. Upravte konfiguráciu spúšťača podľa nástroja alebo zmeňte nástroj podľa konfigurácie spúšťača.
I224	Príliš vysoká teplota IGBT	1. Napájacia elektronika má príliš vysokú teplotu. 2. Nechajte systém vychladnúť.
I251	Nie je vybraný žiadny Pset	1. Nie je vybraný žiadny Pset 2. Vyberte Pset.
I270	Nastavený čas	1. Nastavený neplatný čas. 2. Porovnajte nastavenia Pset so správnym nastaveným časom.
W010	Kalibrácia nástroja vypršala	1. Platnosť kalibrácie nástroja vypršala. 2. Nástroj sa musí nakalibrovať, aby bola zabezpečená presnosť merania.
W028	Chyba softvérovej verzie batériového nástroja.	1. Verzia nástroja s batériou a verzia systému nie sú kompatibilné.
W030	Slabá batéria	1. Batéria je slabá. 2. Nabite batériu.
W033	Chyba času nástroja	1. Čas nástroja nie je správne nastavený. Výsledky ťahovania nebudú mať časovú pečiatku. 2. Pripojte nástroj do systému, aby ste mohli nastaviť dátum a čas.
W036	Plná pamäť nástroja	1. Pamäť nástroja je plná. 2. Pripojte nástroj do systému, aby ste mohli vyprázdniť pamäť.
W062	Pretiaženie krútiaceho momentu	1. Pretiaženie krútiaceho momentu (možno použitá funkcia detekcie opätovného ťahovania - rehit) 2. Skontrolujte, či kábel nástroja nie je poškodený.
W212	Výsledok neuložený	1. Do systému nie je možné uložiť výsledok ťahovania. 2. Kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
W216	Vysoký prúd	1. Prekročený maximálny prúd. 2. Kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
W267	Chyba prenosu výsledku	Chyba prenosu výsledku.
E007	Motor príliš horúci	1. Nástroj sa zablokoval, pretože bola dosiahnutá maximálna teplota motora. 2. Nástroj zostane zablokovaný, až kým teplota motora neklesne na bežnú teplotu.
E008	Problém s meraním uhla	1. Zistila sa chyba uhlového snímača nástroja. 2. Je potrebná údržba nástroja.

Číslo	Popis	Postup
E009	Neplatné parametre nástroja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte kompatibilitu nástroja. 2. Pamäť nástroja nie je možné prečítať alebo je neplatná. 3. Je potrebná údržba nástroja. Ak chyba vznikne znova, kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
E012	Chyba EEPROM nástroja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pamäť nástroja nie je možné prečítať alebo je neplatná. 2. Je potrebná údržba nástroja. Ak chyba vznikne znova, kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
E018	Krútiaci moment mimo rozsahu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Požadovaný krútiaci moment je vyšší ako max. krútiaci moment. 2. Porovnajte nastavenia Pset s vlastnosťami nástroja.
E029	Batéria vybitá	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batéria je vybitá. Nástroj nemôže uťahovať. 2. Nabite batériu.
E031	Chyba batérie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abnormálne napätie v batérii Nástroj nemôže uťahovať. 2. Nabite batériu. Ak problém pretrváva, vymeňte batériu.
E032	Chyba zobrazenia nástroja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porucha dosky displeja. 2. Kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
E034	Chyba pamäte nástroja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pamäť nástroja nefunguje správne. 2. Kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
E035	Pamäť nástroja zamknutá	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pamäť nástroja je zamknutá na ochranu starých údajov pred prepísaním. 2. Ak chcete obnoviť staré údaje, pripojte nástroj do počítača cez eDOCK.
E037	Chyba spúšťača nástroja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spúšť nástroja nefunguje správne. 2. Skontrolujte a vyčistite spúšť náradia. Ak chyba vznikne znova, kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
E045	Abnormálne napätie v batérii	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte batériu. 2. Chybu môže spôsobovať nefunkčná nabíjačka alebo životnosť batérie vypršala.
E047	Takmer vybitá batéria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte batériu. 2. Ak problém vznikne znova, vymeňte batériu.
E048	Nepovolený typ batérie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nepovolený typ batérie. 2. Vymeňte batériu alebo zmeňte konfiguráciu.
E223	Chyba inicializácie pohonu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Softvérová porucha. 2. Reštartujte systém. 3. Ak chyba vznikne znova, kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
E227	Motor pozastavený	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor sa pozastavil (možné príčiny: chýbajúca fáza, nesprávne vyladený motor alebo porucha elektroniky) 2. Skúste znova. 3. Ak chyba vznikne znova, kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.
E228	Chyba pohonu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Softvérová porucha. 2. Reštartujte systém. 3. Ak chyba vznikne znova, kontaktujte zástupcu spol. Desoutter, ktorý vám poskytne viac informácií.

Spoločnosť Desoutter Industrial Tools, založená v roku 1914 a so sídlom vo Francúzsku, je globálnym lídrom v oblasti elektrických a pneumatických montážnych nástrojov, ktoré slúžia pre širokú oblasť montážnych a výrobných operácií, vrátane leteckého, automobilového a offroadového priemyslu, priemyslu ľahkých a ťažkých úžitkových vozidiel ako aj všeobecného priemyslu.

Spoločnosť Desoutter ponúka rozsiahle portfólio riešení - nástroje, servis a projekty - aby splnila špecifické požiadavky pre lokálnych a globálnych zákazníkov vo vyše 170 krajinách.

Spoločnosť navrhuje, vyvíja a poskytuje inovatívne kvalitné riešenia priemyselných nástrojov, vrátane vzduchových a elektrických skrutkovačov, pokročilých montážnych nástrojov, pokročilých vŕtacích jednotiek, vzduchových motorov a systémov merania momentu.

Zisitte viac na stránke www.desouttertools.com



More Than Productivity