

WRT - Wireless Rotary Transducer

Navodila za izdelek

Model

4 Nm

10 Nm

20 Nm

25 Nm

75 Nm

180 Nm

500 Nm

Številka dela

6152210510

6152210520

6152210530

6152210540

6152210550

6152210560

6152210570



Prenesite najnovejšo različico tega dokumenta na
<https://www.desouttertools.com/>

**⚠ OPOZORILO****Preberite vsa varnostna opozorila in navodila**

Če opozoril in varnostnih navodil ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali hudih poškodb.

Vsa opozorila in navodila shranite za uporabo v prihodnosti

Kazalo vsebine

Informacije o izdelku	4
Splošne informacije	4
Spletno mesto	4
Podatki o nadomestnih delih	4
Zgodovina revizij	4
Pregled	4
Splošni opis	4
Opis izdelka	5
Dimenzije	5
Teža	6
Baterija	7
WLAN	7
Izpostavljeni omrežni vmesniki in storitve v tovarniškem privzetem stanju	7
Tehnični podatki	7
Regulativna domena	8
Skladiščenje in pogoji uporabe	9
Dodatki	9
Uporabniški vmesnik	10
Sistem LED	10
Vrata USB	11
Namestitev	13
Navodila za namestitev	13
Kako namestiti baterijo	13
Kako odstraniti baterijo	13
Kako polniti baterijo	13
Kako vklopiti oz. izklopiti WRT	15
Kako namestiti držalo proti vrtenju	15
Kako povezati enoto WRT s spletnim uporabniškim vmesnikom	15
Kako se prijaviti v spletni uporabniški vmesnik	16
Kako se odjaviti iz spletnega uporabniškega vmesnika	16
Vloge in dovoljenja uporabnikov	17
Začetna konfiguracija	20
Ikone in gumbi spletnega uporabniškega vmesnika	20
Kako konfigurirati enoto WRT z virtualnim pomočnikom	21
Kako nadgraditi vdelano programsko opremo aplikacije	22
Kako nadgraditi vdelano programsko opremo modula Wi-Fi	22
Nadzor dostopa	23
Strežnik za odprti protokol	26
Delovanje	28
Navodila za konfiguracijo	28
Kako konfigurirati enoto WRT	28
Kako konfigurirati demo teste	32
Kako konfigurirati orodja	35
Kako konfigurirati operacije	36

Navodila za delo	41
Kako zagnati demo test.....	41
Kako zagnati operacijo	41
Kako pregledovati rezultate v živo	41
Kako kalibrirati orodje z ročno nastavitvijo	50
Kako pregledovati podatkovno zbirko z rezultati	51
Sklici	52
Vrste operacij	52
Vrste preizkusa	61
Vrste statistike	65
Servisiranje	68
Dijagnostika.....	68
Kako zagnati diagnostiko	68
Kako prenesti poročilo diagnostike	69
Kako natisniti poročilo diagnostike	69
Kako preveriti status alarmov	69
Vzdrževanje.....	69
Kako shraniti rezultate lokalno	69
Kako izbrisati vsa orodja in operacije, shranjene na napravi	69
Kako izbrisati vse krivulje in rezultate, shranjene na napravi.....	70
Kako napravo ponastaviti na tovarniške nastavitve	70
Kako omogočiti/onemogočiti mrežno (ethernet) povezavo prek povezave USB	70
Kako omogočiti/onemogočiti virtualnega pomočnika v spletnem uporabniškem vme-	
sniku	70
Kako omogočiti/onemogočiti dnevniške datoteke	70
Kako izbrati ravni dnevniških zapisov	70
Kako prenesti dnevniške datoteke	71
Kako natisniti dnevniške datoteke	71
Kako osvežiti podatke dnevniških zapisov	71
Kako izbrisati dnevniške datoteke	71
Navodila za vzdrževanje	71
Preprečevanje težav zaradi elektrostatične razelektritve (ESD)	71
Preventivno vzdrževanje	72
Recikliranje	73
Okoljske uredbe	73
Informacije glede recikliranja	73

Informacije o izdelku

Splošne informacije

OPOZORILO Nevarnost premoženjske škode ali hudih telesnih poškodb

Pred uporabo orodja morate prebrati, razumeti in upoštevati vsa navodila. Če navodil ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara, premoženjske škode in/ali hudih telesnih poškodb.

- ▶ Preberite vsa varnostna navodila, ki so priložena posameznim delom sistema.
- ▶ Preberite vsa navodila izdelka v zvezi z namestitvijo, uporabo in vzdrževanjem posameznih delov sistema.
- ▶ Preberite vse lokalno zakonsko določene varnostne predpise glede sistema in njegovih delov.
- ▶ Vse informacije glede varnosti shranite za uporabo v prihodnosti.

Spletno mesto

Informacije o naših izdelkih, dodatni opremi, nadomestnih delih in objavljenih publikacijah lahko najdete na spletni strani Desoutter.

Obiščite: www.desouttertools.com.

Podatki o nadomestnih delih

Slike z razstavljenim pogledom in sezname nadomestnih delov so na voljo na povezavi do storitev na naslovu <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Zgodovina revizij

Številka izdaje vdelane programske opreme	Datum revizije	Opis revizije
01.01x	02-2024	Prva izdaja.
04.00x	04-2025	Izd. 03
04.00x	06-2025	Izd. 04

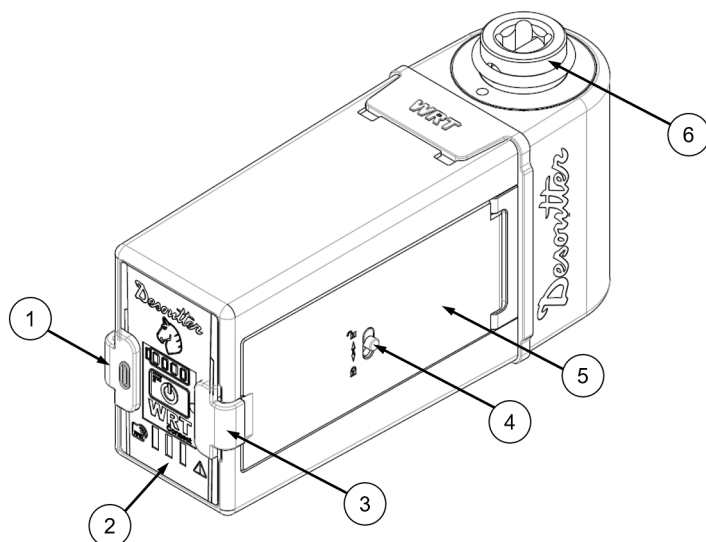
Pregled

Splošni opis

WRT je naprava, zasnovana za optimalno delovanje pri testiranju orodij. Ponuja nabor strategij testiranja za ocenjevanje ključev na klik, drsnih ključev, vijačnikov in pulznih orodij, merjenje vrednosti navora in kotov ter generiranje rezultatov s statističnimi parametri. Naprava je sestavljena iz vrtljivega pretvornika z integriranim sistemom za zbiranje podatkov, ki komunicira prek brezžičnega omrežja s spletnim uporabniškim vmesnikom, ki uporabniku omogoča konfiguriranje naprave WRT, upravljanje z operacijami testiranja in dostop do rezultatov testov.

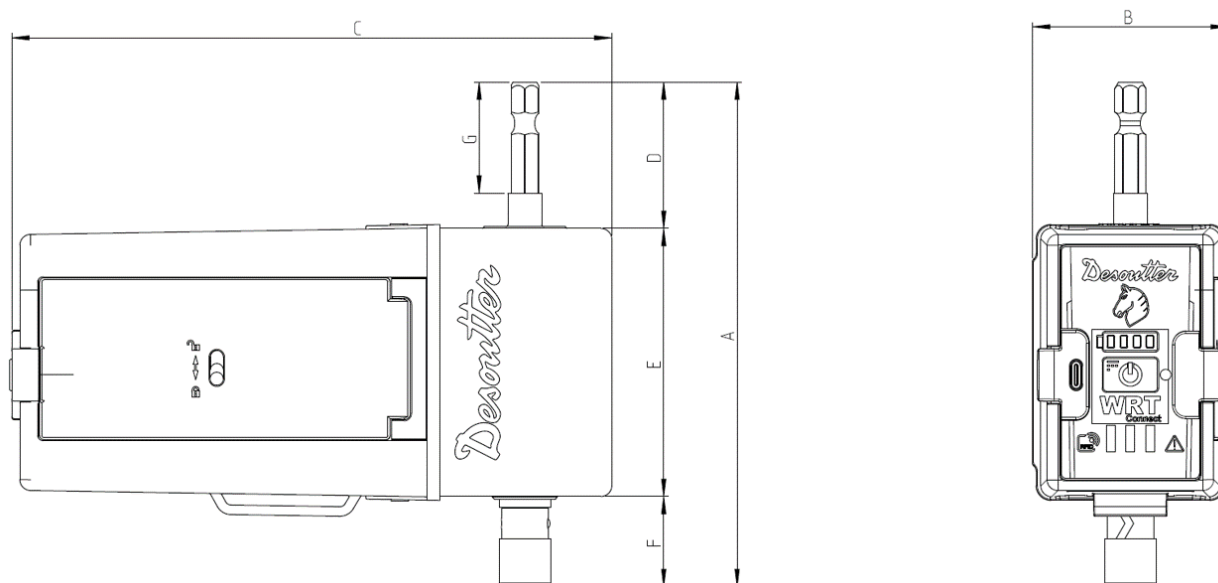
-  Pri testiranju pulznih orodij ne presežite 50 % nazivnega navora naprave WRT v uporabi.

Opis izdelka

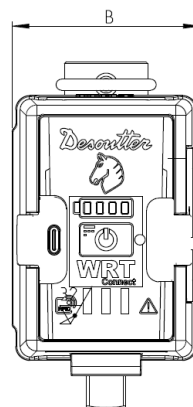
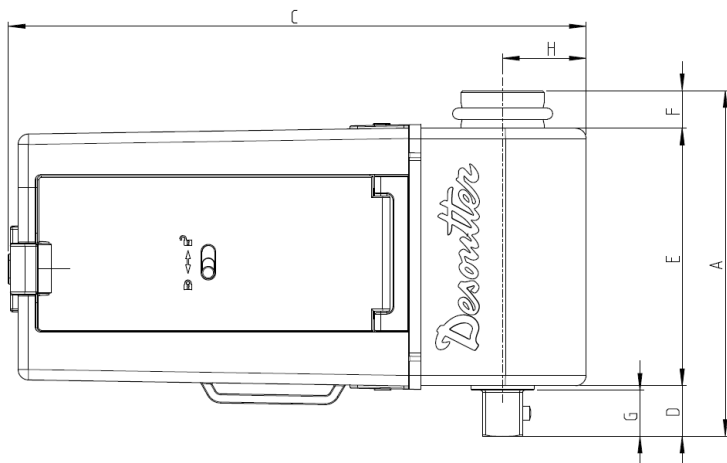


1	Pokrov vrat USB
2	Uporabniški vmesnik
3	Zaponka pokrova predala za baterije
4	Zaklepna ročica pokrova predala za baterije
5	Pokrov predala za baterije
6	Pretvornik

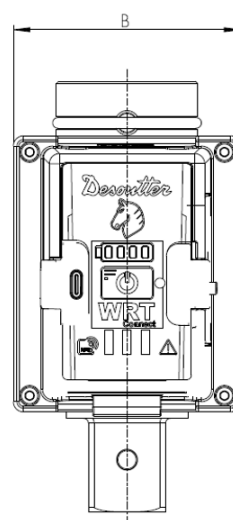
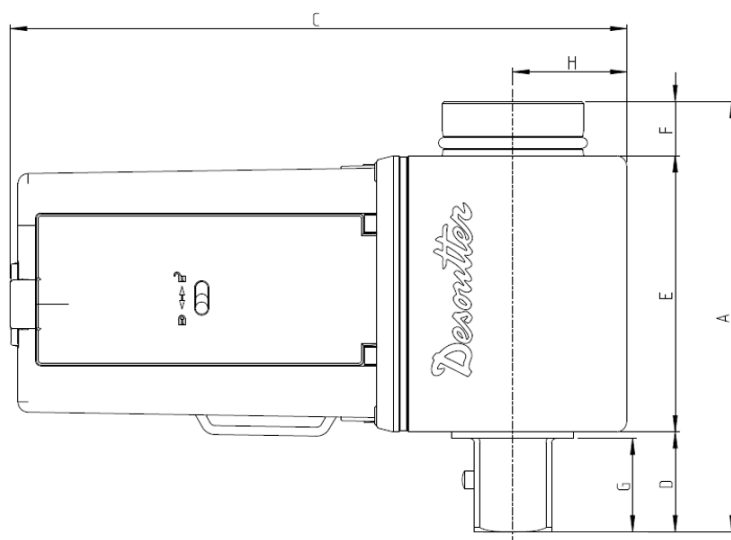
Dimenzije



Ilustracija 1: Kapaciteta 4 Nm, 10 Nm, 20 Nm



Ilustracija 2: Kapaciteta 25 Nm, 75 Nm, 180 Nm



Ilustracija 3: Kapaciteta 500 Nm

Kapaciteta	Sklic	Gonilni del	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
4 Nm	6152210510	1/4" Heksagonalen	115,8	45	138,3	33,8	61,5	20,5	25,5	20
10 Nm	6152210520	1/4" Heksagonalen	115,8	45	138,3	33,8	61,5	20,5	25,5	20
20 Nm	6152210530	1/4" Heksagonalen	115,8	45	138,3	33,8	61,5	20,5	25,5	20
25 Nm	6152210540	3/8" Kvadraten	82,6	45	138,3	12,1	61,5	9	11	20
75 Nm	6152210550	3/8" Kvadraten	82,6	45	138,3	12,1	61,5	9	11	20
180 Nm	6152210560	1/2" Kvadraten	90,5	45	141,8	17	61,5	12	15,2	22,5
500 Nm	6152210570	3/4" Kvadraten	106	56	151,9	24,6	68	13,4	23	28

Teža

Kapaciteta	Sklic	Masa [gr]	Teža [lb]
4 Nm	6152210510	483,5	1,065
10 Nm	6152210520	484,7	1,068
20 Nm	6152210530	463,2	1,02
25 Nm	6152210540	486,4	1,07
75 Nm	6152210550	491,4	1,08
180 Nm	6152210560	599,7	1,32
500 Nm	6152210570	1094	2,41

Baterija

Napravo WRT napajajo polnilne Li-ion baterije (Naziv modela: PA-L2431, št. dela: 6159365310).

- Baterijsko napajanje: Baterije za večkratno polnjenje, Li-ion 3.635 VDC, 3,4 Ah
- Čas polnjenja do napolnjenosti: Maks. 5 ur
- Čas delovanja z baterijo (preizkušeno pri 6 privijanjih na minuto): 8 ur

i Uporabljajte le naslednjo baterijo WRT (Št. dela: 6159365310) **samo**.

WLAN

- Tip: IEEE 802.11b/g/n HT20; IEEE 802.11n HT40
- Frekvenca:
 - 2412 MHz ÷ 2484 MHz
 - 4900 ÷ 5975 MHz
- Največja prevodna izhodna moč:
 - 18 dBm
 - 13,5 dBm
- Največja sevana izhodna moč:
 - Način IEEE 802.11b: 18,00 dBm
 - Način IEEE 802.11g: 18,43 dBm
 - Način IEEE 802.11n HT20: 18,58 dBm
 - Način IEEE 802.11n HT40: 16,75 dBm
- Prevajana občutljivost sprejemnika:
 - vse do -96 dBm
 - vse do -89 dBm

Izpostavljeni omrežni vmesniki in storitve v tovarniškem privzetem stanju

Omrežni vmesnik

Vmesnik	Tip	Opis
Wi-Fi	Wi-Fi	Uporablja se za komunikacijo s strankami v omrežni infrastrukturi.
USB (način RNDIS)	Ethernet prek USB	Uporablja se za komunikacijo od točke do točke s strankami.

Izpostavljene storitve

Ime storitve	Tip	Vrata	Opis
Spletni uporabniški vmesnik	HTTPS	443	Uporablja se za komunikacijo s strankami.
Kalibracija proizvodnje	TCP (lastniški protokol)	81	Uporablja se samo za tovarniško kalibracijo.
Strežnik DHCP	UDP	67	Uporablja se za dodeljevanje naslova IP povezanemu odjemalcu.

Tehnični podatki

- Premostitveni upor: 1 kΩ
- Izhodna občutljivost: 2 mV/V
- Statična točnost:
 - Nabor meritev delovnega navora od 10 % do 100 % zmogljivosti
 - Odklon točnosti maksimalnega navora (povezan z vrednostjo, ki jo odčita pretvornik): ± 0,50 %
- Stabilnost ničelnega zamika s temperaturo: ± 0,1 % vrednosti FSD/°C
- Zmogljivost preobremenitve navora: 20 % vrednosti FSD
- Največja kotna hitrost: 10.000 obr/min

Informacije o izdelku

- Ločljivost v stopinjah:

Kapaciteta	Sklic	Ločljivost v stopinjah
4 Nm	6152210510	0,0625°
10 Nm	6152210520	0,0625°
20 Nm	6152210530	0,0625°
25 Nm	6152210540	0,0625°
75 Nm	6152210550	0,0625°
180 Nm	6152210560	0,05625°
500 Nm	6152210570	0,0439453125°

- Zmogljivost spomina za rezultate: 50.000 rezultatov, 5.000 krivulj
- Podprte enote mer: Nm, kg/m, kg/cm, lb/ft, lb/in, oz/ft, oz/in, kPm, dNm

Največji navor

Kapaciteta	Sklic	Največji navor	
4 Nm	6152210510	4 Nm	3,6 ft lb
10 Nm	6152210520	10 Nm	8,8 ft lb
20 Nm	6152210530	20 Nm	14,7 ft lb
25 Nm	6152210540	25 Nm	18,4 ft lb
75 Nm	6152210550	75 Nm	55,3 ft lb
180 Nm	6152210560	180 Nm	132,7 ft lb
500 Nm	6152210570	500 Nm	368,7 ft lb

Regulativna domena

Regulativna domena WLAN se lahko definira kot omejeno območje, ki je pod nadzorom nabora zakonov oz. pravil. Mnogo držav upošteva standarde, ki jih določijo organi FCC, ETSI ali drugi po svetu (worldwide)

Potrjeni seznam 2.4 GHz kanalov po regulativni domeni

Kanal	FCC Amerika	ETSI		
		Evropa	Worldwide	SRRC
1	x	x	x	x
2	x	x	x	x
3	x	x	x	x
4	x	x	x	x
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	ni na voljo	x	ni na voljo	x
13	ni na voljo	x	ni na voljo	x

Potrjeni seznam 5 GHz kanalov po regulativni domeni

Kanal	Radijski pas	FCC Severna Amerika	ETSI Evropa	SRRC	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-2e	x	x	NA	x
104		x	x	NA	x
108		x	x	NA	x
112		x	x	NA	x
116		x	x	NA	x
132		x	x	NA	x
136		x	x	NA	x
140		x	x	NA	x
149	U-NII-3	x	NA	x	x
153		x	NA	x	x
157		x	NA	x	x
161		x	NA	x	x
165		x	NA	x	x

Skladiščenje in pogoji uporabe

- Samo za notranjo uporabo
- Nadmorska višina: Do 2000 m
- Temperatura okolice: 5 do 40 °C
- Največja relativna vlažnost: Največja relativna vlažnost 80 % za temperature do 31 °C, ki pada linearno na 50 % relativne vlažnosti pri 40 °C;
- Stopnja onesnaževanja: 2
- Razred IP po IEC/EN 60529: IP40 (samo, ko je zaščitni pokrovček vhoda USB zaprt)
- Delovanje po znižanih specifikacijah po temperaturnem obsegu -10 °C do 60 °C (pri delu v tem obsegu baterije ni dovoljeno polniti)
- Delovna temperatura baterije: od -20 do +60 °C

Dodatki

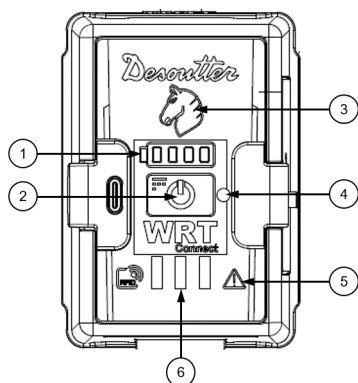
Dodatki za WRT

Ime	Številka dela
Baterija WRT (Naziv modela: PA-L2431)	6159365310
QA-CHARGER	6159364610
WRT 2x adapterja	6159365340
WRT držalo proti vrtenju	6159365350

i Uporabljajte le naslednjo baterijo Desoutter (Št. dela: 6159365310) **samo**.

Uporabniški vmesnik

Uporabniški vmesnik WRT je sestavljen iz enega fizičnega gumba za vklop/izklop (ON/OFF) in sistema lučk LED, ki uporabniku sporoča stanje naprave in rezultate testov.



Položaj	Ime	Opis
1	Lučke LED baterije	Indikatorji LED, ki sporočajo raven napolnjenosti baterije.
2	Gumb za vklop/izklop (ON/OFF)	Kako vklopiti oz. izklopiti enoto WRT
3	Lučka LED s simbolom konja	Indikatorji LED sporočajo rezultat enega samega testa ali serije testov, odvisno od barve in obnašanja.
4	Statusna lučka LED	Indikator LED, ki sporoča različne statusne enote WRT, odvisno od barve in obnašanja.
5	Opozorilna lučka LED	Indikator LED, ki opozarja na kritični status enote WRT.
6	Lučke LED za rezultate	Indikator LED, ki ob zagonu potrdi, da je enota WRT vključena.

Sistem LED

Lučke LED baterije

WRT vključen

Ko je enota WRT vključena, se lučke LED obnašajo na naslednji način:

Lučke LED baterije	Obnašanje lučk LED	Raven napolnjenosti
■■■■	Enakomerno sveti belo	Polna (90 % - 100 %)
■■■	Enakomerno sveti belo	Visoko (75 % - 89 %)
■■	Enakomerno sveti belo	Srednje (50 % - 74 %)
■	Enakomerno sveti belo	Nizko (25 % - 49 %)
■■■■	Utripa belo	Izpraznjena (0 % - 24 %)

WRT v stanju pripravljenosti in polnjenje prek kabla USB

Ko je WRT v stanju pripravljenosti in se polni prek USB kabla, so vse lučke LED baterije privzeto izklopljene: ■■■■

Če želite preveriti raven napolnjenosti baterije, enkrat pritisnite gumb vklop/izklop (ON/OFF) in lučke LED baterije se bodo odzvale, kot je prikazano v zgornji tabeli.

Ko je baterija popolnoma napolnjena, se vse lučke LED baterije samodejno vklopijo in enakomerno svetijo belo: ■■■■

Statusne lučke LED

Signalne lučke LED	Obnašanje lučk LED	Opis
Statusna lučka LED	Izklop	Povezava Wi-Fi izključena.
Statusna lučka LED	Utripa modro	Povezava Wi-Fi se vzpostavlja.

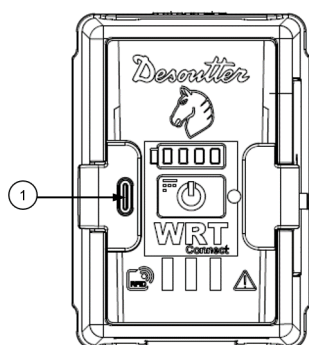
Signalne lučke LED	Obnašanje lučk LED	Opis
Statusna lučka LED	Enakomerno sveti modro	Povezano z Wi-Fi omrežjem a ne v načinu merjenja.
Statusna lučka LED	Enakomerno sveti zeleno	Povezano z Wi-Fi omrežjem v načinu merjenja.
Statusna lučka LED	Izmenično svetita zelena in modra	V načinu merjenja je prišlo do prekinitve povezave Wi-Fi.
Statusna lučka LED	Enakomerno sveti rdeče	Povezava Wi-Fi ni uspela.
Statusna lučka LED	Utripa vijolično	Naprava je nastavljena kot dostopna točka - povezan ni noben odjemalec.
Statusna lučka LED	Enakomerno sveti vijolično	Povezava Wi-Fi v načinu dostopne točke je vključena - povezan en odjemalec.
Statusna lučka LED	Izklop	Povezava prek kabla USB.
Statusna lučka LED	Enakomerno sveti rdeče*	Preverjanje ničelnega navora ni uspelo.
Statusna lučka LED	Enakomerno sveti rdeče*	Preobremenitev pretvornika.
Statusna lučka LED	Enakomerno sveti rdeče*	Manjka nastavitve datuma in časa.
Vse lučke LED	Vklop	V načinu zagonskega nalagalnika za posodobitev vdelane programske opreme.
Opozorilna lučka LED	Utripa rumeno	Poteka nadgradnja virov spletnega uporabniškega vmesnika.
Statusna lučka LED	Utripa zeleno	Test strategije prostega kota zaključen. Za prehod na naslednji test v seriji pritisnite gumb ON/OFF.

*Poročilo o nastali napaki je na voljo na strani z **diagnostikospletnega uporabniškega vmesnika WRT**.

Lučke LED za rezultate

Obnašanje lučk LED	Rezultat	Opis
Enakomerno sveti rdeče	Enojni test NOK	Izmerjeni navor in/ali kot sta zunaj tolerančnih meja.
Enakomerno sveti zeleno	Enojni test OK	Izmerjeni navor in/ali kot sta znotraj tolerančnih meja.
Utripa rdeče	Serijski NOK	Vsaj en rezultat v seriji je zunaj tolerančnih meja, ali $C_m < C_{m \min}$ ali $C_{mk} < C_{mk \min}$.
Utripa zeleno	Serijski OK	Rezultati vseh serij so znotraj tolerančnih meja in $C_m \geq C_{m \min}$ in $C_{mk} \geq C_{mk \min}$.

Vrata USB



1 Vrata USB tipa C

Vrata USB tipa C so na voljo za prvo konfiguracijo WRT in za polnjenje baterije naprave.

Vrata USB tipa C se uporabljajo tudi za nadgradnjo vdelane programske opreme (rezervirano za pooblaščen servisno osebje družbe Desoutter).

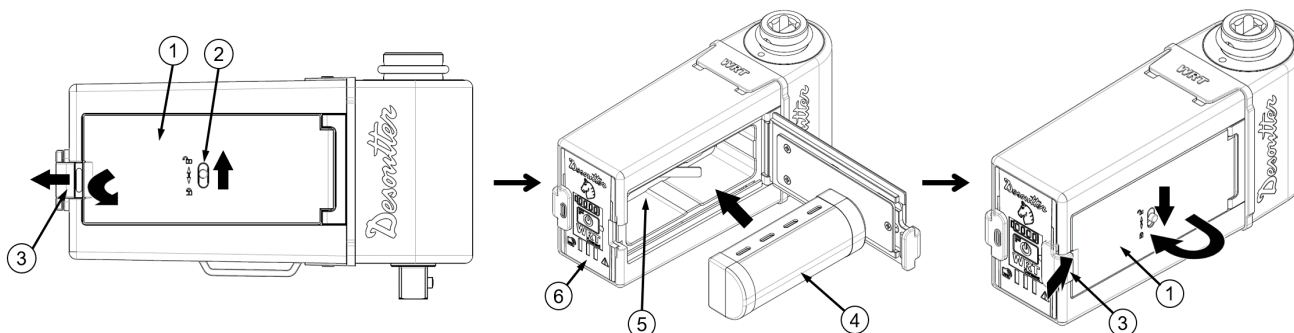
- ① Priporočamo, da uporabite priključek z zaklepom vrat USB tipa C z dvema vijakoma, ki je priložen enoti WRT. Prepričajte se, da dva vijaka privijete tako dobro, da bo zaklep pravilno pritrjen na vrata USB.

Namestitev

Navodila za namestitev

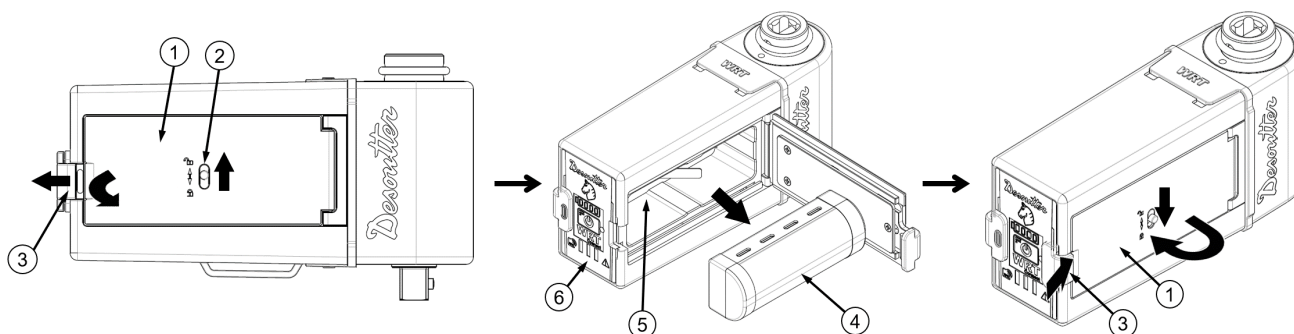
Kako namestiti baterijo

1. Na pokrovu predala za baterije (1), premaknite zaklepno ročico (2) in jo držite na mestu, da lahko tako odklenete zaponko (3), ki pokrov pritrdjuje na ohišje naprave. Nato odprite pokrov predala za baterije.
2. Baterijo (4) namestite v predal za baterije (5) tako, da najprej vstavite konec, obrnjen proti uporabniškemu vmesniku WRT (6).
3. Zaprite pokrov predala za baterije (1) in zaklenite zaponko (3).



Kako odstraniti baterijo

1. Na pokrovu predala za baterije (1), aktivirajte zaklepno ročico (2) in jo držite na mestu, da lahko tako odklenete zaponko (3), ki pokrov pritrdjuje na ohišje naprave. Nato odprite pokrov predala za baterije.
2. Baterijo (4) vzemite iz predala za baterije (5) tako, da najprej izvlečete konec, obrnjen proti uporabniškemu vmesniku WRT (6).
3. Zaprite pokrov predala za baterije (1) in zaklenite zaponko (3).

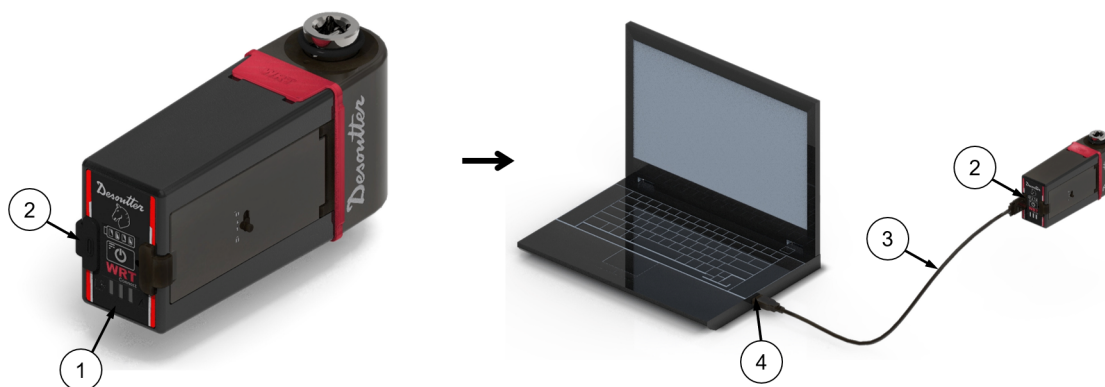


i Enota WRT je opremljena z načinom hitre menjave (Hot Swap), ki uporabniku omogoča, da zamenja baterijo, ne da bi prej izklopil napravo. Po odstranitvi baterije bo naprava ostala v načinu hitre menjave (Hot Swap) do 30 sekund.

Kako polniti baterijo

Uporaba kabla USB

1. Vključite enoto WRT in odprite pokrov vrat USB tipa C (2) na uporabniškem vmesniku WRT (1).
2. Priključek z zaklepom vrat USB tipa C z dvema vijakoma (3) priključite na vrata WRT tipa C (2) in na računalniška vrata USB (4).



- i** Priporočamo, da uporabite priključek z zaklepom vrat USB tipa C z dvema vijakoma, ki je priložen enoti WRT. Prepričajte se, da dva vijaka privijete tako dobro, da bo zaklep pravilno pritrjen na vrata USB.
- i** Ko je WRT v stanju pripravljenosti in se polni prek USB kabla, so vse lučke LED baterije privzeto izklopljene. Če želite preveriti raven napolnjenosti baterije, enkrat pritisnite gumb ON/OFF (vklop/izklop). Za več informacij pogledajte v poglavje *Lučke LED baterije* [stran 10]
- i** Ko je WRT priključen prek kabla USB, se prepričajte, da sta tako sistem merilne opreme kot sistem napajanja WRT pravilno ozemljena.

Uporaba polnilnika QA

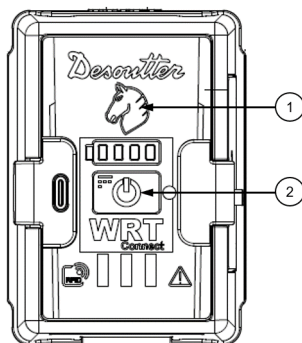
- i** Za polnjenje baterij enote WRT (št. Dela6159365310) uporabljajte **samo** polnilnik QA (št. dela 6159364610).

1. Odstraniti baterijo iz enote WRT.
Za več informacij pogledajte poglavje *Kako odstraniti baterijo* [stran 13].
2. Napajalni kabel polnilnika baterij QA priključite v vtičnico.
3. Baterijo vstavite v enega izmed vmesnikov (1) na polnilniku QA.



- i** Nadaljnje informacije o namestitvi in delovanju polnilnika QA najdete v *Navodilih za polnilnik QA* (6159990140), ki so na voljo na <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Kako vklopiti oz. izklopiti WRT



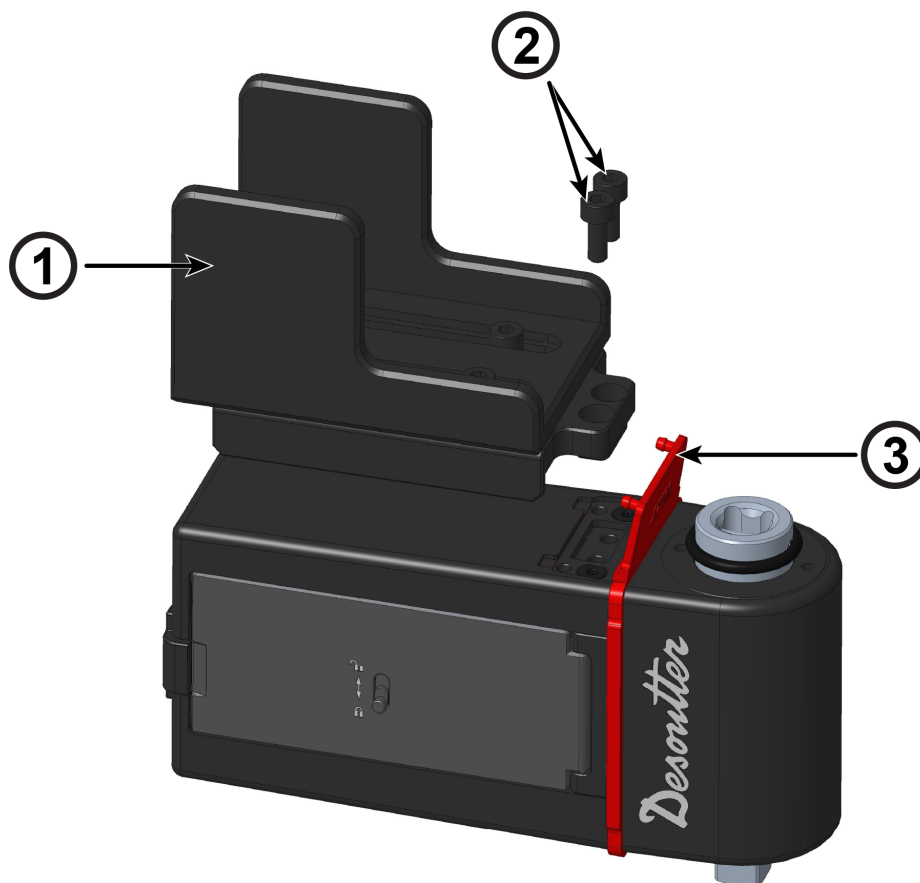
Izklop enote WRT

1. Na uporabniškem vmesniku WRT pritisnite gumb ON/OFF (2), dokler lučka LED s simbolom konja (1) ne zasveti.
2. Takoj, ko lučka LED s simbolom konja zasveti, izpustite gumb ON/OFF.

Izklop enote WRT

Na uporabniškem vmesniku enote WRT pritisnite gumb ON/OFF, dokler ne ugasnejo vse lučke LED.

Kako namestiti držalo proti vrtenju



1. Dvignite gumijasto tesnilo (3).
2. Držalo proti vrtenju (1) z vijaki (2) pritrdite na WRT.

Kako povezati enoto WRT s spletnim uporabniškim vmesnikom

1. Vključite enoto WRT.

2. Uporabite vrata USB tipa C na napravi za povezavo enote WRT z vrati USB na računalniku.
 3. Odprite spletni brskalnik in vnesite naslov **spletnega uporabniškega vmesnika WRT**:
169.254.1.1:8000
- ❗ Enota WRT sprejme le eno povezavo naenkrat. Če poskusite povezati enoto WRT s spletnim uporabniškim vmesnikom na različnih spletnih straneh ali na različnih računalnikih hkrati, bo povezava zavrnjena.

Kako se prijaviti v spletni uporabniški vmesnik

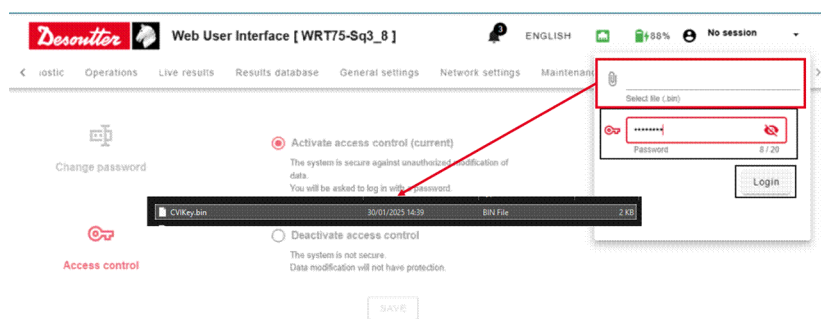
Ko WRT povežete s spletnim uporabniškim vmesnikom, se vzpostavi neavtentificirana seja.

V desnem kotu zgornje vrstice spletnega uporabniškega vmesnika se namesto uporabniškega imena in vloge prikaže oznaka **Brez seje**. Glejte »Vloge in dovoljenja uporabnikov [stran 17]« za dovoljene operacije v profilu »Brez seje«.

Za prijavo in vzpostavitev overjene seje je potreben ključ CVI (**CVI KEY**), ki vsebuje uporabniške poverilnice in vlogo, s katerimi se določi ustrezno raven pravic dostopa.

Prijavo je tudi mogoče konfigurirati kot »lokalno sejo« s pomočjo gesla. Glejte »Nadzor dostopa [stran 23]« in »Vloge in dovoljenja uporabnikov [stran 17]« za več informacij.

Ko pridobite **CVI KEY** s svojimi poverilnicami in vlogo, se prijavite v spletni uporabniški vmesnik na naslednji način:



1. Enoto WRT povežite s spletnim uporabniškim vmesnikom.
Za več informacij pogledajte poglavje *Kako povezati enoto WRT s spletnim uporabniškim vmesnikom [stran 15]*.
 2. Povežite **CVI KEY** s svojim računalnikom.
 3. V desnem kotu zgornje vrstice spletnega uporabniškega vmesnika kliknite smerno puščico navzdol.
 4. V prijavnem obrazcu kliknite na **Attach** (Priloži) za iskanje in izbiro datoteke `.bin`, ki se nahaja znotraj ključa **CVI KEY**.
- ❗ Datoteko lahko shranite tudi lokalno na računalnik.

5. V prijavnem obrazcu kliknite **Login** (Prijava).

V desnem kotu zgornje vrstice spletnega uporabniškega vmesnika so prikazani uporabniško ime in vloga uporabnika, ki je trenutno prijavljen.

- ❗ Spletni uporabniški vmesnik WRT uporablja sistem avtorizacij, ki temelji na vlogah. Dovoljenja uporabnika so odvisna od njemu dodeljene vloge. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov [stran 17]*.
- ❗ Če so poverilnice datoteke ključa **CVI KEY** potekle, se je v spletni uporabniški vmesnik še vedno mogoče prijaviti, vendar bo uporabnik imel enaka dovoljenja kot pri pogoju **Brez seje**. V tem primeru opozorilno sporočilo uporabnika obvesti o poteku poverilnic, medtem ko sta oznaki uporabniškega imena in vloge poudarjeni v rumeni barvi.
- ❗ Če je omogočen **Nadzor dostopa**, je prijava mogoča s **ključem CVI** ali, alternativno, z **geslom**.

Kako se odjaviti iz spletnega uporabniškega vmesnika

1. V desnem kotu zgornje vrstice spletnega uporabniškega vmesnika kliknite smerno puščico navzdol.
 2. V prijavnem obrazcu kliknite **Logout** (Odjava).
- ❗ Po odjavi se spletni uporabniški vmesnik vrne v pogoj **Brez seje**.

Vloge in dovoljenja uporabnikov

Uporabniški vmesnik WRT uporablja sistem avtorizacije, ki temelji na vlogah, kar pomeni, da so uporabniška dovoljenja in pravice odvisne od vloge, dodeljene uporabniku.

Naslednja matrica orisuje uporabniške vloge, ki so na voljo v uporabniškem vmesniku WRT, in dovoljenja, povezana z vsako izmed vlog.

	Brez seje	Operator (Ključ CVI)	Vodja proizvodnje/ Uporabnik Q&A (Ključ CVI)	Vzdrževalec (Ključ CVI)	Administrator/ Tretji uporabnik v laboratoriju (Ključ CVI)	Tehnik Desouter (Ključ CVI)	Lokalna seja
Ogled trenutnega jezika	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ogled status povezave Wi-Fi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ogled ravni napolnjenosti baterije	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Za konfiguracijo uporabite virtualnega pomočnika	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Preberi podatke o identifikaciji	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Preberi certifikat kalibracije	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Izvozi certifikat kalibracije	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Natisni certifikat kalibracije	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dodaj nov certifikat kalibracije	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Odstrani obstoječi certifikat kalibracije (razen Poročila o kalibraciji izdelka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uredi / odstrani Poročilo o kalibraciji izdelka	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Zaženi diagnostiko	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Preberi, izvozi in natisni poročilo diagnostike	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	Brez seje	Operator (Ključ CVI)	Vodja proi- zvodnje/ Uporabnik Q&A (Ključ CVI)	Vzdrževalec (Ključ CVI)	Administra- tor/ Tretji upo- rabenik v la- boratoriju (Ključ CVI)	Tehnik Deso- utter (Ključ CVI)	Lokalna seja
Ogled konfiguracije orodja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dodaj novo orodje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uredi obstoječo konfiguracijo orodja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Odstrani obstoječe orodje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ogled konfiguracije operacij	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dodaj novo opera- cijo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uredi obstoječo konfiguracijo opera- cije	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Odstrani obstoječo operacijo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zagon operacije	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Omogoči/Onemo- goči demo način	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ustvari test v demo načinu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uredi test v demo načinu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zaženi test v demo načinu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ogled strani z rezul- tati v živo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Natisni poročilo re- zultatov v živo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Izvozi poročilo re- zultatov v živo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	Brez seje	Operator (Ključ CVI)	Vodja proi- zvodnje/ Uporabnik Q&A (Ključ CVI)	Vzdrževalec (Ključ CVI)	Administra- tor/ Tretji upo- rabnik v la- boratoriju (Ključ CVI)	Tehnik Deso- utter (Ključ CVI)	Lokalna seja
Ogled in osvežitev podatkovne zbirke z rezultati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Izvoz in tiskanje podatkovne zbirke z rezultati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Urejanje splošnih nastavitev	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Urejanje mrežnih nastavitev WRT	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Ogled mrežnih nastavitev WRT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nadgradnja vdelane programske opreme aplikacije	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Nadgradnja vdelane programske opreme modula Wi-Fi	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Izvoz dnevniških datotek	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tiskanje dnevniških datotek	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brisanje dnevniških datotek	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Rezultate in konfiguracijo shrani lokalno	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Izbriši vse operacije	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Izbriši vse rezultate	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Izbriši vse krivulje	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Izbriši vsa poročila diagnostike	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗

	Brez seje	Operator (Ključ CVI)	Vodja proizvodnje/ Uporabnik Q&A (Ključ CVI)	Vzdrževalec (Ključ CVI)	Administrator/ Tretji uporabnik v laboratoriju (Ključ CVI)	Tehnik Desouter (Ključ CVI)	Lokalna seja
Ponastavi na tovarniške nastavitve	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Onemogoči mrežo (Ethernet) prek USB	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Pokaži virtualnega pomočnika	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spremenite nadzor dostopa (ko je vključen)	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Spremenite nadzor dostopa (ko ni vključen)	✗	✗	✓	✓	✓	✓	Se ne uporablja

Začetna konfiguracija

Ikone in gumbi spletnega uporabniškega vmesnika

-  Rezultat OK
-  Rezultat NOK
-  Vrednost rezultata nad zgornjo mejo.
-  Vrednost rezultata pod spodnjo mejo.
-  Izberite datum
-  Izberite čas
-  Sinhronizacija z lokalnim časom
-  Raven napolnjenosti baterije
-  Polnjenje baterije
-  Izbriši
-  Prenesi
-  Tiskanje
-  Osveži
-  Izvoz
-  Nalaganje certifikata kalibracije
-  Izračun vrednosti kalibracije
-  Zagon nove operacije kalibracije
-  Ogled krivulje
-  Nalaganje datoteke
-  Urejanje

-  Ogled podrobnosti
-  Ogled obvestil
-  Povezava Wi-Fi aktivna
-  Povezava Wi-Fi izključena
-  Naprava je nastavljena kot dostopna točka - povezan ni noben odjemalec
-  Naprava je nastavljena kot dostopna točka - povezan je en odjemalec
-  Povezava Ethernet prek USB aktivna
-  Ne najdem povezane naprave
-  Potrebno je ukrepanje

Kako konfigurirati enoto WRT z virtualnim pomočnikom

1. Enoto WRT povežite z računalnikom prek kabla USB.
2. Odprite spletni brskalnik in vnesite naslov spletnega uporabniškega vmesnika WRT: 169.254.1.1:8000.
3. V spodnjem desnem kotu ciljne strani spletnega uporabniškega vmesnika v pojavnem oknu **virtualnega pomočnika** kliknite **Yes** (Da).
4. Kliknite **Get Started** (Začetek) za začetek konfiguracije s pomočjo.
5. V kategoriji **System setup** (Postavitev sistema) določite naslednje parametre za povezano napravo:
 - *Device description* (Opis naprave): vnesite opis naprave, ki jo konfigurirate.
 - *Measure unit* (Enota mere): izberite enoto mere na spustnem seznamu.
 - *Language* (Jezik): Na spustnem seznamu izberite jezik.
 - *Device date* (Datum naprave): Kliknite **Calendar** (Koledar) , da izberete datum, ali kliknite **Sync date/time** (Sinhronizacija datuma in časa)  za nastavev lokalnega datuma in časa.
 - *Device date* (Datum naprave): Kliknite **Clock** (Ura) , da nastavite čas, ali kliknite **Sync date/time** (Sinhronizacija datuma in časa)  za nastavev lokalnega datuma in časa.

Nato kliknite **Save** (Shrani).

Če vam ni treba urediti nobenega parametra, kliknite **Next** (Naprej), da se premaknete na naslednjo kategorijo.

6. V kategoriji **Network setup** (Postavitev omrežja) določite način Wi-Fi in ustrezne omrežne in brezžične parametre za povezano napravo.

Za več informacij pogledajte poglavje *Kako urediti omrežne nastavitve [stran 30]*.

Nato kliknite **Save** (Shrani).

Če vam ni treba urediti nobenega parametra, kliknite **Next** (Naprej), da se premaknete na naslednjo kategorijo.

7. V kategoriji **Demo mode** (Demo način) izberite *vrsto operacije*:
 - Momentni ključ na klik
 - Vijačnik
 - Pulzno orodje
 - Vrh
 - Prosti kot

Če ne želite urejati ali zagnati demo testa, kliknite **Next** (Naprej).

8. V kategoriji izbrane *vrste operacije* kliknite **Edit** (Uredi)  za konfiguracijo demo testa, ali kliknite **Run** (Zaženi)  za zagon testa s privzetimi nastavitvami.

Več informacij o konfiguraciji demo testa najdete v poglavjih *Kako urediti demo test [stran 32]* in *Parametri demo testa [stran 33]*.

Po tem, ko v oknu demo testa konfigurirate parametre, ki jih je možno spreminjati, kliknite **Save** (Shrani).

Vaša naprava je nastavljena in pripravljena za zagon konfiguriranega demo testa. V **navigacijskem meniju** kliknite na **Live result** (Rezultati v živo) za ogled rezultatov testa v živo.

Pomembne informacije

 Kako pregledovati rezultate v živo [41]

Kako nadgraditi vdelano programsko opremo aplikacije

i Operacija, opisana v tem razdelku, zahteva dovoljenja, dodeljena samo določenim uporabniškim vlogam. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov* [stran 17].

i Za izvedbo naslednje operacije mora biti raven napolnjenosti baterije enote WRT nad 15 %.

1. Vključite enoto WRT in jo povežite s spletnim uporabniškim vmesnikom prek brezžične povezave ali prek USB kabla.
2. Prijavite se v spletni uporabniški vmesnik WRT z računom, ki ima uporabniško vlogo z zahtevanimi dovoljenji.
3. Na **navigacijskem meniju** izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
4. Na levi plošči strani **Vzdrževanje**, v kategoriji **Version** (Različica), poiščite element **Upgrade Application** (Nadgradi aplikacijo).
5. Poleg elementa **Nadgradi aplikacijo** kliknite **Attach** (Priloži)  in poiščite datoteko `.tar` z datotekami za nadgradnjo vdelane programske opreme aplikacije.
6. Poleg elementa **Nadgradi aplikacijo** kliknite **Upgrade** (Nadgradi).
7. V potrditvenem oknu kliknite **Yes** (Da).

i Ne osvežite in ne spreminjajte strani spletnega uporabniškega vmesnika in med nalaganjem datoteke z nadgradnjo ne odklopite enote WRT, sicer nadgradnja ne bo uspela.

Ko je datoteka z nadgradnjo uspešno naložena, se na spletnem uporabniškem vmesniku prikaže obvestilo.

8. Ponovno zaženite enoto WRT.

Lučke LED na enoti WRT se obnašajo na naslednji način:

1. Opozorilna lučka LED utripa, vse druge lučke LED enakomerno svetijo: nadgradnja aplikacije se namešča na enoto WRT.
 2. Opozorilna lučka LED utripa, lučka LED s simbolom konja enakomerno sveti: Enakomerno sveti: Poteka namestitev nadgradnje spletnega uporabniškega vmesnika.
 3. Vse indikatorske lučke LED izključene: Namestitev nadgradnje je končana.
9. Če želite potrditi, da je bila vdelana programska oprema uspešno nadgrajena, osvežite stran spletnega uporabniškega vmesnika in pojdite na **Identification** (Identifikacija). Če se številka različice, prikazana poleg elementa **Application version** (Različica aplikacije), ujema z različico nadgradnje vdelane programske opreme, je bila nadgradnja uspešna.

Pomembne informacije

 Kako povezati enoto WRT s spletnim uporabniškim vmesnikom [15]

Kako nadgraditi vdelano programsko opremo modula Wi-Fi

i Operacija, opisana v tem razdelku, zahteva dovoljenja, dodeljena samo določenim uporabniškim vlogam. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov* [stran 17].

i Za izvedbo naslednje operacije mora biti raven napolnjenosti baterije enote WRT nad 15 %.

Ko je potrebna nadgradnja vdelane programske opreme modula Wi-Fi, je na strani **Network Settings** (Nastavitve omrežja) pod možnostjo **WiFi Info** (Informacije o povezavi Wi-Fi) številka različice trenutno nameščene vdelane programske opreme označena z ikono, da je potrebno ukrepanje .

1. Vključite enoto WRT in jo povežite s spletnim uporabniškim vmesnikom prek USB kabla.
2. Prijavite se v spletni uporabniški vmesnik WRT z računom, ki ima uporabniško vlogo z zahtevanimi dovoljenji.
3. Na **navigacijskem meniju** izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
4. Na levi plošči strani **Vzdrževanje**, v kategoriji **Version** (Različica), poiščite element **Upgrade WiFi** (Nadgradi Wi-Fi).
5. Poleg elementa **Nadgradi Wi-Fi** kliknite **Attach** (Priloži)  in poiščite datoteko `.rps` z datotekami za nadgradnjo vdelane programske opreme Wi-Fi.

6. Poleg elementa **Nadgradi WiFi** kliknite **Upgrade** (Nadgradi).
7. V potrditvenem oknu kliknite **Yes** (Da).
 - ❗ Ne osvežite strani spletnega uporabniškega vmesnika in med nalaganjem datoteke z nadgradnjo ne odklopite enote WRT, sicer nadgradnja ne bo uspela.

Ko je datoteka z nadgradnjo uspešno naložena, se na spletnem uporabniškem vmesniku prikaže obvestilo.
8. Ponovno zaženite enoto WRT.

Lučke LED na enoti WRT se obnašajo na naslednji način:

 1. Opozorilna lučka LED utripa, lučka LED s simbolom konja enakomerno sveti: datoteka z nadgradnjo se prenaša na enoto WRT.
 2. Opozorilna lučka LED utripa, lučka LED s simbolom konja enakomerno sveti: datoteka z nadgradnjo se namešča.
 3. Izključeno: namestitev datoteke z nadgradnjo je zaključena.
9. Če želite potrditi, da je bila vdelana programska oprema modula Wi-Fi uspešno nadgrajena, osvežite stran spletnega uporabniškega vmesnika in pojdite na **Network Settings** (Nastavitve omrežja). Poglejte pod **WiFi Info** (Informacije o Wifi) - če se številka, prikazana poleg elementa **Firmware** (Vdelana programska oprema), ujema z različico nadgradnje vdelane programske opreme, je bila nadgradnja uspešna.

Pomembne informacije

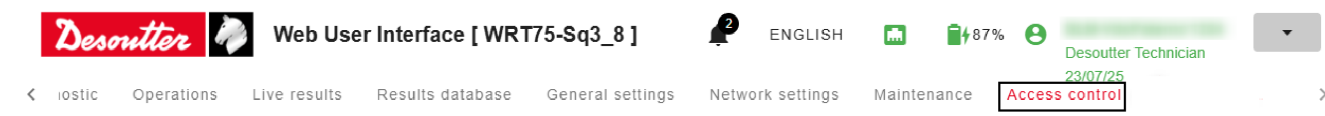
- 📖 Kako povezati enoto WRT s spletnim uporabniškim vmesnikom [15]

Nadzor dostopa

- ❗ Da bi preprečil spreminjanje omrežnih sredstev s strani nepooblaščenih oseb, uporabnik omogoča nadzor dostopa na WRT.

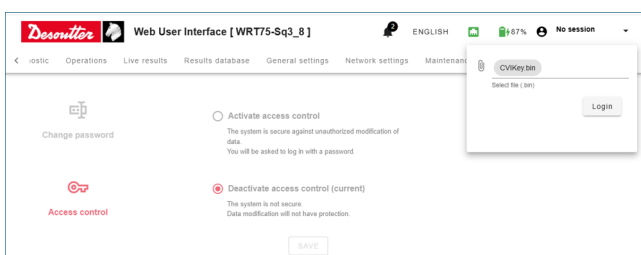
Pridobivanje nadzora dostopa

Za upravljanje in spreminjanje nastavitve nadzora dostopa uporabite nov zavihek v navigacijski vrstici.



Omogočite nadzor dostopa

- ❗ Za omogočanje tega nadzora dostopa se mora uporabnik avtentificirati s ključem **CVIkey**.



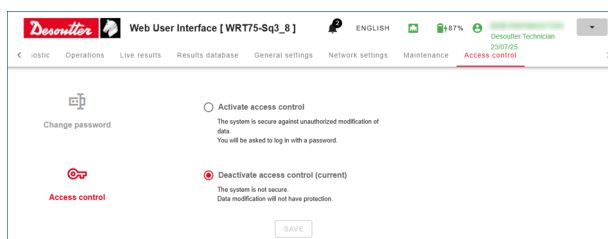
1. Za vpis kliknite na »**Brez seje**«.



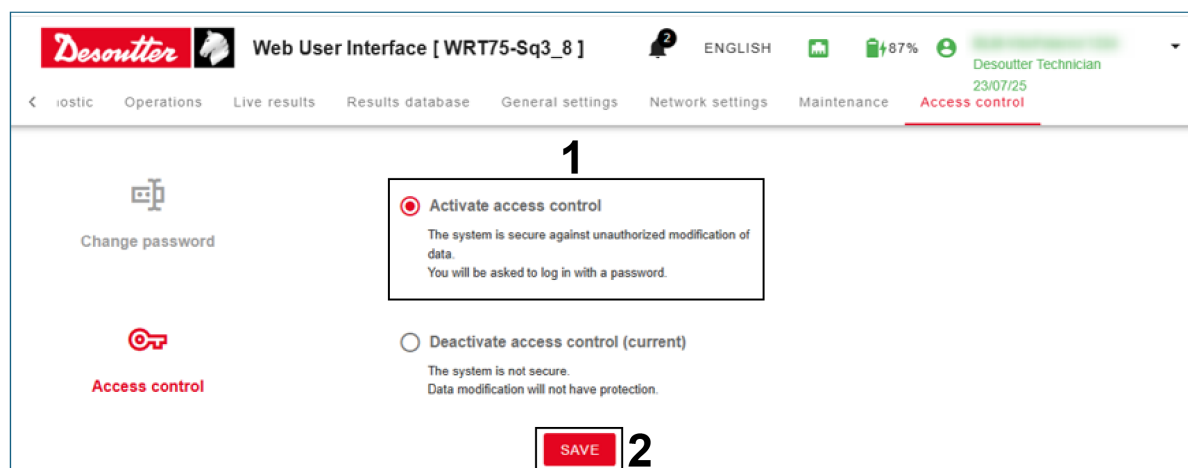
- ❗ Pojavi se okno za izbiro ključa »**CVIkey**«, ki ga priskrbi pooblaščen oseb.
2. Izberite »**CVIkey**«

3. Kliknite »**Login**« (Prijava)

i Nadzor dostopa je privzeto izključen.

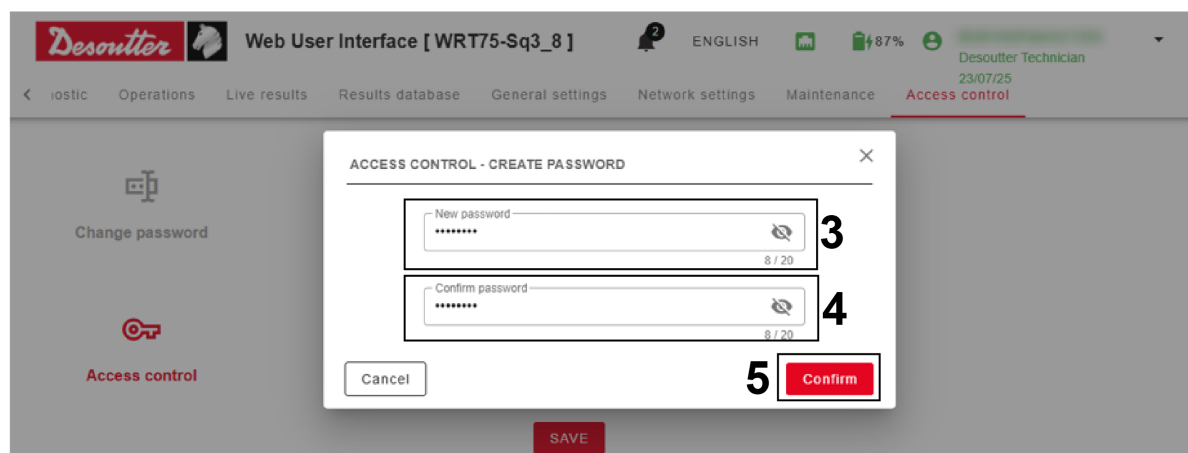


4. Izberite »**Activate Access Control**« (Vključi nadzor dostopa)



5. Kliknite »**Save**« (Shrani).

i Prikaže se okno v katerem uporabnik ustvari geslo za nadzor dostopa.



6. Vnesite »**Novo geslo**«.

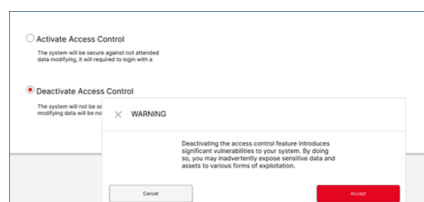
7. Vnesite »**Potrditev gesla**«.

8. Kliknite »**Confirm**« (Potrdi).

Onemogočite nadzor dostopa

Če želite onemogočiti nadzor dostopa, kliknite »Deactivate Access Control« (Deaktivirajte nadzor dostopa) in kliknite gumb »Save« (Shrani).

i Pojavi se opozorilno okno, ki uporabnika obvesti o vzroku.



Kliknite »**Accept**« (Sprejmi) za nadaljevanje.

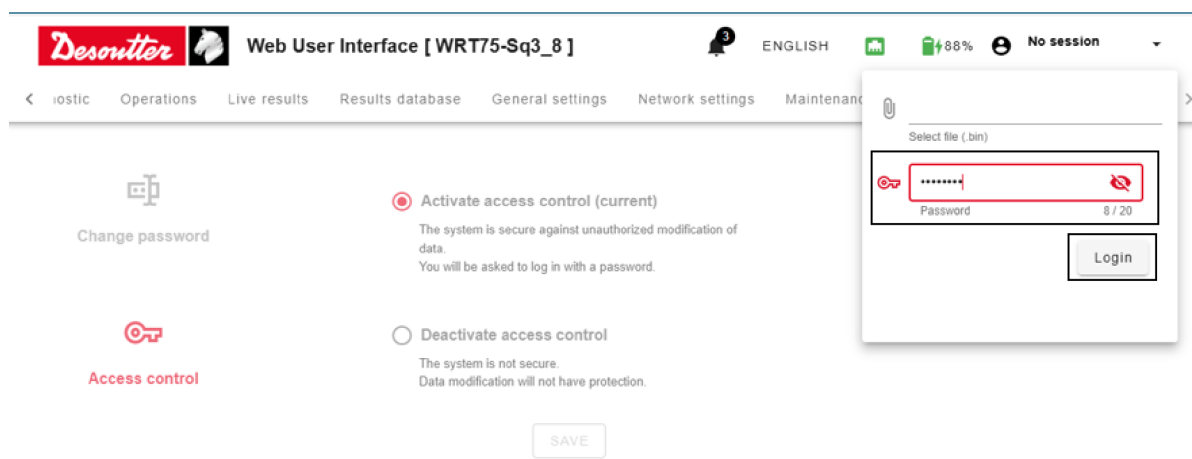
Spreminjanje omrežnih nastavitev

❶ Če je nadzor dostopa vključen, se mora uporabnik za spreminjanje omrežnih nastavitev prijaviti z geslom.

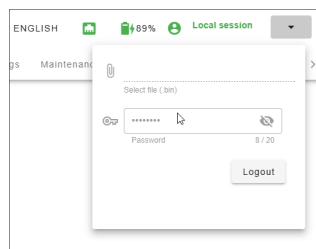
1. Za vpis kliknite na »**Brez seje**«.



❷ Prikaže se okno za vnos gesla.



2. V polje »**Password**« (Geslo) vnesite geslo uporabnika.
3. Kliknite »**Login**« (Prijava) za dostop do omrežnih nastavitev.
4. Za odjavo iz trenutne seje kliknite »**Logout**« (Odjava).



Kako zamenjati geslo

1. Prijavite se s svojim geslom (lokalna seja).
2. Pojdite na predelek **Access Control** (Nadzor dostopa).

❶ Prepričajte se, da je **Nadzor dostopa** vključen

1. Kliknite na »Change password« (Spremeni geslo) v nadzoru dostopa
2. Vnesite »Trenutno geslo«.
3. Vnesite »Novo geslo«.
4. Vnesite »Potrditev gesla«.
5. Kliknite »Save« (Shrani), da zamenjate geslo.

Strežnik za odprti protokol

Na strani **Home (Domov)** tapnite **Network Settings (Omrežne nastavitve)** > **Open Protocol (Odprti protokol)**.

Omogočite odprti protokol

1. Tapnite *preklopno* stikalo, da omogočite **strežnik za odprti protokol**.
 ⓘ **Odprti protokol** ne podpira operacij prilagajanja.
2. Dodeljevanje *naslova IP*.
 ⓘ *Naslov IP* se dodeli samodejno glede na omrežne nastavitve.
3. Dodeljevanje vrat za **odprti protokol**.
 ⓘ Privzeto: 4545.
4. Tapnite **Save (Shrani)**.
 ⓘ Nova nastavev postane takoj aktivna.

Podatki MID odprtega protokola

MID	Opis	Obseg revizije
0001	Zagon komunikacije	0-5

MID	Opis	Obseg revizije
0002	Potrditev zagona komunikacije	0-5
0003	Zaustavitev komunikacije	0-1
0004	Napaka ukaza	0-1
0005	Ukaz sprejet	0-1
0010	Zahteva po nalaganju ID Pset	0-4
0011	Odgovor o nalaganju ID Pset	0-4
0012	Zahteva po nalaganju podatkov Pset	0-5 (ni rev. 3 in 4)
0013	Odgovor o nalaganju podatkov Pset	0-5 (ni rev. 3 in 4)
0014	Prijava na izbiro Pset	0-1
0015	Pset izbran	0-2
0016	Potrditev izbire Pset	0-1
0017	Odjava od izbire Pset	0-1
0018	Izbira Pset	0-1
0040	Zahteva po nalaganju podatkov orodja	0-5
0041	Odgovor o nalaganju podatkov orodja	0-5
0042	Onemogoči orodje	0-1
0043	Omogoči orodje	0-1
0050	Zahteva po prenosu ID številke vozila	0-1
0060	Prijava na podatke rezultata zadnjega privijanja	0-11
0061	Podatki rezultata zadnjega privijanja	0-11
0062	Potrditev podatkov rezultata zadnjega privijanja	0-1
0063	Odjava od podatkov rezultata zadnjega privijanja	0-1
0064	Zahteva po nalaganju starega rezultata privijanja	0-1
0065	Odgovor o nalaganju starega rezultata privijanja	0-11
0080	Zahteva po nalaganju časa odčitavanja	0-1
0081	Odgovor o nalaganju časa odčitavanja	0-1
0082	Nastavi čas	0-1
0150	Zahteva po prenosu identifikatorja	0-1
0156	Ponastavi zadnji identifikator	0-1
0157	Ponastavi vse identifikatorje	0-1
9999	Sporočilo 'Keep alive'	0-1

Delovanje

Navodila za konfiguracijo

Kako konfigurirati enoto WRT

- i** Dejanja in funkcije, opisane v tem razdelku, lahko zahtevajo dovoljenja, dodeljena samo določenim uporabniškim vlogam. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov [stran 17]*.

Ogled informacij o WRT

V navigacijskem meniju spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Identification** (Identifikacija).

Stran z **Identifikacijo** prikaže naslednje informacije o povezani enoti WRT:

Kategorija identifikacije

Serijska številka	Serijska številka povezane naprave.
Model	Vrsta naprave.
Kapaciteta	Zmogljivost povezane naprave.
Sklic	Sklicna številka povezane naprave.
Različica aplikacije	Različica vdelane programske opreme, trenutno nameščena na napravi.
Datum proizvodnje	Datum proizvodnje povezane naprave.

Kategorija statusa

Napolnjenost baterije	Trenutna napolnjenost baterije povezane naprave
Wi-Fi	Status povezave Wi-Fi. Status povezave je lahko: • Povezano. • Prekinjeno.
Status serije	Ažurni status trenutne serije.
Datum naprave	Datum in čas, nastavljena v napravi.

Kategorija pretvornika

- i** Če je pretvornik preobremenjen, se poleg kategorije **Transducer** (Pretvornik) pojavi sporočilo *Transducer is over-torqued* (Prekomerni navor na pretvorniku).

Nazivni navor	Zmogljivost navora povezane naprave.
Maks. navor	Maksimalna vrednost navora, ki jo lahko doseže povezana naprava.
Min. navor	Minimalna vrednost navora, ki jo lahko doseže povezana naprava.
Preobremenitveni navor	Vrednost preobremenitvenega navora.
Zadnja preobremenitev navora	Vrednost zadnje preobremenitve navora.
Datum zadnje preobremenitve navora	Datum in čas zadnje preobremenitve navora.
Številka preobremenitve navora	Število preobremenitev na pretvorniku.
Občutljivost	Vrednost občutljivosti pretvornika navora.
Kotna ločljivost	Kotna ločljivost kodirnika.
Števec privijanj	Število privijanj naprave do zdaj.
Število pulzov	Število pulzov, dovedenih napravi do zdaj.
Datum proizvodnje	Datum proizvodnje pretvornika.

Kategorija kalibracije

Datum zadnje kalibracije	Datum zadnje kalibracije naprave.
Datum naslednje kalibracije	Datum naslednje predvidene kalibracije naprave.
Status kalibracije	Trenutni status kalibracije. Status povezave je lahko: • Trenutno veljavno. • Pretečeno: Enota WRT potrebuje kalibracijo.

Kategorija Zgodovina poročil kalibracij

Kategorija **Zgodovina poročil kalibracij** navaja poročila o kalibracijah, shranjenih v napravi. Seznam je sestavljen iz naslednjih stolpcev:

Zaporedna številka	Zaporedna številka poročila o kalibraciji.
Datum nalaganja	Datum, ko je bilo poročilo o kalibraciji naloženo.
Komentar	Dodatna pripomba operaterja.

Glede na uporabniško vlogo kategorija **Zgodovina poročil kalibracij** uporabniku omogoča tudi nalaganje novih poročil o kalibraciji, izvoz in lokalno shranjevanje poročil ter urejanje in brisanje poročil.

Kako naložiti poročilo o kalibraciji

1. Na **navigacijskem meniju** izberite **Identification** (Identifikacija).
 2. Pod seznamom **Zgodovina poročil kalibracij** kliknite na **Attach** (Priloži) , da poiščete in izberete poročilo o kalibraciji, ki ga želite naložiti.
 ⓘ Podprta oblika datoteke je .pdf, maksimalna podprta velikost datoteke pa je 1 Mb.
 3. V polju Datum kliknite **Calendar** (Koledar)  in izberite datum za poročilo o kalibraciji.
 4. Po potrebi dodajte opombo v okvir **Komentar**.
 5. Kliknite **Add** (Dodaj)  za dodajanje novega potrdila na seznam.
- ⓘ **Zgodovina poročil kalibracij** lahko navede do 11 poročil o kalibraciji, vključno s poročilom o tovarniško izvedeni kalibraciji, ki ga ni možno izbrisati.
 Če imate na seznamu že 11 kalibracijskih poročil in dodate novo, se najstarejše poročilo samodejno izbriše in nadomesti ga novo poročilo o kalibraciji.

Kako prenesti poročila o kalibraciji

1. Na **navigacijskem meniju** izberite **Identification** (Identifikacija).
2. Na seznamu **Zgodovina poročil kalibracij** obkljukajte okvirček poleg poročila oz. poročil o kalibraciji, ki vas zanimajo.
 Na desni plošči si lahko ogledate predogled izbranega poročila.
3. Pod seznamom **Zgodovina poročil kalibracij** kliknite **Download** (Prenesi)  in shranite poročilo oz. poročila lokalno v obliki .pdf.

Kako izbrisati poročila o kalibraciji

1. Na **navigacijskem meniju** izberite **Identification** (Identifikacija).
2. Na seznamu **Zgodovina poročil kalibracij** obkljukajte okvirček poleg poročila o kalibraciji, ki ga želite izbrisati.
3. Pod seznamom **Zgodovina poročil kalibracij** kliknite možnost **Delete** (Izbriši) .
4. V potrditvenem oknu kliknite **Yes** (Da) za potrditev operacije.

Kako urediti splošne nastavitve

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **General Settings** (Splošne nastavitve) in nastavitve uredite kot je potrebno:

Parameter	Opis
<i>Opis naprave</i>	Vnesite ime povezane enote WRT.
<i>Enota</i>	Na spustnem seznamu izberite privzeto enoto mere za operacije izmed naslednjih možnosti: • Nm • kg/m • kg/cm • lb/ft • lb/in • oz/ft • oz/in • kPm • dNm Privzeta vrednost: Nm .
<i>Enota za Demo način</i>	Na spustnem seznamu izberite privzeto enoto mere za demo teste izmed naslednjih možnosti: • Nm • kg/m • kg/cm • lb/ft • lb/in • oz/ft • oz/in • kPm • dNm Privzeta vrednost: Nm .
<i>Jezik</i>	Na spustnem seznamu izberite privzeti jezik.
<i>Datum in čas naprave</i>	Kliknite Calendar (Koledar)  in Clock (Ura)  za izbiro datuma in časa na napravi. Kliknite Sync date/time (Sinhronizacija datuma in časa) , da trenutna datum in čas nastavite kot datum in čas na napravi.
<i>Oblika datuma</i>	Na spustnem seznamu izberite privzeto obliko datuma in časa izmed naslednjih možnosti: • ll/MM/dd HH:mm • dd/MM/ll HH:mm • MM/dd/ll HH:mm
<i>Statistika</i>	Na spustnem seznamu izberite privzeto vrsto statistike za operacije izmed naslednjih možnosti: • ISO(3534-2:2006) • CNOMO Privzeta vrednost: ISO(3534-2:2006) .

2. Kliknite **Save** (Shrani).

Kako urediti omrežne nastavitve

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Network Settings** (Omrežne nastavitve).
2. V stranski vrstici kliknite **WiFi Settings** (Nastavitve Wi-Fi).

3. Pod možnostjo *WiFi mode* (Način Wi-Fi) s spustnega seznama izberite način Wi-Fi za povezano napravo izmed naslednjih možnosti:

Način	Opis
Onemogočeno	Onemogoči modul Wi-Fi povezane naprave.
Način infrastrukture	Nastavi povezavo Wi-Fi z uporabo lokalnega omrežja.
Način dostopne točke	Enoto WRT nastavite kot dostopno točko za povezavo Wi-Fi.

Kliknite **Set** (Nastavi).

4. V odvisnosti od izbranega načina *Wi-Fi* konfigurirajte ustrezne parametre v kategoriji **Infrastructure mode** (Način infrastrukture) ali v kategoriji **Access point mode** (Način dostopne točke), ki so prikazani pod spustnim seznamom *WiFi mode* (Način Wi-Fi).
5. Kliknite **Save** (Shrani).
Če želite uveljaviti spremembe nastavitev, lahko tudi kliknete **Set** (Nastavi) poleg spustnega seznama *WiFi mode* (Način Wi-Fi).

Parametri načina infrastrukture

Parametri omrežja

Parameter	Opis
<i>Način dodeljevanja naslovov IP</i>	Na spustnem seznamu izberite način dodeljevanja naslovov IP.
<i>Naslov IP gostitelja</i>	Vnesite naslov IP gostitelja.
<i>Maska podomrežja</i>	Vnesite masko podomrežja
<i>Prehod</i>	Vnesite omrežni prehod.
<i>Ime gostitelja</i>	Vnesite ime gostitelja.
<i>Vrata</i>	Vnesite številko vrat ali pustite privzeto vrednost.
<i>Naslov Mac</i>	Tega parametra ni možno spreminjati.

Parametri brezžičnega omrežja

Parameter	Opis
<i>Ime omrežja (SSID)</i>	Vnesite ime omrežja.
<i>Vrsta varnosti</i>	Na spustnem seznamu izberite vrsto varnosti, ki jo želite uporabiti na brezžičnem omrežju.
<i>Varnostni ključ</i>	Vnesite geslo omrežja.
<i>Radijski pas</i>	Na spustnem seznamu izberite radijski pas izmed naslednjih možnosti: • Samodejno • 2,4 GHz • 5 GHz
<i>Kanal</i>	Izberite radijski kanal. Če je <i>radijski kanal</i> nastavljen na Samodejno , je <i>kanal</i> samodejno nastavljen na Samodejno .

Parametri načina dostopne točke

Parametri omrežja

Parameter	Opis
<i>Naslov IP gostitelja</i>	Vnesite naslov IP gostitelja.
<i>Maska podomrežja</i>	Vnesite masko podomrežja
<i>Ime gostitelja</i>	Vnesite ime gostitelja.
<i>Vrata</i>	Vnesite številko vrat ali pustite privzeto vrednost.
<i>Uporabite WRT kot strežnik DHCP</i>	Potrdite okvirček, če želite uporabiti enoto WRT kot strežnik DHCP za omrežje.

Parametri brezžičnega omrežja

Parameter	Opis
Ime omrežja (SSID)	Vnesite ime omrežja.
Vrsta varnosti	Na spustnem seznamu izberite vrsto varnosti, ki jo želite uporabiti na brezžičnem omrežju.
Vrsta šifriranja	Na spustnem seznamu izberite vrsto enkripcije, ki jo želite uporabiti na brezžičnem omrežju.
Varnostni ključ	Vnesite geslo omrežja (minimalna dolžina: 8 znakov).
Radijski pas	Na spustnem seznamu izberite radijski pas izmed naslednjih možnosti: • Samodejno • 2,4 GHz • 5 GHz
Kanal	Izberite radijski kanal. Če je <i>radijski kanal</i> nastavljen na Samodejno , je <i>kanal</i> samodejno nastavljen na Samodejno .

- i** Če enoto WRT povežete z računalnikom prek USB kabla, ko naprava deluje kot dostopna točka, se brezžična povezava samodejno izklopi.
Če želite povezati WRT prek kabla USB in še vedno ohraniti brezžično povezavo, onemogočite Ethernet prek povezave USB, kot je podano v razdelku *Kako omogočiti/onemogočiti mrežno (ethernet) povezavo prek povezave USB [stran 70]*.

Kako konfigurirati demo teste

Kako omogočiti/onemogočiti demo način

- i** Operacija, opisana v tem razdelku, zahteva dovoljenja, dodeljena samo določenim uporabniškim vlogam. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov [stran 17]*.
1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Operations** (Operacije).
 2. Na strani **Operacije** kliknite na stikalo poleg možnosti **Demo mode** (Demo način), da omogočite oz. onemogočite Demo način.

Pomembne informacije

-  Kako zagnati demo test [41]

Kako urediti demo test

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
2. Na strani **Operacije** omogočite **Demo način**.
Za več informacij pogledajte poglavje *Kako omogočiti/onemogočiti demo način [stran 32]*.
3. V meniju Demo načina izberite *vrsto operacij*, ki vas zanima, da razširite to kategorijo. Razpoložljive vrste operacij so naslednje:
 - **Momentni ključ na klik**
 - **Vijačnik**
 - **Vrh**
 - **Pulzno orodje**
 - **Prosti kot**
4. V kategoriji izbrane vrste operacij kliknite **Edit** (Uredi) .
5. Uredite parametre po potrebi. Za več informacij pogledajte poglavje *Parametri demo testa [stran 33]*.
i V demo načinu so nekateri parametri fiksni in ni jih možno urejati.
Možnost urejanja parametrov je odvisna tudi od izbrane *Vrste operacij*.
6. Kliknite **Save** (Shrani).

Pomembne informacije

-  Kako zagnati demo test [41]
-  Vrste operacij [52]

Parametri demo testa

V demo načinu je mogoče določene testne parametre urejati, medtem ko so drugi fiksni.

i Razpoložljivost parametrov je odvisna od izbrane *Vrste operacij*.

Razpoložljivi parametri

Parameter	Opis	Na voljo z vrstami operacij:
<i>Maks. navor</i>	Vnesite zgornjo mejo navora, ki prinese rezultat OK.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Min. navor</i>	Vnesite spodnjo mejo navora, ki prinese rezultat OK.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Začetni navor</i>	Vnesite vrednost navora, pri kateri se začne test.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Maks. kot</i>	Vnesite zgornjo mejo kota, ki prinese rezultat OK.	Vijačnik Vrh Prosti kot
<i>Min. kot</i>	Vnesite spodnjo mejo kota, ki prinese rezultat OK.	Vijačnik Vrh Prosti kot
<i>Ciljni kot</i>	Vnesite vrednost ciljnega kota za operacijo.	Prosti kot
<i>Končni čas</i>	Vnesite končni čas cikla. Test se konča, ko navor pade pod vrednost <i>Začetnega navora</i> za čas, daljši od vrednosti <i>Končnega časa</i> . Pri strategiji prostega kota se test konča šele po tem, ko je kot stabilen čas daljši od vrednosti <i>Končnega časa</i> Privzeta vrednost: 0,1 . Razpon vrednosti: 0,1 - 5 .	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje Prosti kot
<i>Faktor navora K</i>	Vnesite koeficient, da popravite vrednost navora, ki jo odčita enota WRT, da se bo vrednost ujela z dejanskim navorom, ki ga dovaja pulzno orodje na sklepu (preostali navor). Vrednost je v tisočinkah in mora biti nastavljena med 500 in 1000.	Pulzno orodje

Parameter	Opis	Na voljo z vrstami operacij:
<i>Smer</i>	Izberite smer privijanja: • V smeri urinega kazalca: test se mora izvesti v smeri urinega kazalca. • V nasprotni smeri urinega kazalca: test se mora izvesti v nasprotni smeri urinega kazalca. • V smeri urinega kazalca in v nasprotni smeri urinega kazalca: test izvedite tako v smeri urinega kazalca kot v nasprotni smeri urinega kazalca.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje Prosti kot
<i>Prelom frekvence</i>	Izberite prelom frekvence, ki ga želite uporabiti za vzorce navora, izmerjene na enoti WRT.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Monitor vrhov</i>	Izberite predpogoje za vrh, ki bo upoštevan kot rezultat testa: • Rezultat pri prvem vrhu: prvi vrh, zaznan pri testu, šteje kot rezultat. • Rezultat pri zadnjem vrhu: zadnji vrh, zaznan pri testu, šteje kot rezultat. V demo načinu je možno <i>Monitor vrhov</i> urejati le za vrsto operacije Nutrunner (Vijačnik).	Vijačnik
<i>Števec serije</i>	Potrdite okvirček, da operacijo konfigurirate kot serijsko.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje Prosti kot
<i>Velikost serije</i>	Če je izbran <i>Števec serije</i> , ta parameter določa koliko krat mora biti izveden določeni test. Maksimalna vrednost je 99 . Pri strategiji prostega kota mora <i>Velikost serije</i> znašati med 10 in 30 .	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje Prosti kot

Fiksni parametri

Parameter	Opis
<i>Vrsta preverjanja</i>	V demo načinu je <i>vrsta preverjanja</i> nastavljena samodejno v skladu z izbrano strategijo, in je ni mogoče urejati: • Only torque (Samo navor): Če želite doseči rezultat OK, se mora vrednost navora nahajati znotraj nastavljenih meja (ne glede na rezultat kota). Fiksna vrednost za vrste operacij Momentni ključ na klik in Pulzno orodje. • Only kot (Samo kot): Če želite doseči rezultat OK, se mora vrednost kota nahajati znotraj nastavljenih meja (ne glede na rezultat navora). Fiksna vrednost za vrsto operacije Prosti kot. • Navor in kot: če želite doseči rezultat OK, se morata vrednosti navora in kota nahajati znotraj nastavljenih meja. Fiksna vrednost za vrste operacij Vrh in Vijačnik.

Parameter	Opis
<i>Vrsta preizkusa</i>	V demo načinu je <i>vrsta testa</i> nastavljena na Cm/Cmk .
<i>Cm min</i>	Minimalna vrednost Cm, ki prinese rezultat OK. V demo načinu je <i>Cm min</i> nastavljena na 1,67 .
<i>Cmk min</i>	Minimalna vrednost Cmk, ki prinese rezultat OK. V demo načinu je <i>Cmk min</i> nastavljena na 1,67 .
<i>Prvi prag</i>	Glede na izbrano strategijo se ta prag uporablja za zaznavanje vrha navora ali točke klika ključa. Nastavljena vrednost je odvisna od izbrane <i>Vrste operacij</i> .
<i>Drugi prag</i>	Glede na izbrano strategijo se ta prag uporablja za izključitev dela krivulje pod določeno vrednostjo iz analize, z namenom zaznavanja ustreznega vrha navora ali ustrezne točke klika. Nastavljena vrednost je odvisna od izbrane <i>Vrste operacij</i> .
<i>Enota mere</i>	V demo načinu je enota mere nastavljena na Nm .
<i>Monitor vrhov</i>	Ta parameter določa predpogoje, da je vrh upoštevan kot rezultat testa. V demo načinu je <i>Monitor vrhov</i> za Momentni ključ na klik nastavljen na Klik vrha : prvi vrh (točka klika) šteje kot rezultat testa.
<i>Vrsta statistike</i>	Vrsta statistike, ki jo izračunava enota WRT. V demo načinu je vrsta statistike nastavljena na ISO (3534-2:2006) .

Pomembne informacije

 Vrste operacij [52]

Kako konfigurirati orodja

 Dejanja in funkcije, opisane v tem razdelku, lahko zahtevajo dovoljenja, dodeljena samo določenim uporabniškim vlogam. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov [stran 17]*.

Kako dodati orodje

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
2. V desni plošči strani **Operacij** kliknite **Add Tool** (Dodaj orodje).
3. V oknu **Tool** (Orodje) konfigurirajte nove parametre orodja.
Za več informacij pogledajte poglavje *Parametri orodja [stran 35]*.
4. Kliknite **Save** (Shrani).

Kako urediti orodje

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
2. Na seznamu orodij kliknite **Edit** (Uredi)  poleg orodja, ki ga želite urejati.
3. V oknu **Tool** (Orodje) uredite izbrane parametre.
Za več informacij pogledajte poglavje --- MISSING LINK ---.
4. Kliknite **Save** (Shrani).

Pomembne informacije

 Parametri orodja [35]

Parametri orodja

Parameter	Opis
<i>Ime orodja</i>	Orodju dodelite ime.
<i>Serijska številka</i>	Vnesite serijsko številko orodja.

Parameter	Opis
<i>Strategija</i>	Na spustnem seznamu izberite strategijo orodja izmed naslednjih možnosti: • Momentni ključ na klik. • Vijačnik. • Vrh • Pulzno orodje
<i>Maks. navor</i>	Vnesite maksimalni navor orodja.
<i>Min. navor</i>	Vnesite minimalni navor orodja.
<i>Enota</i>	Na spustnem seznamu izberite enoto mere, ki jo želite uporabljati, izmed naslednjih možnosti: • Nm • kg/m • kg/cm • lb/ft • lb/in • oz/ft • oz/in • kPm • dNm

Pomembne informacije

 Vrste operacij [52]

Kako izbrisati orodje

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
2. Na seznamu orodij kliknite **Delete** (Izbriši)  poleg orodja, ki ga želite izbrisati.
3. V potrditvenem oknu **Delete tool** (Izbriši orodje) kliknite **Yes** (Da) za potrditev.

Kako konfigurirati operacije

 Dejanja in funkcije, opisane v tem razdelku, lahko zahtevajo dovoljenja, dodeljena samo določenim uporabniškim vlogam. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov* [stran 17].

Kako dodati operacijo

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
2. Na seznamu orodij izberite potrditveno polje orodja, ki ga nameravate uporabiti za operacijo.
3. Pod seznamom z orodji kliknite **Next** (Naprej).
4. Na vrhu seznama operacij kliknite **Add Operation** (Dodaj operacijo).
5. V oknu **Define Operation** (Definiraj operacijo) konfigurirajte parametre nove operacije. V spodnjem desnem kotu okna kliknite **Next** (Naprej) in **Back** (Nazaj) za navigacijo do treh kategorij parametrov operacije. Za več informacij pogledajte poglavje *Parametri operacije* [stran 37].
6. Kliknite **Save** (Shrani).

Pomembne informacije

 Kako zagnati operacijo [41]

Kako urediti operacijo

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
2. Na seznamu orodij izberite potrditveno polje orodja, povezanega z operacijo, ki jo želite urediti, nato pa kliknite **Next** (Naprej).
3. Na seznamu operacij kliknite **Edit** (Uredi)  poleg operacije, ki jo želite urejati.

4. V oknu **Define Operation** (Definiraj operacijo) uredite želene parametre.
V spodnjem desnem kotu okna kliknite **Next** (Naprej) in **Back** (Nazaj) za navigacijo do treh kategorij parametrov operacije.
Za več informacij pogledajte poglavje *Parametri operacije* [stran 37].
5. Kliknite **Save** (Shrani).

Pomembne informacije

- 📖 Kako zagnati operacijo [41]

Parametri operacije

Kategorija krmilnikov

Parameter	Opis
<i>Naziv operacije</i>	Operaciji dodelite ime.
<i>Vrsta operacije</i>	Ta parameter se samodejno konfigurira glede na izbrano <i>vrsto orodja</i>. Če je izbrana <i>vrsta orodja</i> nastavljena na Vijačnik ali Vrh, je mogoče nastaviti tudi <i>vrsto operacije</i> na Prosti kot.
<i>Vrsta preverjanja</i>	<i>Check type</i> (Vrsta preverjanja) definira predpogoje za rezultat OK. Na spustnem seznamu izberite vrsto preverjanja izmed naslednjih možnosti: • Only torque (Samo navor): Če želite doseči rezultat OK, se mora vrednost navora nahajati znotraj nastavljenih meja (ne glede na rezultat kota). • Only kot (Samo kot): Če želite doseči rezultat OK, se mora vrednost kota nahajati znotraj nastavljenih meja (ne glede na rezultat navora). Ta vrednost je na voljo, če je <i>vrsta orodja</i> nastavljena na Vijačnik ali Vrh. • Navor in kot: če želite doseči rezultat OK, se morata vrednosti navora in kota nahajati znotraj nastavljenih meja. Ta vrednost je na voljo samo, če je <i>vrsta orodja</i> nastavljena na Vijačnik ali Vrh.
<i>Vrsta preizkusa</i>	Na spustnem seznamu izberite vrsto testa izmed naslednjih možnosti: • Cm/Cmk. • SPC. • Ročna prilagoditev. Ta vrednost je na voljo samo, če je <i>vrsta orodja</i> nastavljena na Vijačnik. • Samodejna prilagoditev. Ta vrednost je na voljo samo, če je <i>vrsta orodja</i> nastavljena na Vijačnik. ❗ Vrsta testa Samodejna prilagoditev zahteva komunikacijo z napravo po odprtem protokolu (Open Protocol).
<i>Smer</i>	Na spustnem seznamu izberite smer privijanja izmed naslednjih možnosti: • V smeri urinega kazalca. • V nasprotni smeri urinega kazalca. • V smeri urinega kazalca in v nasprotni smeri urinega kazalca

Kategorija parametrov

- ❗ Razpoložljivost parametrov je odvisna od izbrane vrste operacij.
- ❗ Dinamična grafika, prikazana v kategoriji, prikazuje predogled krivulje operacije glede na vrednosti parametrov.

Parameter	Opis	Na voljo z vrstami operacij:
<i>Maks. navor</i>	Vnesite zgornjo mejo navora, ki prinese rezultat OK.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Min. navor</i>	Vnesite spodnjo mejo navora, ki prinese rezultat OK.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Prvi prag</i>	Glede na izbrano vrsto operacije se ta prag uporablja za zaznavanje vrha navora ali točke klika ključa.	Momentni ključ na klik Vijačnik
<i>Drugi prag</i>	Glede na izbrano vrsto operacije se ta prag uporablja za izključitev dela krivulje pod določeno vrednostjo iz analize, z namenom zaznavanja ustreznega vrha navora ali ustrezne točke klika.	Momentni ključ na klik Vijačnik Pulzno orodje
<i>Maks. kot</i>	Vnesite zgornjo mejo kota, ki prinese rezultat OK.	Vijačnik Vrh Prosti kot
<i>Ciljni kot</i>	Vnesite vrednost ciljnega kota za operacijo.	Prosti kot
<i>Min. kot</i>	Vnesite spodnjo mejo kota, ki prinese rezultat OK.	Vijačnik Vrh Prosti kot
<i>Začetni navor</i>	Vnesite vrednost navora, pri kateri se začne test.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Končni čas</i>	Vnesite končni čas cikla. Test se konča, ko navor pade pod vrednost <i>Začetnega navora</i> za čas, daljši od vrednosti <i>Končnega časa</i> . Pri strategiji prostega kota se test konča šele po tem, ko je kot stabilen čas daljši od vrednosti <i>Končnega časa</i> Privzeta vrednost: 0,1 s. Razpon vrednosti: 0,1 - 5 s. Pri strategiji prostega kota se test konča šele po tem, ko je kot stabilen čas daljši od vrednosti odštevalnika časa.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje Prosti kot
<i>Prag kota</i>	Vnesite vrednost navora, pri kateri se začne meritev kota.	Vijačnik Vrh

Parameter	Opis	Na voljo z vrstami operacij:
<i>Prelom frekvenca</i>	Na spustnem seznamu izberite prelom frekvenca, ki ga želite uporabiti za vzorce navora, izmerjene na enoti WRT.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Maks. frekvenca</i>	Vnesite zgornjo mejo frekvenca, ki prinese rezultat OK.	Pulzno orodje
<i>Min. frekvenca</i>	Vnesite spodnjo mejo frekvenca, ki prinese rezultat OK.	Pulzno orodje
<i>Monitor vrhov</i>	Ta parameter določa predpogoje, da je vrh upoštevan kot rezultat. Izberite monitor vrhov izmed naslednjih možnosti: • Klik vrha: prvi vrh (točka klika) šteje kot rezultat testa. Ta vrednost je na voljo samo za vrsto operacije Momentni ključ na klik. • Absolutni klik: najvišji vrh (absolutni klik) šteje kot rezultat testa. Ta vrednost je na voljo samo za vrsto operacije Momentni ključ na klik. • Rezultat pri prvem vrhu: prvi vrh, zaznan pri testu, šteje kot rezultat. Ta vrednost je na voljo samo za vrsto operacije Vijačnik. • Rezultat pri zadnjem vrhu: zadnji vrh, zaznan pri testu, šteje kot rezultat. Ta vrednost je na voljo samo za vrsto operacije Vijačnik.	Momentni ključ na klik Vijačnik
<i>Rezultat kota pri</i>	Ti parametri določajo metodo za merjenje vrednosti rezultata kota. Izberite eno izmed naslednjih možnosti: • Rezultat kota pri vrhu navora: rezultat kota je vrednost kota, izmerjena pri vrhu navora. • Rezultat kota pri vrhu kota: rezultat kota je vrednost kota, izmerjena pri vrhu kota. • Rezultat kota pri končnem kotu: rezultat kota je končna vrednost kota. • Rezultat kota pri zadnjem izmerjenem kotu: rezultat kota je vrednost kota, izmerjena na koncu privijanja, tudi če je vrednost navora pod vrednostjo <i>praga kota</i>.	Vijačnik Vrh
<i>Faktor navora K</i>	Vnesite koeficient, da popravite vrednost navora, ki jo odčita enota WRT, da se bo vrednost ujela z dejanskim navorom, ki ga dovaja pulzno orodje na sklepu (preostali navor). Vrednost je v tisočinkah in mora biti nastavljena med 500 in 1000. Za več informacij o tem, kako oceniti ustrezno vrednost za <i>Faktor navora K</i>, pogledajte v poglavje <i>Pulzno orodje [stran 58]</i>.	Pulzno orodje
<i>Enota</i>	Nastavljena enota mere za izbrano vrsto orodja.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje

Kategorija statistike

Parameter	Opis	Na voljo z vrstami operacij:
<i>Vrsta statistike</i>	Na spustnem seznamu izberite vrsto statistike, ki jo želite izračunati, izmed naslednjih možnosti: • ISO (3534-2:2006). • Cnomo.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje Prosti kot
<i>Serijska</i>	Potrdite okvirček, da operacijo nastavitve kot serijsko.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje Prosti kot
<i>Velikost serije</i>	Vnesite število testov za izvedbo v seriji ali pa uporabite smerni puščici navzgor in navzdol, da povečate oz. zmanjšate vrednost. Maksimalna vrednost je 99 . Pri strategiji prostega kota mora <i>Velikost serije</i> znašati med 10 in 30 .	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje Prosti kot
<i>Min. Cm (navor)</i>	Vnesite najnižjo vrednost Cm za meritve navora, ki prinese rezultat OK.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Min. Cmk (navor)</i>	Vnesite najnižjo vrednost Cmk za meritve navora, ki prinese rezultat OK.	Momentni ključ na klik Vijačnik Vrh Pulzno orodje
<i>Min. Cm (kot)</i>	Vnesite najnižjo vrednost Cm za meritve kota, ki prinese rezultat OK.	Vijačnik Vrh Prosti kot
<i>Min. Cmk (kot)</i>	Vnesite najnižjo vrednost Cmk za meritve kota, ki prinese rezultat OK.	Vijačnik Vrh Prosti kot

Pomembne informacije

-  Vrste operacij [52]
-  Vrste statistike [65]

 Vrste preizkusa [61]

Kako izbrisati operacijo

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
2. Na seznamu orodij izberite potrditveno polje orodja, povezanega z operacijo, ki jo želite izbrisati, nato pa kliknite **Next** (Naprej).
3. Na seznamu operacij kliknite **Delete** (Izbriši)  poleg operacije, ki jo želite izbrisati.
4. V potrditvenem oknu **Delete operation** (Izbriši operacijo) kliknite **Yes** (Da) za potrditev.

Navodila za delo

Kako zagnati demo test

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
2. Na strani **Operacije** omogočite **Demo način**.
Za več informacij pogledajte poglavje *Kako omogočiti/onemogočiti demo način* [stran 32].
3. V meniju Demo načina izberite *vrsto operacij*, ki vas zanima, da razširite to kategorijo. Razpoložljive vrste operacij so naslednje:
 - **Momentni ključ na klik**
 - **Vijačnik**
 - **Vrh**
 - **Pulzno orodje**
 - **Prosti kot**
4. V kategoriji izbrane vrste operacij potrdite okvirček ☐.
5. V levi plošči strani **Operacije** kliknite na **Start Operation** (Začni operacijo) in izvedite demo test.

 Po kliku na **Začni operacijo** boste samodejno preusmerjeni na stran z **Rezultati v živo**.

Več informacij o urejanju parametrov demo testa najdete v poglavjih *Kako urediti demo test* [stran 32] in *Parametri demo testa* [stran 33].

Pomembne informacije

-  Kako pregledovati rezultate v živo [41]
-  Vrste operacij [52]

Kako zagnati operacijo

-  Operacija, opisana v tem razdelku, zahteva dovoljenja, dodeljena samo določenim uporabniškim vlogam. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov* [stran 17].
1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
 2. Na seznamu orodij izberite potrditveno polje orodja, povezanega z operacijo, ki jo želite zagnati. Nato kliknite **Next** (Naprej).
 3. Na seznamu operacij izberite operacijo, ki jo želite zagnati.
 4. Kliknite **Start Operation** (Začni operacijo) in izvedite test.

 Po kliku na **Začni operacijo** boste samodejno preusmerjeni na stran z **Rezultati v živo**.

Več informacij o dodajanju ali urejanju najdete v poglavjih *Kako dodati operacijo* [stran 36], *Kako urediti operacijo* [stran 36] in *Parametri operacije* [stran 37].

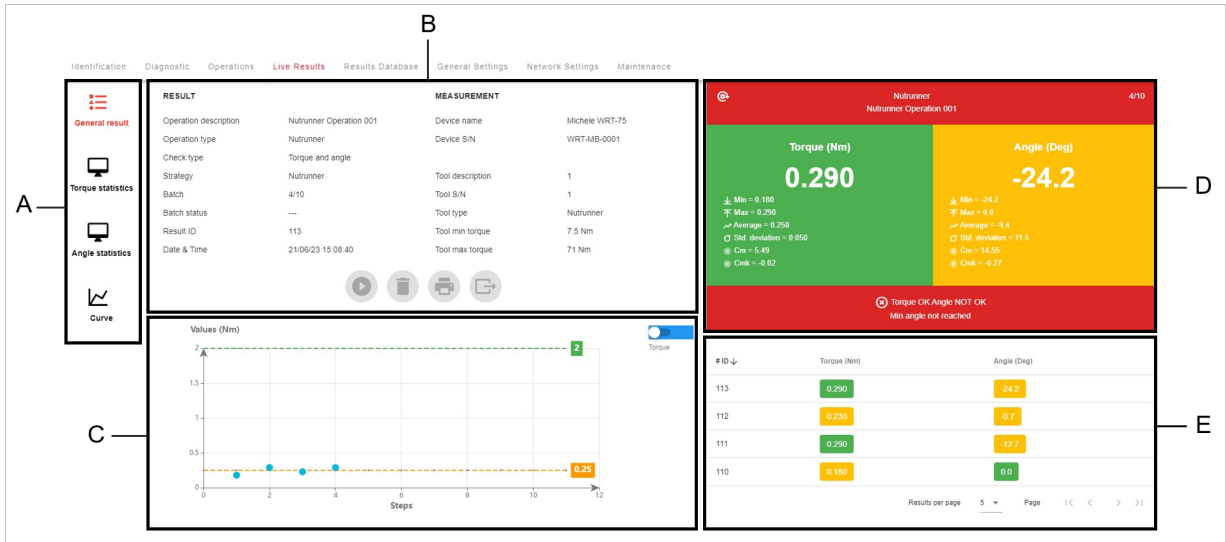
Pomembne informacije

-  Kako pregledovati rezultate v živo [41]
-  Vrste operacij [52]

Kako pregledovati rezultate v živo

V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live Results** (Rezultati v živo).

Rezultati v živo ponujajo informacije v realnem času o tekoči operaciji, organizirani pa so na naslednji način:



Položaj	Ime	Opis
A	Stranska vrstica	Izberite zavijke na stranski vrstici, da prikazete njihovo vsebino: • General results (Splošni rezultati) - prikazani privzeto v zgornjem delu leve plošče (položaj B). • Torque statistics (Statistika navora) - prikazana v zgornjem delu leve plošče (položaj B). • Angle statistics (Statistika kota) - prikazana v zgornjem delu leve plošče (položaj B). • Curve (Krivulja) - prikazana na celotnem zaslonu.
B	Informacije	V razdelku so prikazane različne informacije, odvisno od zavijke, izbranega na stranski vrstici (položaj A): • Splošni rezultati • Statistika navora • Statistika kota
C	Kontrolna razpredelnica	Kontrolna razpredelnica tekoče operacije, posodobljena v realnem času.
D	Pregledna plošča z rezultati	Pregled rezultatov tekočih operacij v realnem času.
E	Seznam rezultatov	Seznam zbranih rezultatov, posodobljen v realnem času.

- i

Stran **Rezultati v živo** je posodobljena v realnem času, tudi če je pri izvajanju operacije odprta druga stran spletnega uporabniškega vmesnika.
- i

Če se omrežna povezava prekine in ponovno vzpostavi v dveh minutah, se rezultati testov, opravljenih med prekinjeno povezavo, obnovijo in prikažejo na strani **Rezultati v živo**.

Splošni rezultat

V navigacijskem meniju spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live Results** (Rezultati v živo).

V zgornjem razdelku leve plošče strani **Rezultati v živo** so naslednje informacije:

Kategorija **Rezultat**:

Opis operacije	Ime, ki je dodeljeno operaciji, ko je ustvarjena.
Vrsta operacije	Vrsta tekoče operacije.
Vrsta preverjanja	Vrsta preverjanja, določena za operacijo, ko je ustvarjena.

Strategija	Strategija, določena za orodje, povezano z operacijo.
Serijska	Števec serije tekoče operacije.
Status serije	Status serije glede na rezultate testov. Status serije je lahko: • NOT OK • OK
ID rezultata	Identifikacijska številka, ki jo sistem dodeli rezultatu posameznega testa.
Datum in čas	Datum in čas rezultata testa.

Kategorija **Meritev**:

Naziv naprave	Ime, ki je dodeljeno uporabljeni enoti WRT.
S/N naprave	Serijska številka uporabljene enote WRT.
Opis orodja	Ime, dodeljeno orodju, uporabljenem pri testu, ko je konfigurirano na spletnem uporabniškem vmesniku enote WRT.
S/N orodja	Serijska številka orodja, uporabljenega pri testu.
Vrsta orodja	Vrsta orodja, uporabljenega pri testu, v skladu z izbrano strategijo.
Min. navor orodja	Minimalni navor orodja, uporabljenega pri testu.
Maks. navor orodja	Maksimalni navor orodja, uporabljenega pri testu.

- i** Informacije o **splošnih rezultatih** se privzeto prikažejo pri odpiranju strani **Rezultati v živo**. Če jih želite izbrati ročno, izberite **Splošni rezultat** v stranski vrstici.

Pomembne informacije

- Parametri operacije [37]
- Parametri orodja [35]

Statistika navora

V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live results** (Rezultati v živo).

V stranski vrstici kliknite **Torque statistics** (Statistika navora).

V zgornjem delu leve plošče strani **Rezultati v živo** je prikazana **Statistika navora**, izračunana za trenutno operacijo.

- i** Podatki o statistiki navora se razlikujejo glede na *vrsto statistike*, ki je nastavljena za operacijo.

Informacije o statistiki **CNOMO**:

Min.	Minimalna vrednost navora, izmerjena med operacijo.
Maks.	Maksimalna vrednost navora, izmerjena med operacijo.
Povprečje (X)	Povprečna vrednost navora rezultatov operacije.
Povprečje razponov	Vrednost povprečja razponov v skladu s standardom CNOMO.
STD (σ)	Standardni odklon rezultatov operacije.
3σ/X (%)	Vrednost parametra »Odstotek 3 sigma« (3-kratnik standardnega odklona) v povprečni vrednosti v skladu s standardom CNOMO.
X+3σ	Vrednost parametra »povprečje plus 3-kratnik standardnega odklona« v skladu s standardom CNOMO.
Takojšnji STD (σ)	Takojšnji standardni odklon rezultatov operacije v skladu s standardom CNOMO.
Popravljeni splošni STD (σ)	Vrednost STD (σ) pomnožena s funkcijo števila vzorcev (C) v skladu s standardom CNOMO.
Takojšnja razpršitev	Vrednost 6-kratnika takojšnjega standardnega odklona.
Tolerančni interval	Tolerančni interval v skladu z normativom CNOMO.
Cm	Izračunani Cm.
Cmk	Izračunani Cmk.
Test homogenosti	Vrednost testa homogenosti v skladu z normativom CNOMO.

Informacije o statistiki **ISO (3534-2:2006)**:

Min.	Minimalna vrednost navora, izmerjena med operacijo.
Maks.	Maksimalna vrednost navora, izmerjena med operacijo.
Povprečje	Povprečna vrednost navora rezultatov operacije, v skladu s standardom ISO.
Povprečje razponov	Vrednost povprečja razponov v skladu s standardom ISO.
STD (σ)	Takojšnji standardni odklon rezultatov operacije v skladu s standardom ISO.
Tolerančni interval	Tolerančni interval v skladu s standardom ISO.
Cm	Izračunani Cm.
Cmk	Izračunani Cmk.

Pomembne informacije

- Formule standarda CNOMO [65]
- Formule standarda ISO [67]

Statistika kota

V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live results** (Rezultati v živo).

V stranski vrstici kliknite **Angle statistics** (Statistika kota).

V zgornjem delu leve plošče strani **Rezultati v živo** je prikazana **Statistika kota**, izračunana za trenutno operacijo.

 Podatki o statistiki kota se razlikujejo glede na *vrsto statistike*, ki je nastavljena za operacijo.

Informacije o statistiki **CNOMO**:

Min.	Minimalna vrednost kota, izmerjena med operacijo.
Maks.	Maksimalna vrednost kota, izmerjena med operacijo.
Povprečje (X)	Povprečna vrednost kota rezultatov operacije.
Povprečje razponov	Vrednost povprečja razponov v skladu s standardom CNOMO.
STD (σ)	Standardni odklon rezultatov operacije.
$3\sigma/X$ (%)	Vrednost parametra »Odstotek 3 sigma« (3-kratnik standardnega odklona) v povprečni vrednosti v skladu s standardom CNOMO.
$X+3\sigma$	Vrednost parametra »povprečje plus 3-kratnik standardnega odklona« v skladu s standardom CNOMO.
Takojšnji STD (σ)	Takojšnji standardni odklon rezultatov operacije v skladu s standardom CNOMO.
Popravljeni splošni STD (σ)	Vrednost STD (σ) pomnožena s funkcijo števila vzorcev (C) v skladu s standardom CNOMO.
Takojšnja razpršitev	Vrednost 6-kratnika takojšnjega standardnega odklona.
Tolerančni interval	Tolerančni interval v skladu s standardom CNOMO.
Cm	Izračunani Cm.
Cmk	Izračunani Cmk.
Test homogenosti	Vrednost testa homogenosti v skladu s standardom CNOMO.

Informacije o statistiki **ISO (3534-2:2006)**:

Min.	Minimalna vrednost kota, izmerjena med operacijo.
Maks.	Maksimalna vrednost kota, izmerjena med operacijo.
Povprečje	Povprečna vrednost kota rezultatov operacije, v skladu s standardom ISO.
Povprečje razponov	Vrednost povprečja razponov v skladu s standardom ISO.
STD (σ)	Takojšnji standardni odklon rezultatov operacije v skladu s standardom ISO.
Tolerančni interval	Tolerančni interval v skladu s standardom ISO.
Cm	Izračunani Cm.
Cmk	Izračunani Cmk.

Pomembne informacije

- Formule standarda CNOMO [65]

📄 Formule standarda ISO [67]

Kako izvoziti statistično poročilo

Po izvedbi operacije in zaključku serije je mogoče izvoziti statistično poročilo o operaciji.

1. Izvajajte operacijo, dokler serija ne bo končana.
2. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live results** (Rezultati v živo).
3. Na sredini leve plošče **Rezultatov v živo** kliknite na **Export** (Izvoz) , da statistično poročilo shranite lokalno kot datoteko .pdf.

Kako natisniti statistično poročilo

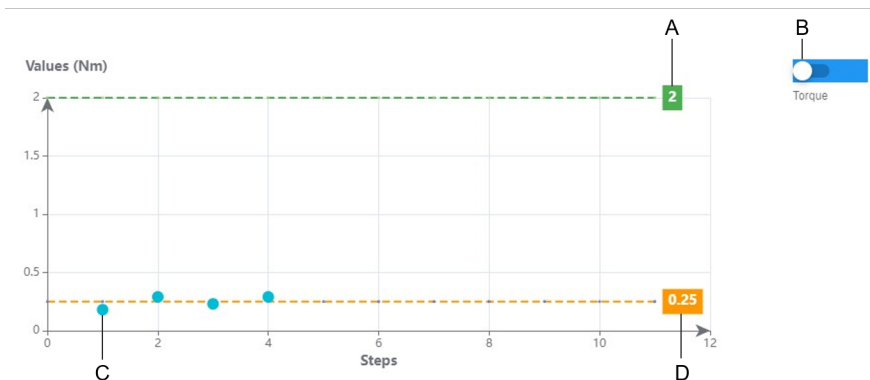
Po izvedbi operacije in zaključku serije je mogoče statistično poročilo o operaciji natisniti.

1. Izvajajte operacijo, dokler serija ne bo končana.
2. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live results** (Rezultati v živo).
3. Na sredini leve plošče **Rezultatov v živo** kliknite na **Print** (Natisni) .
4. V pogovornem oknu tiskanja izberite tiskalnik, ki ga želite uporabiti in konfigurirajte nastavitve, kot je primereno. Nato kliknite na **Print** (Natisni).

Kontrolna razpredelnica

V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live Results** (Rezultati v živo).

Spodnji del leve plošče strani **Rezultatov v živo** prikazuje **kontrolni grafikon** tekoče operacije, ki se posodablja v realnem času:



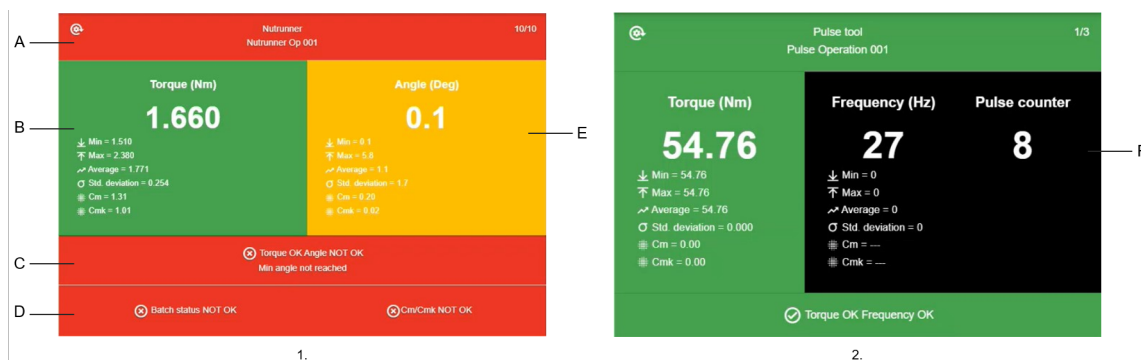
Položaj	Ime	Opis
A	Zgornja mejna vrednost.	Zgornja kontrolna mejna vrednost spremljanih vrednosti, kot je konfigurirano za operacijo. Za vrednosti navora je zgornja mejna vrednost = <i>Maks. navor</i> . Za vrednosti kota je zgornja mejna vrednost = <i>Maks. kot</i> .
B	Preklop vrednosti.	Preklopite za izbiro vrednosti, ki jih želite nadzirati. Kliknite na stikalo za izbiro med: • Navor po korakih. • Kot po korakih.
C	Rezultati enojnega testa.	Vrednosti rezultatov vsakega testa operacije. Pri izvajanju operacij z <i>vrsto testa</i> , nastavljeno na ročno nastavitvev , kontrolni grafikon prikazuje tudi črne pike, ki predstavljajo vrednosti zunanega krmilnika, ki jih uporabnik ročno vnese v sistem. Za več informacij pogledajte poglavje <i>Kako kalibrirati orodje z ročno nastavitvijo [stran 50]</i> .

Položaj	Ime	Opis
D	Spodnja mejna vrednost.	Spodnja kontrolna mejna vrednost spremljanih vrednosti, kot je konfigurirano za operacijo. Za vrednosti navora je spodnja mejna vrednost = <i>Min. navor</i> . Za vrednosti kota je spodnja mejna vrednost = <i>Min. kot</i> .

Pregledna plošča z rezultati

V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live Results** (Rezultati v živo).

V zgornjem delu desne plošče strani **Rezultati v živo** je prikazana **pregledna plošča z rezultati**, ki ponuja pregled rezultatov tekočih operacij v realnem času. Pregledna plošča je organizirana po različnih območjih glede na vrsto tekoče operacije in glede na status serije:



1. Primer pregledne plošče z rezultati za operacijo vijačnika pri zaključeni seriji.
2. Primer pregledne plošče z rezultati za operacijo pulznega orodja pri nezaključeni seriji.

Položaj	Ime	Opis
A	Rezultat operacije	Barva območja označuje rezultat operacije, ki temelji na doslej izvedenih testih: • Zelena: skupni rezultat operacije je OK. • Rdeča: skupni rezultat operacije je Not OK.
B	Rezultat navora	Barva območja označuje rezultat navora enojnega testa: • Zelena: vrednost navora je znotraj zgornje in spodnje meje; Navor je OK. • Rdeča: vrednost navora presega zgornjo mejo; Navor je Not OK. • Rumena: vrednost navora je pod spodnjo mejo; Navor je Not OK. Če je vrsta <i>preverjanja</i> nastavljena na Samo kot, je območje sivo.
C	Rezultat enojnega testa	Barva območja označuje rezultat enojnega testa: • Zelena: skupni rezultat operacije je OK. • Rdeča: skupni rezultat operacije je Not OK.
D	Rezultat serije	Barva območja označuje rezultat serije: • Zelena: rezultat operacije je OK. • Rdeča: rezultat operacije je Not OK. Območje je na voljo šele po zaključku serije. Pri izvajanju operacij z vrsto <i>testa</i>, nastavljeno na ročno nastavitve, to območje prikazuje rezultat kalibracije in novo vrednost kalibracije. Za več informacij pogledajte poglavje <i>Kako kalibrirati orodje z ročno nastavitvijo</i> [stran 50].

Položaj	Ime	Opis
E	Rezultat kota	Barva območja označuje rezultat kota enojnega testa: • Zelena: vrednost kota je znotraj zgornje in spodnje meje; Kot je OK. • Rdeča: vrednost kot presega zgornjo mejo; kot je Not OK. • Rumena: vrednost kota je pod spodnjo mejo; Kot je Not OK. Če je <i>vrsta preverjanja</i> nastavljena na Samo navor , je območje sivo.
F	Podatki pulznega orodja	To območje je na voljo samo, če je <i>vrsta operacije</i> nastavljena na Pulzno orodje . To območje je vedno črno.

Vsako območje ponuja naslednje informacije:

Površina	Informacije
Rezultat operacije	• Vrsta operacije • Opis operacije • Števec serije
Rezultat navora	• Vrednost navora, izmerjena med testom. • Minimalna vrednost navora, izmerjena med operacijo do tega trenutka. • Maksimalna vrednost navora, izmerjena med operacijo do tega trenutka. • Povprečna vrednost navora, izmerjena med operacijo do tega trenutka. • Standardni odklon, izračunan za operacijo do tega trenutka. • Cm, izračunan za operacijo do tega trenutka. • Cmk, izračunan za operacijo do tega trenutka.
Rezultat kota	• Vrednost kota, izmerjena med testom. • Minimalna vrednost kota, izmerjena med operacijo do tega trenutka. • Maksimalna vrednost kota, izmerjena med operacijo do tega trenutka. • Povprečna vrednost kota, izmerjena med operacijo do tega trenutka. • Standardni odklon, izračunan za operacijo do tega trenutka. • Cm, izračunan za operacijo do tega trenutka. • Cmk, izračunan za operacijo do tega trenutka.
Rezultat enojnega testa	• Rezultat oz. rezultati navora in/ali kota za enojni test, odvisni od <i>vrste preverjanja</i>, nastavljeno za operacijo. • Kratka razlaga rezultatov.
Rezultat serije	• Rezultat serije. • Rezultat glede na vrsto statistike. Če ima operacija <i>vrsto testa</i>, nastavljeno na ročno nastavitve: • Rezultat kalibracije. • Nova vrednost kalibracije.

Površina	Informacije
Podatki pulznega orodja	• Frekvenca, izmerjena med testom. • Število pulzov, zabeleženih med testom. • Minimalna frekvenca, izmerjena med operacijo do tega trenutka. • Maksimalna frekvenca, izmerjena med operacijo do tega trenutka. • Povprečna frekvenca, izmerjena med operacijo do tega trenutka. • Standardni odklon, izračunan za operacijo do tega trenutka. • Cm, izračunan za operacijo do tega trenutka. • Cmk, izračunan za operacijo do tega trenutka.

Seznam rezultatov

V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live Results** (Rezultati v živo).

V spodnjem delu desne plošče strani **Rezultati v živo** so prikazane vrednosti rezultatov, dobljene pri operaciji.

Seznam je sestavljen iz naslednjih stolpcev:

- **#ID:** identifikacijska številka rezultata.
ID rezultata samodejno dodeli sistem.
- **Navor:** izmerjena vrednost navora.
Ta stolpec je na voljo samo za operacije z vrsto *preverjanja*, nastavljeno na **Samo navor** ali **Navor in kot**.
- **Kot:** izmerjena vrednost kota.
Ta stolpec je na voljo samo za operacije z vrsto *preverjanja*, nastavljeno na **Samo kot** ali **Navor in kot**.
- **Sistemski navor:** vrednost navora, pridobljena na zunanjem krmilniku, ki jo ročno vnese uporabnik.
Ta stolpec je na voljo samo za operacije z vrsto *preverjanja*, nastavljeno na **ročno nastavitvev**.
- **Frekvenca:** izmerjena frekvenca pulznega orodja pri testu.
Ta stolpec je na voljo samo za operacije z vrsto *preverjanja*, nastavljeno na **pulzna orodja**.

Vrednosti rezultatov navora in kota so označene z barvami glede na položaj vrednosti glede na zgornje in spodnje mejne vrednosti, določene za operacijo:

- Zelena: vrednost rezultata je znotraj zgornjih in spodnjih mejnih vrednosti.
- Rdeča: vrednost rezultata je nad zgornjo mejno vrednostjo.
- Rumena: Vrednost rezultata je pod spodnjo mejno vrednostjo.

Pod seznamom z rezultati izberite številko na spustnem seznamu **Rezultati na stran**, da nastavite število rezultatov, ki bodo prikazani na strani.

Za pregled seznama rezultatov, ki sega čez več strani, uporabite navigacijske gumbes **First page** (Prva stran) |<, **Previous** (Predhodna) <, **Next** (Naslednja) > in **Last page** (Zadnja stran) >|.

Krivulja

Na **navigacijskem meniju** kliknite **Rezultati v živo**.

Na stranski vrstici izberite **krivuljo**, da odprete stran, ki prikazuje krivulje, pridobljene med tekočimi testi, v realnem času.

- ❗ Če se nov test začne, preden se zaključi prenos podatkov krivulje, se prenos podatkov prve krivulje prekine, da se začne prenos podatkov nove krivulje.

Na levi strani krivulje izberite možnost **Parameters** (Parametri) in razširite kategorije za ogled naslednjih informacij:

Splošna kategorija

Vrsta naprave	Vrsta povezane naprave.
Opis operacije	Ime, ki je dodeljeno operaciji, ko je ustvarjena.
Strategija	Strategija, določena za operacijo.
Enota	Enota mere, nastavljena za orodje.
Vrsta pretvornika	Vrsta pretvornika, uporabljenega pri operaciji
Serijska številka	Serijska številka povezane naprave.
Datum, čas	Datum in čas izvedbe testa.
Identifikacija	Identifikacijska številka testa, ki jo samodejno ustvari sistem.

Status	Rezultat testa:
	• OK • Not OK

Kategorija kota

Status kota	Rezultat testa kota:
	• Poročilo ok • Poročilo ni ok
Čas rezultata kota	Čas, potreben za pridobitev rezultata kota.
Rezultat kota pri	Vrednost navora, pri kateri je odčitana vrednost kota za rezultat.
Rezultat kota	Vrednost rezultata kota.
Vrh kota	Zaznan vrh kota.
Min. kot	Spodnja mejna vrednost kota, ki prinese rezultat OK.
Maks. kot	Zgornja mejna vrednost kota, ki prinese rezultat OK.

Kategorija navora

Status navora	Rezultat testa navora:
	• Poročilo ok • Poročilo ni ok
Čas rezultata navora	Čas, potreben za pridobitev rezultata navora.
Rezultat navora	Vrednost rezultata navora.
Vrh navora	Zaznan vrh navora.
Vrh	Predpogoj, da je vrh upoštevan kot rezultat.
Začetni navor	Vrednost navora, pri kateri se je začel test.
Prag kota	Vrednost navora, pri kateri se je začelo merjenje kota.
Min. navor	Spodnja mejna vrednost navora, ki prinese rezultat OK.
Maks. navor	Zgornja mejna vrednost navora, ki prinese rezultat OK.

Pomembne informacije

 Parametri orodja [35]

 Parametri operacije [37]

Kako konfigurirati pogled krivulj

Na strani **Curve** (Krivulja) izberite **Options** (Možnosti) in razširite kategorije, da konfigurirate pogled krivulje:

Vrsta krivulje	Izberite eno potrditveno polje, da izberete, katero vrsto krivulje želite prikazati: • Navor/Čas • Navor/Kot • Kot/Čas • Navor/Kot/Čas
Rezultati	Izberite eno ali več potrditvenih polj, da izberete, katere pridobljene vrednosti želite prikazati v krivulji: • Rezultat navora (predstavlja ga moder krog na krivulji) • Vrh navora (predstavlja ga moder trikotnik na krivulji) • Rezultat kota (predstavlja ga rumen krog na krivulji) • Vrh kota (predstavlja ga rumen trikotnik na krivulji)

Mejne vrednosti

Izberite eno ali več potrditvenih polj, da izberete, katere kontrolne mejne vrednosti želite prikazati v krivulji:

- **Navor maks.** (predstavlja ga modra črta na krivulji)
- **Navor min.** (predstavlja ga modra črta na krivulji)
- **Kot maks.** (predstavlja ga rumena črta na krivulji)
- **Kot min.** (predstavlja ga rumena črta na krivulji)

Kako kalibrirati orodje z ročno nastavitvijo

i Operacija, opisana v tem razdelku, zahteva dovoljenja, dodeljena samo določenim uporabniškim vlogam. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov* [stran 17].

i Ta operacija je na voljo samo, če je *vrsta operacije* nastavljena na **Vijačnik**.

1. Orodje, ki ga želite kalibrirati, povežite z zunanjim krmilnikom (npr. s CVI 3).
2. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Operations** (Operacije).
3. Na seznamu orodij izberite potrditveno polje orodja, ki ga nameravate kalibrirati. Nato kliknite **Next** (Naprej).
4. Kliknite **Add operation** (Dodaj operacijo). V oknu **Define Operation** (Določi operacijo) nastavite *vrsto testa* na **Ročna nastavitve** in po potrebi konfigurirajte ostale parametre.
Za več informacij pogledajte poglavje *Parametri operacije* [stran 37].

i Za operacije z *vrsto testa*, nastavljeno na **Ročna nastavitve** sta na voljo naslednji *vrsti preverjanja* - **Samo navor** (privzeto) in **Navor in kot**.

V kategoriji **Statistika** parametrov operacije je edini razpoložljivi parameter *Velikost serije*.

5. Kliknite **Start operation** (Zaženi operacijo). Nato boste samodejno preusmerjeni na stran z **Rezultati v živo**.

i Preden začnete z operacijo, si zabeležite *začetno vrednost kalibracije* in *trenutno vrednost kalibracije*, prikazani na zaslonu zunanjega krmilnika. Ob koncu postopka kalibracije boste pozvani, da jih vnesete.

6. Na zunanjem krmilniku izberite ustrezni PSet.
7. Izvedite privijanje.

Na **Seznamu rezultatov** pod stolpcem **System Torque** (Sistemske navor) kliknite **Edit** (Uredi)  v vrstici rezultata, ki ste ga pravkar pridobili, in vnesite vrednost navora, prikazano na zaslonu zunanjega krmilnika. Nato pritisnite Enter na tipkovnici za potrditev.

Ta korak ponovite za vsako izvedeno privijanje, dokler se serija ne konča.

8. Ko je serija končana, na levi plošči strani na strani **Rezultati v živo** kliknite **Calculate** (Izračunaj) .
V pogovornem oknu vnesite *začetno vrednost kalibracije* in *trenutno vrednost kalibracije*, ki sta bili prikazani na zaslonu zunanjega krmilnika na začetku postopka, nato kliknite **OK**.
Na desni plošči strani **Rezultati v živo** je prikazana nova vrednost kalibracije na spodnjem območju **Pregledne plošče z rezultati**.
9. Če je nova vrednost kalibracije OK, ročno vnesite novo vrednost kalibracije v zunanji krmilnik.

Če želite začeti novo kalibracijo z isto konfiguracijo, kliknite **Start/Pause** (Začetek/Premor)  na levi plošči strani **Rezultati v živo**.

Pomembne informacije

-  Kako urediti operacijo [36]
-  Kako dodati operacijo [36]
-  Kako pregledovati rezultate v živo [41]

Kako izvoziti poročilo kalibracije

Po zaključku kalibracije je mogoče izvoziti poročilo kalibracije.

1. Dokončajte kalibracijo, da pridobite novo vrednost kalibracije.
2. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live results** (Rezultati v živo).
3. Na sredini leve plošče **Rezultatov v živo** kliknite na **Export** (Izvoz) , da poročilo kalibracije shranite lokalno kot datoteko .pdf.

Kako natisniti poročilo kalibracije

Po zaključku kalibracije je mogoče poročilo kalibracije natisniti.

1. Dokončajte kalibracijo, da pridobite novo vrednost kalibracije.
2. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Live results** (Rezultati v živo).
3. Na sredini leve plošče **Rezultati v živo** kliknite na **Print** (Natisni) .
4. V pogovornem oknu tiskanja izberite tiskalnik, ki ga želite uporabiti in konfigurirajte nastavitve, kot je primer. Nato kliknite na **Print** (Natisni).

Kako pregledovati podatkovno zbirko z rezultati

Enota WRT lahko shrani do 50.000 rezultatov. Po 50.000. rezultatu vsak nov pridobljeni rezultat prepíše najstarejši shranjeni rezultat v napravi.

Če si želite ogledati podrobnosti vseh rezultatov, shranjenih v napravi, izberite možnost **Results Database** (Podatkovna zbirka z rezultati) v **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika.

Seznam z rezultati je organiziran v več stolpcev, ki prikazujejo različne podrobnosti. Seznam je mogoče razvrstiti glede na določeni elementom s klikom na puščico v glavi ustreznega stolpca.

Če si želite ogledati vse stolpce v **podatkovni zbirki s podatki**, uporabite vodoravno drsno vrstico na dnu strani.

Če želite krmariti po straneh **podatkovne zbirke s podatki**, uporabite navigacijske gumbe v spodnjem desnem kotu strani: **First page** (Prva stran) |<, **Previous** (Predhodna) <, **Next** (Naslednja) > in **Last page** (Zadnja stran) >|.

V spodnjem desnem kotu strani na spustnem seznamu izberite, koliko rezultatov želite prikazati na strani.

Glavni stolpci, ki določajo seznam rezultatov, so naslednji:

Ime	Opis
ID rezultata	Naraščajoča številka ID, ki jo sistem dodeli vsakemu rezultatu testa. Oznaka ID rezultata prikazuje tudi status rezultata • Če je oznaka zelena z ikono OK , je rezultat glede na konfiguracijo operacije v redu. • Če je oznaka rdeča z ikono NOK , rezultat glede na konfiguracijo operacije ni v redu.
Krivulja	Kliknite na View curve (Ogled krivulje)  , da odprete okno s krivuljo rezultata.
Datum	Datum in čas pridobitve rezultata.
ID operacije	ID številka operacije, pri kateri je bil pridobljen rezultat.
Opis operacije	Ime, dodeljeno operaciji, pri kateri je bil pridobljen rezultat.
Strategija	Strategija, dodeljena orodju, ki se uporablja za izvajanje testa.
Vrsta preverjanja	Vrsta preverjanja operacije, pri kateri je bil pridobljen rezultat.
Vrsta preizkusa	Vrsta testa operacije, pri kateri je bil pridobljen rezultat.

Ime	Opis
Navor	Vrednost rezultata navora. Oznaka vrednosti označuje tudi status rezultata navora: • Če je oznaka zelena z ikono OK , je vrednost rezultata navora glede na konfiguracijo operacije v redu. • Če je oznaka rdeča z ikono puščice, ki kaže navzgor , je vrednost rezultata navora nad zgornjo mejo navora, ki je nastavljena za operacijo. • Če je oznaka rumena z ikono puščice, ki kaže navzdol , je vrednost rezultata navora pod spodnjo mejo navora, ki je nastavljena za operacijo. • Če je oznaka siva siva, je vrsta preverjanja operacije Samo kot.
Kot	Vrednost rezultata kota. Oznaka vrednosti označuje tudi status rezultata kota: • Če je oznaka zelena z ikono OK , je vrednost rezultata kota glede na konfiguracijo operacije v redu. • Če je oznaka rdeča z ikono puščice, ki kaže navzgor , je vrednost rezultata kota nad zgornjo mejo kota, ki je nastavljena za operacijo. • Če je oznaka rumena z ikono puščice, ki kaže navzdol , je vrednost rezultata kota pod spodnjo mejo kota, ki je nastavljena za operacijo. • Če je oznaka siva siva, je vrsta preverjanja operacije Samo navor.
Status serije	Rezultat serije, pri kateri je bil pridobljen rezultat: • Če je oznaka zelena z ikono OK , je rezultat serije v redu. • Če je oznaka rdeča z ikono NOK , rezultat serije ni v redu. • Če je polje prazno: serija ni zaključena.
Podrobnosti rezultata	Kratka razlaga rezultatov.

Kako prenesti shranjene rezultate

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Results Database** (Podatkovna zbirka s podatki).
2. V zgornjem desnem kotu strani kliknite **Download** (Prenos) .
3. S spustnega seznama v pogovornem oknu **Separators** (Ločila) izberite ločilo za obliko **cvs**.
4. Kliknite **Confirm** (Potrdi).

Kako natisniti shranjene rezultate

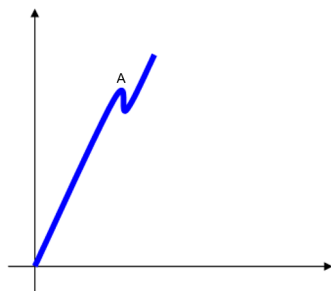
1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika kliknite **Results Database** (Podatkovna zbirka s podatki).
2. V zgornjem desnem kotu strani kliknite **Print** (Natisni) .
3. V pogovornem oknu tiskanja izberite tiskalnik, ki ga želite uporabiti in konfigurirajte nastavitve, kot je primereno. Nato kliknite na **Print** (Natisni).

Sklici

Vrste operacij

Momentni ključ na klik

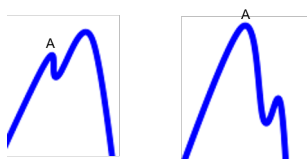
Operacija 'Momentni ključ na klik' zaznava točko klika ključa.



Ilustracija 4: Navor proti času

A Točka klika

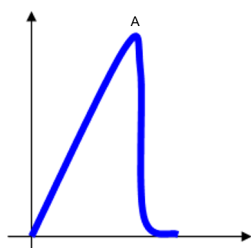
Točka klika je zaznana, ko se navor zmanjša in nato spet naraste, pri čemer ustvari krivuljo s tipično obliko »pojava klika«:



Ilustracija 5: Navor proti času

A Točka klika

Če navor pade na nič in se po doseženi točki vrha več ne poveča, točka klika ni zaznana:



Ilustracija 6: Navor proti času

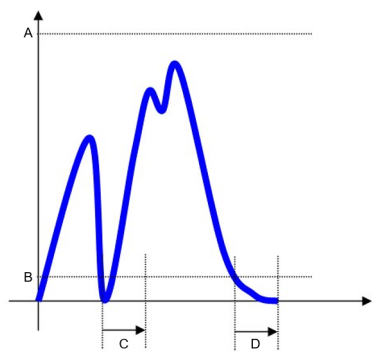
A Točka ni zaznana kot točka klika

i Privzeta frekvenca filtra za test 'Momentni ključ na klik' je **100 Hz**.

Parametri, ki predstavljajo zaznavanje točke klika, so naslednji:

- **Končni čas:** časovnik, ki določa konec testa. Če se po zaznavanju vrha navor zmanjša in ostane pod minimalno vrednostjo obremenitve pretvornika (običajno 10 % celotne lestvice pretvornika) za čas, enak ali daljši od vrednosti **Končni čas**, se test konča.

Razpon vrednosti **Končni čas** je 0,1 - 5 s; privzeta vrednost je 0,1 s.

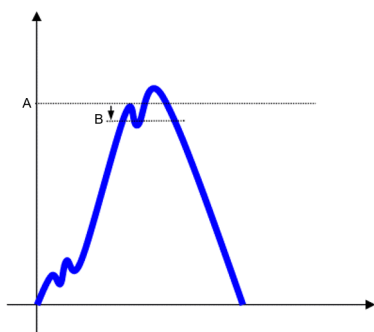


Ilustracija 7: Navor proti času

A Celotna lestvica pretvornika
B Min. obremenitev pretvornika

C Končni čas
D Končni čas

- *1. prag*: prag, ki se uporablja za zaznavanje točke klikov. Da vrh šteje za točko klika, se mora vrednost navora nenehno zmanjševati od izmerjenega vrha vsaj do vrednosti *1. praga*. Če se vrednost navora začne znova večati, preden dosežete vrednost *1. praga*, vrh ne šteje za točko klika.

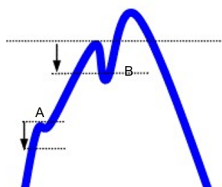


Ilustracija 8: Navor proti času

A	Točka klika	B	1. prag
---	-------------	---	---------

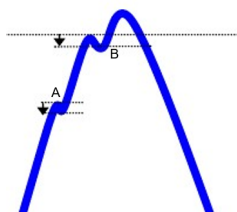
Privzeta vrednost *1. praga* je 2 % vrha relativnega navora, doseženega med testom.

Odvisno od ključa, uporabljenega pri testu, boste morda morali prilagoditi *1. prag*. Na primer, če točka klika povzroči velik padec vrednosti navora, se lahko poveča vrednost *1. praga*, s čimer je preprečeno zaznavanje napačnih točk klika pri nižjih vrednostih navora:



A	Lažna točka klika: ni zaznana	B	1. prag, ki bi ga lahko povečali v izogib zaznavanju lažnih točk klika.
---	-------------------------------	---	---

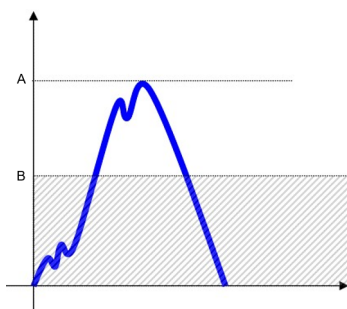
Po drugi strani, če točka klika povzroči le manjši padec vrednosti navora, je potrebno *1. prag* znižati, da bo zaznava točke klika možna.



A	Lažni klik, ki bi ga lahko zaznali kot točko klika	B	1. prag, ki bi ga lahko znižali in tako zagotovili zaznavo dejanske točke klika.
---	--	---	--

- ❗ Nastavitev prenizke vrednosti *1. praga* poveča tveganje za zaznavanje lažnih točk klika, medtem ko nastavitev previsoke vrednosti poveča tveganje, da dejanska točka klika ne bo zaznana. Najboljši kompromis je mogoče najti le, če pogledamo značilnosti specifičnega momentnega ključa na klik, delujočega v testu.

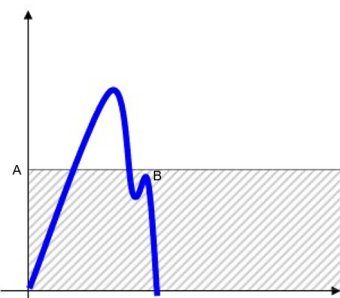
- *2. prag*: prag, ki se uporablja za izločitev zvokov, ki bi lahko motili zaznavanje klikov. Vrednosti navora pod *2. pragom* se ne upoštevajo, da se tako izognemo zaznavanju lažnih točk klika, ki se lahko pojavijo, če gibanje operaterja ni dovolj enakomerno.



Ilustracija 9: Navor proti času

A	Maks. navor	B	2. prag
---	-------------	---	---------

Celotni *pojavi klika*, vključno s točko, ko vrednost navora začne znova naraščati, mora biti nad 2. *pragom*. V nasprotnem primeru točka klika ne bo zaznana.

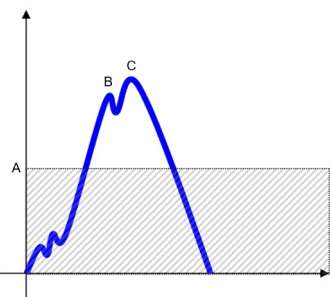


Ilustracija 10: Navor proti času

A	2. prag	B	Točka, v kateri vrednost navora začne znova naraščati, je pod 2. pragom: točka klika ni zaznana
---	---------	---	---

Privzeta vrednost 2. praga je **30 %** maksimalne vrednosti navora, dosežene med testom.

- **Monitor vrhov:** Metoda za določanje vrhov, ki jih je potrebno šteti kot rezultat. Razpoložljive možnosti so naslednje:
 - **Klik vrha:** prvi vrh (točka klika) šteje kot rezultat testa.
 - **Absolutni klik:** najvišji vrh (absolutni klik) šteje kot rezultat testa.



Ilustracija 11: Navor proti času

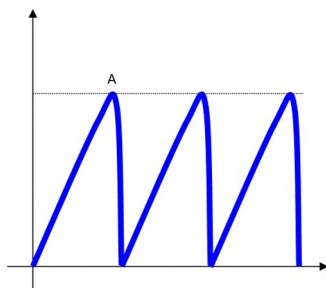
A	2. prag	B	Točka je upoštevana kot rezultat, če je <i>Monitor vrhov</i> nastavljen na Peak Click (Klik vrha).
C	Točka je upoštevana kot rezultat, če je <i>Monitor vrhov</i> nastavljen na Click (Klik).		

Pomembne informacije

- ▢ Formule standarda CNOMO [65]
- ▢ Formule standarda ISO [67]

Vrh

Operacija Vrh zazna največji navor, izmerjen med testom.



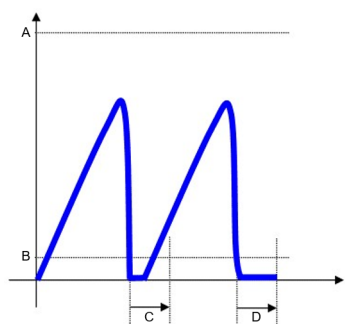
Ilustracija 12: Navor proti času

A	Vrh
---	-----

i Privzeta frekvenca filtra za test 'Vrh' je **100 Hz**.

Končni čas je časovnik, ki določa konec testa: če se po zaznavanju vrha navor zmanjša in ostane pod minimalno vrednostjo obremenitve pretvornika (običajno 10 % celotne lestvice pretvornika) za čas, enak ali daljši od vrednosti *Končni čas*, se test konča.

Razpon vrednosti *Končni čas* je 0,1 - 5 s; privzeta vrednost je 0,1 s.



Ilustracija 13: Navor proti času

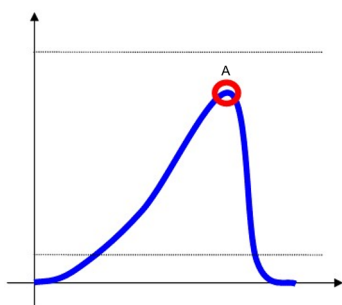
A	Celotna lestvica pretvornika	B	Min. obremenitev pretvornika
C	Končni čas	D	Končni čas

Pri delu z drsnimi ključi mora upravljaavec prenehati z uporabo ključa, ko je dosežen vrh (točka zdrsa).

Če operator nadaljuje z rotacijo ključa in je vrednost *Končni čas* nizka, nastane več kot ena točka vrha. V tem primeru kot rezultat testa šteje samo absolutni vrh. Če nastane druga točka vrha in je podobna prvi, prvi vrh šteje kot absolutni vrh.

Vijačnik

Operacija Vijačnik zazna vrh navora med testom, ki se izvaja na vijačnikih - orodjih, ki na spoje dovajajo dejanski navor.



Ilustracija 14: Navor proti času

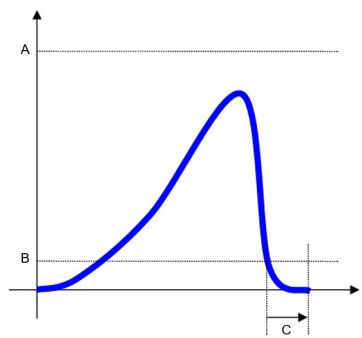
A	Vrh navora
---	------------

i Privzeta frekvenca filtra za test operacijo 'Vijačnik' je **500 Hz**.

V primeru več vrhov je rezultat odvisen od konfiguracije operacije.

Parametri, ki predstavljajo zaznavanje vrha, so naslednji:

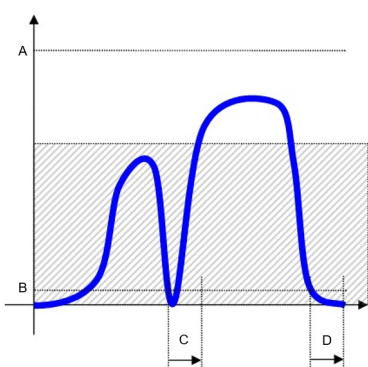
- Končni čas*: časovnik, ki določa konec testa. Če se po zaznavanju vrha navor zmanjša in ostane pod minimalno vrednostjo obremenitve pretvornika (običajno 10 % celotne lestvice pretvornika) za čas, enak ali daljši od vrednosti *Končni čas*, se test konča.



Ilustracija 15: Navor proti času

A	Celotna lestvica pretvornika	B	Min. obremenitev pretvornika
C	Končni čas		

Za dvostopenjska orodja vrednost *Končni čas* omogoča, da orodje preklopi med obema stopnjama, ne da bi končalo test.



Ilustracija 16: Navor proti času

A	Celotna lestvica pretvornika	B	Min. obremenitev pretvornika
C	Končni čas	D	Končni čas

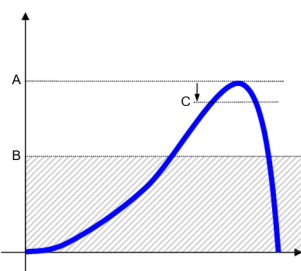
Razpon vrednosti *Končni čas* je 0,1 - 5 s; privzeta vrednost je 0,1 s.

- **Monitor vrhov:** Metoda za določanje vrhov, ki jih je potrebno šteti kot rezultat. Razpoložljive možnosti so naslednje:
 - **Prvi vrh:** najvišji vrh (prvi vrh) šteje kot rezultat testa.
 - **Zadnji vrh:** zadnji vrh šteje kot rezultat testa.
- **1. prag in 2. prag:** glede na vrednost, nastavljeno za *Monitor vrhov* praga delujeta na različne načine:
 - Če je *Monitor vrhov* **Prvi vrh**, **1. prag** in **2. prag** služita za zaznavanje točke vrha.

Da vrh šteje za rezultat testa, se mora vrednost navora nenehno zmanjševati od izmerjenega vrha vsaj do vrednosti **1. praga**. Če se vrednost navora začne znova večati, preden dosežete vrednost **1. praga**, vrh ne šteje za točko klika. Medtem ni upoštevana nobena vrednost pod **2. pragom**, da se tako izločijo zvoki, ki bi lahko motili zaznavanje vrhov. Če je vrh nižji od **2. praga**, ga sistem ne zazna.

Privzeta vrednost **1. praga** je **5 %** vrednosti vrha relativnega navora, dosežene med testom.

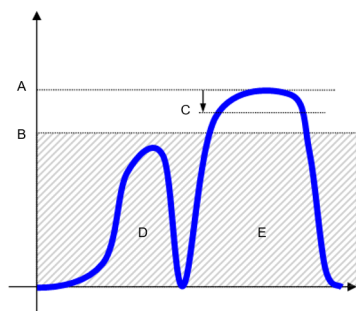
Privzeta vrednost **2. praga** je **90 %** maksimalne vrednosti navora, dosežene med testom.



Ilustracija 17: Navor proti času

A	Vrh navora	B	2. prag
C	1. prag		

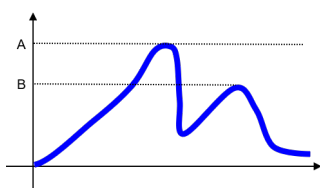
Pri dvostopenjskih vijačnikih 2. *prag* služi tudi za izključitev prvega koraka iz analize. Če sistem ni pravilno nastavljen, kot rezultat šteje vrh prvega koraka.



Ilustracija 18: Navor proti času

A	Vrh navora	B	2. prag
C	1. prag	D	Prvi korak
E	Drugi korak		

- Če je *Monitor vrhov* **Zadnji vrh**, 1. *prag* in 2. *prag* služita za zaznavanje zadnjega vrha kot rezultata testa, tudi če je ta nižji od maksimalnega vrha. Tipični scenarij za to konfiguracijo je iskanje zadnjega navora v samovrezovanju ali pri posebnih vijakih, kjer se zadnji vrh navora šteje za navor, doveden na spoj.



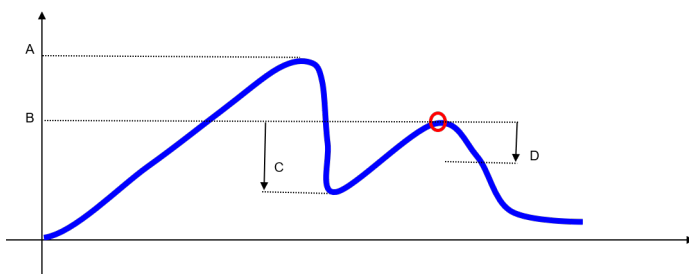
Ilustracija 19: Navor proti času

A	Najvišji vrh	B	Rezultat (zadnji vrh)
---	--------------	---	-----------------------

V tem primeru 1. *prag* služi za zaznavanje rezultata navora (zadnji vrh). Če želite kot rezultat upoštevati zadnji vrh, se mora vrednost navora **pred** zadnjim vrhom nenehno zmanjševati od izmerjenega vrha vsaj do vrednosti 1. *praga*. Če se vrednost navora začne znova večati, preden dosežete vrednost 1. *praga*, zadnji vrh ne šteje za točko klika. Medtem ni upoštevana nobena vrednost pod 2. *pragom*, da se tako izločijo zvoki, ki bi lahko motili zaznavanje vrhov. Če je zadnji vrh nižji od 2. *praga*, ga sistem ne zazna.

Privzeta vrednost 1. *praga* je 10 % vrha relativnega navora, dosežene med testom.

Privzeta vrednost 2. *praga* je 50 % maksimalne vrednosti navora, dosežene med testom.

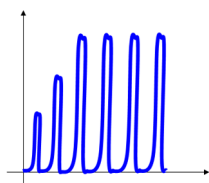


Ilustracija 20: Navor proti času

A	Vrh navora	B	Rezultat (zadnji vrh)
C	Padec navora pred zadnjim vrhom	D	1. prag

Pulzno orodje

Operacija 'Pulzno orodje' zazna vrednost vrha navora, izmerjeno med testom na impulznem orodju.



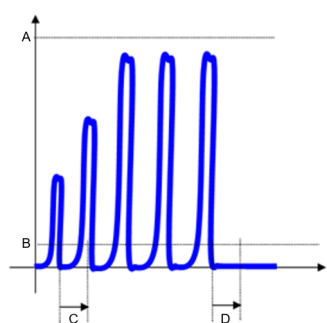
Ilustracija 21: Navor proti času

❶ Privzeta frekvenca filtra za test 'Pulzno orodje' je **2000 Hz**.

Parametri, ki predstavljajo zaznavanje točke vrha, so naslednji:

Končni čas: časovnik, ki določa konec testa. Če se po zaznavanju vrha navor zmanjša in ostane pod minimalno vrednostjo obremenitve pretvornika (običajno 10 % celotne lestvice pretvornika) za čas, enak ali daljši od vrednosti **Končni čas**, se test konča.

Razpon vrednosti **Končni čas** je 0,1 - 5 s; privzeta vrednost je 0,1 s.

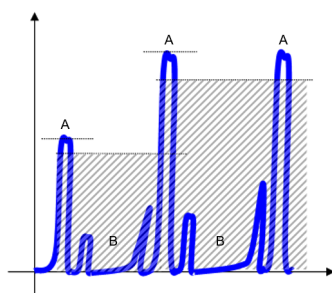


Ilustracija 22: Navor proti času

A	Celotna lestvica pretvornika	B	Min. obremenitev pretvornika
C	Končni čas	D	Končni čas

- 2. prag: prag, ki se uporablja za izločitev zvokov, ki bi lahko motili zaznavanje vrhov. Za vsak vrh se vrednosti navora pod 2. pragom ne upoštevajo, da se tako filtrira vse odboje, značilne za pulzno pritegovalje.

Privzeta vrednost 2. praga je **80 %** maksimalne vrednosti navora, dosežene med testom.



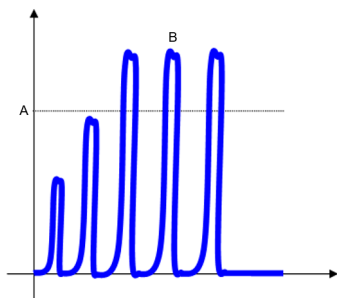
Ilustracija 23: Navor proti času

A	Vrh navora	B	Odboji
---	------------	---	--------

- Faktor navora K:** koeficient, ki se uporablja za prilagajanje navora, izmerjenega na pretvorniku, da se ujema z dejanskim navorom, ustvarjenem na spoju s pulznim orodjem.

Pulzna orodja ne zagotavljajo neprekinjenega izhodnega navora, pač pa ustvarijo en sam visoko energijski pulz z zelo kratkim trajanjem (≈ 1 ms). Tak sklop pulzov povzroči privijanje pritrdilnega elementa.

Končnega navora ni mogoče izmeriti neposredno (kot pri pravih navornih orodjih) zaradi fizičnih značilnosti pulznih orodij: pulzna orodja dovedejo zelo visok navor za zelo kratek čas, da se v privijanje pritrdilnega elementa prevede le del vrhov navora (ustvarijo več sile stiska). Na dejanski navor, ki nastane na spoju, vplivajo različni dejavniki - na primer masa vijakov, trenje, togost spoja - in ta navor je običajno nižji od vrha navora, izmerjenega s pretvornikom.



Ilustracija 24: Navor proti času

A	Dejanski navor, ustvarjen na spoju	2	Vrednost vrha, izmerjena na pretvorniku
---	------------------------------------	---	---

Koeficient navora *Faktor navora K* omogoča prilagoditev vrednosti navora, izmerjenega na pretvorniku, da se ujema z dejansko vrednostjo navora, ustvarjenega na spoju. *Faktor navora K* je možno nastaviti na vrednosti med 100 in 10.000, vnesen pa je v tisočinkah, kar pomeni, da 500 ustreza 0,500 in 1.000 ustreza 1,000.

Za izračun ustrezne vrednosti *Faktorja navora K* za pulzno orodje je potrebno izmeriti dejanski navor, ustvarjen na spoju z izvedbo preverbe preostalega navora na dejanskem spoju.

Če želite izračunati ustrezen koeficient *Faktorja navora K* za pulzno orodje, naredite naslednje:

1. Na spoj dovedite nizki navor s pulznim orodjem.
2. Preverite preostali navor na spoju.
3. Če je preostali navor enak uporabljenemu navoru, uporabite isti navor z istim orodjem na pretvorniku.
4. Koeficient izračunajte na naslednji način:

$$\text{Faktor navora K} = \text{dejanski navor, ustvarjen na spoju} / \text{navor, izmerjen na pretvorniku}$$

Na primer, upoštevajte ciljni navor za spoj, ki je enak 100 Nm. Po prilagoditvi orodja je preverjanje preostalega navora enako 100 Nm. Če je navor, izmerjen na pretvorniku, enak 120 Nm, koeficient *K* ustreza $100/120 = 0,83$; zaradi dejstva, da je vrednost vnesena v tisočinkah, je koeficient *K* enak 830.

- ❗ Na povezavo med vrhom navorom, izmerjenim na pretvorniku, in dejanskim navorom, ki nastane na spoju, vplivajo vse komponente, vključene v operacije: pulzno orodje, adapterji, pretvornik in sam sklep. Če se katera od teh komponent spremeni, je treba razmerje med dejanskim navorom in vrhom navorom preračunati glede na spremembe.

Prosti kot

Operacija 'Prosti kot' meri, da vrednost kota med spremljanjem ostaja v mejah tolerance, določenih za operacijo.

Parametri, ki določajo teste s strategijo prostega kota, so naslednji:

- *Maks. kot*: zgornja mejna vrednost kota, ki prinese rezultat OK.
- *Min. kot*: spodnja mejna vrednost kota, ki prinese rezultat OK.
- *Min Cm (kot)*: najnižja vrednost Cm za meritve kota, ki prinese rezultat OK.
- *Min Cmk (kot)*: najnižja vrednost Cmk za meritve kota, ki prinese rezultat OK.

Pri izvajanju serije operacij prostega kota, sledite spodnjim navodilom:

1. Izberite in zaženite operacijo prostega kota, kot je podano v razdelku *Kako zagnati operacijo [stran 41]*.
2. Test izvajajte, dokler statusne lučke LED na vmesniku WRT ne začnejo utripati zeleno.
3. Na vmesniku enote WRT enkrat pritisnite gumb ON/OFF (vklop/izklop). Nato zaženite naslednji test v seriji.
4. Ponavljajte 2. in 3. korak, dokler serija ne bo končana.

Pomembne informacije

- 📖 Uporabniški vmesnik [10]
- 📖 Sistem LED [10]

Vrste preizkusa

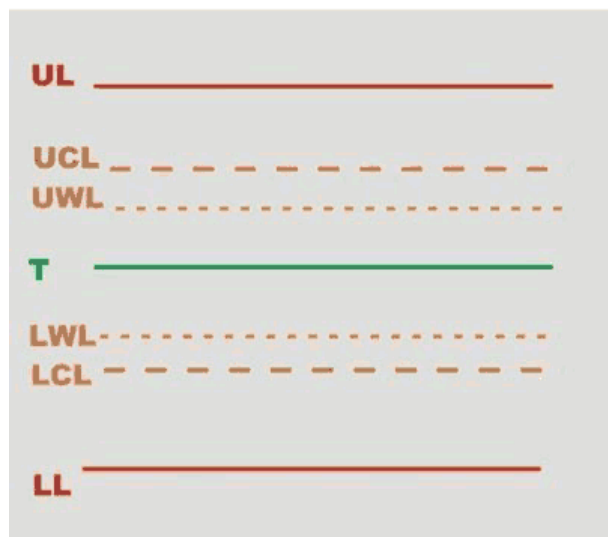
Test SPC

Test SPC (statistični nadzor procesov) ocenjuje delovanje orodja z analizo trendov rezultatov orodja glede na niz kontrolnih mejnih vrednosti ob upoštevanju vrste standardnih pravil.

S testom SPC se v podskupinah zbira predhodno določeno število vrednosti rezultatov, da se določi povprečje vsake podskupine. Trend povprečnih vrednosti se nato analizira z namenom spremljanja njegovega obnašanja glede na nastavljene mejne vrednosti in za preverjanje, ali so pravila SPC izpolnjena ali ne.

Test omogoča pridobitev trenda delovanja orodja in ukrepanje za popravljanje nepravilnosti ali kritičnega obnašanja.

Mejne vrednosti testa SPC



UL	Zgornja mejna vrednost	LWL	Spodnja mejna vrednost opozorila
UCL	Zgornja mejna vrednost nadzora	LCL	Spodnja mejna vrednost nadzora
UWL	Zgornja mejna vrednost opozorila	LL	Spodnja mejna vrednost
T	Cilj (nazivni)		

Zgornja mejna vrednost (UL) in spodnja mejna vrednost (LL) sta omejitvi, ki ji uporabnik konfigurira za test.

Druge mejne vrednosti testa SPC se izračunajo na naslednji način:

$$\text{Zgornja mejna vrednost nadzora } UCL = \frac{UL + LL}{2} + A \frac{UL - LL}{6}$$

$$\text{Spodnja mejna vrednost nadzora } LCL = \frac{UL + LL}{2} - A \frac{UL - LL}{6}$$

$$\text{Zgornja mejna vrednost opozorila } UWL = \frac{UL + LL}{2} + \frac{2}{3} \times \left(UCL - \frac{UL + LL}{2} \right)$$

$$\text{Spodnja mejna vrednost opozorila } LWL = \frac{UL + LL}{2} - \frac{2}{3} \times \left(\frac{UL + LL}{2} - LCL \right)$$

$$\text{Razpon } Range = D_2 \frac{UL - LL}{6}$$

V teh formulah sta A in D_2 koeficienta, odvisna od števila izvedenih testov SPC:

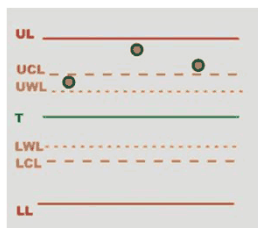
Število testov SPC	A	D2
1	0,000	0,000
2	2,121	3,686
3	1,732	4,358
4	1,500	4,698
5	1,342	4,918
6	1,225	5,078
7	1,134	5,204

Število testov SPC	A	D2
8	1,061	5,306
9	1,000	5,393
10	0,949	5,469
11	0,905	5,535
12	0,866	5,594
13	0,832	5,647
14	0,802	5,696
15	0,775	5,741
16	0,750	5,782
17	0,728	5,820
18	0,707	5,856
19	0,688	5,891
20	0,671	5,921
21	0,655	5,951
22	0,640	5,979
23	0,626	6,006
24	0,612	6,031
25	0,600	6,056

Pravila testa SPC

Pravila, uporabljena za nabor testov, opravljenih v enem samem testu SPC.

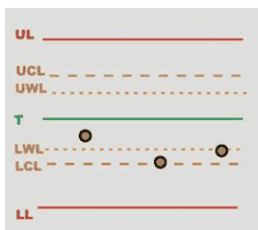
- **Zadnje povprečje je izven mejnih vrednosti nadzora**



Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečje je višje od zgornje kontrolne mejne vrednosti, vendar ne presega zgornje tolerančne meje.

Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z zmanjševanjem navora.



Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečje je nižje od spodnje kontrolne mejne vrednosti, vendar ne pade pod spodnjo tolerančno mejo.

Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z večanjem navora.

- **Razpršitev je prevelika**

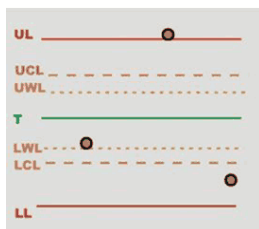
i Razpršitev velja za preveliko, ko je razlika med največjo in najnižjo vrednostjo večja od Območja (glej formulo za Območje zgoraj).



Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo

Diagnoza: Prekomerna razpršitev vrednosti preprečuje pravilno kalibracijo orodja, vendar so izmerjene vrednosti še vedno znotraj tolerančnih meja.

Nadaljnji ukrepi: Popravilo.

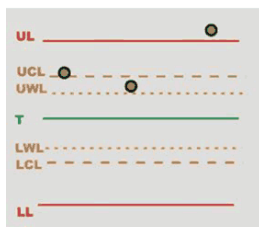


Uporabnost orodja: Orodje se ne more uporabljati

Diagnoza: Nekatere izmerjene vrednosti so zunaj tolerančnih meja. Prekomerna razpršitev vrednosti preprečuje pravilno kalibracijo orodja.

Nadaljnji ukrepi: Odstranite orodje s proizvodne linije in ga popravite.

- Vsaj ena vrednost je izven tolerančnih meja



Uporabnost orodja: Orodje se ne more uporabljati.

Diagnoza: Vsaj ena vrednost je višja od zgornje tolerančne meje.

Nadaljnji ukrepi: Odstranite orodje s proizvodne linije in ga kalibrirajte z zmanjševanjem navora.



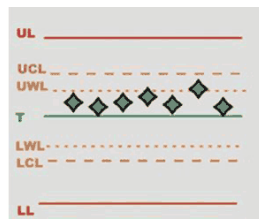
Uporabnost orodja: Orodje se ne more uporabljati.

Diagnoza: Vsaj ena vrednost je nižja od spodnje tolerančne meje.

Nadaljnji ukrepi: Odstranite orodje s proizvodne linije in ga kalibrirajte z večanjem navora

Pravila, uporabljena za zadnja povprečja niza testov, opravljenih v naslednjih statističnih kontrolnih testih:

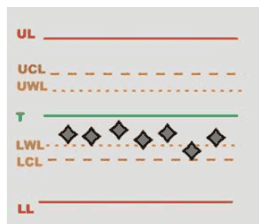
- Zadnjih 7 povprečij je nad ali pod nazivno vrednostjo



Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečja so višja od ciljne vrednosti, vendar ne presegajo zgornje tolerančne meje.

Nadaljnji ukrepi: Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z zmanjševanjem navora.

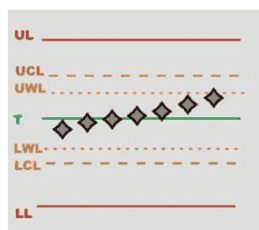


Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečja so nižja od ciljne vrednosti, vendar ne padejo pod spodnjo tolerančno mejo.

Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z večanjem navora.

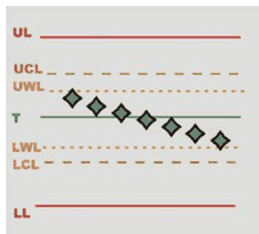
- Zadnjih 7 povprečij narašča ali pada



Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečja so običajno višja od ciljne vrednosti, vendar ne presegajo zgornje tolerančne meje.

Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z zmanjševanjem navora.

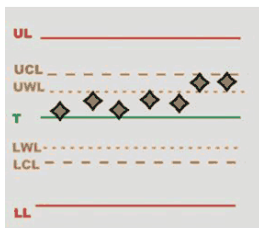


Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečja so običajno nižja od ciljne vrednosti, vendar ne padejo pod spodnjo tolerančno mejo.

Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z večanjem navora.

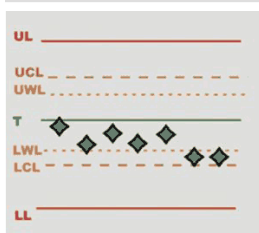
• Zadnji 2 povprečji izven mejnih vrednosti opozorila



Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečja so višja od zgornja mejne vrednosti opozorila, vendar ne presegajo zgornje tolerančne meje.

Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z zmanjševanjem navora.

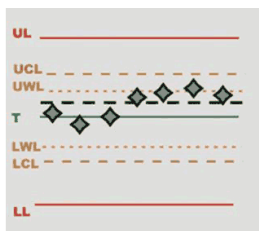


Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečja so nižja od spodnje mejne vrednosti opozorila, vendar ne padejo pod spodnjo tolerančno mejo.

Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z večanjem navora.

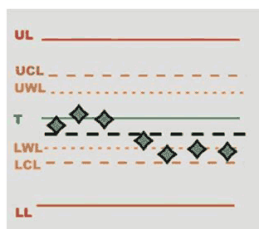
• Zadnja 4 povprečja izven 1/3 mejnih vrednosti nadzora



Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečja so višja od 1/3 zgornje mejne vrednosti nadzora, vendar ne presegajo zgornje tolerančne meje.

Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z zmanjševanjem navora.



Uporabnost orodja: Orodje je na voljo za uporabo.

Diagnoza: Povprečja so nižja od 1/3 spodnje mejne vrednosti nadzora, vendar ne padejo pod spodnjo tolerančno mejo.

Nadaljnji ukrepi: Kalibracija z večanjem navora.

Test Cm/Cmk

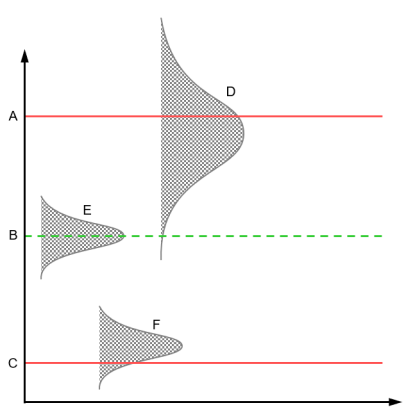
Test Cm/Cmk ovrednoti sposobnost orodja v smislu ponovljivosti in natančnosti pri operacijah.

Test analizira zbrane rezultate orodja glede na tolerančno območje, ki je opredeljeno z zgornjo spodnjo mejno vrednostjo.

Ocena testa temelji na dveh kazalnikih:

- Kazalnik **Cm** opisuje sposobnost orodja z vidika kolikokrat razporeditev vrednosti rezultatov orodja spada v območje tolerance. To pomeni, da kazalnik Cm opisuje, kako blizu so vrednosti zbranih rezultatov druga drugi in s tem določa ponovljivost orodja, ne da bi upošteval položaj teh vrednosti glede na zgornje in spodnje tolerančne meje.
- Kazalnik **Cmk** opisuje sposobnost orodja, popravljeno s položajem vrednosti rezultatov v razponu tolerance. To pomeni, da kazalnik Cmk izraža, kako blizu ciljni vrednosti rezultata (sredina razpona tolerance) so zbrani rezultati, kar poleg ponovljivosti določa natančnost orodja.

Višje kot so vrednosti Cm/Cmk, boljši sta ponovljivost in natančnost orodja.



A	Zgornja mejna vrednost tolerance	D	Cm: Nizko / Cmk: Nizko
B	Ciljna vrednost	E	Cm: Visoko / Cmk: Visoko
C	Spodnja mejna vrednost tolerance	F	Cm: Visoko / Cmk: Nizko

Kadar je Cm visok, je orodje primerno za dodeljeno operacijo (če je Cmk nizek, to pomeni, da je treba orodje kalibrirati). Na drugi strani, ko je Cm nizek, orodje ni primerno za dodeljeno operacijo; v tem primeru je treba orodje popraviti ali, če ni mogoče doseči višje vrednosti Cm, ga je treba dodeliti operaciji s širšim razponom tolerance.

Vrste statistike

Formule standarda CNOMO

Takojšnji standardni odklon: σ_i

Ocenjeno iz povprečnega razpona ($\bar{W}$) vzorcev petih meritev, ki tvorijo populacijo:

$$\sigma_i = \frac{\bar{W}}{d5}$$

Kjer:

$$\bar{W} = \frac{\sum W}{K}$$

$\check{S}$ Razpon meritev na vsakem vzorcu = maks. vrednost - min. vrednost.

K Število vzorcev petih meritev.

$d5$ Koeficient za prag 95-odstotnega zaupanja

$$d5 = 2.326 - \frac{1.645 \times 0.864}{\sqrt{K}}$$

Takojšnja razpršitev: D_i

$$D_i = 6 \times \sigma_i$$

Zmogljivost procesa: CAM

$$CAM = \frac{IT}{D_i}$$

Kjer

IT Tolerančni interval = maks. toleranca - min. toleranca

Testiranje homogenosti populacije

Vsak vzorec meritev W mora biti skladen s:

$$\overline{W} < 0.643 \times \frac{IT}{CAMcdc}$$

Standardni odklon: σ

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

Kjer je povprečje populacije ($\bar{x}$):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

X_i Vrednost populacije.

N Število meritev populacije.

Popravljen skupni standardni odklon: σ_0

$$\sigma_0 = C \times \sigma$$

Kjer je C funkcija števila zbranih vzorcev:

Število vzorcev	Koeficient C
3	1,51
4	1,41
5	1,34
6	1,28
7	1,26
8	1,24
9	1,22
10	1,21
11	1,19
12	1,18
13	1,17
14	1,17
15	1,16
16	1,15
17	1,15
18	1,14
19	1,14
20 do 22	1,13
23 do 25	1,12
26 do 31	1,11

Število vzorcev	Koeficient C
32 do 35	1,10
36 do 44	1,09
45 do 51	1,08

Koeficient položaja in razpršitve: C_{pk}

$$C_{pk} = \min \left[\frac{Tol_{\max} - \bar{X}}{3\sigma_0}, \frac{\bar{X} - Tol_{\min}}{3\sigma_0} \right]$$

Postaja je »sposobna«, če je CAM višji od določene vrednosti CAM.

Nastavitev je pravilna, če je C_{pk} višji od določene vrednosti C_{pk}.

Formule standarda ISO**Standardni odklon: σ**

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

Kjer je povprečje populacije ($\bar{x}$):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

x_i Vrednost populacije.

N število meritev populacije.

Zmožljivost procesa: C_p

$$C_p = \frac{IT}{6\sigma}$$

Kjer

IT Tolerančni interval = maks. toleranca - min. toleranca

σ Standardni odklon

Koeficient položaja in razpršitve: C_{pk}

$$C_{pk} = \min \left[\frac{Tol_{\max} - \bar{X}}{3\sigma}, \frac{\bar{X} - Tol_{\min}}{3\sigma} \right]$$

Servisiranje

Diagnostika

Kako zagnati diagnostiko

 Za izvedbo naslednje operacije mora biti raven napolnjenosti baterije enote WRT nad 15 %.

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Diagnostics** (Diagnostika).
2. V levi plošči strani **Diagnostika** kliknite **Launch Diagnostic** (Zaženi diagnostiko).

 Diagnostični postopek je treba izvesti do konca, ne da bi izklopili napravo.

Nekatera preverjanja se izvedejo samodejno, druga pa zahtevajo vnos uporabnika. Sledite navodilom iz pogovornih oken spletnega uporabniškega vmesnika:

Preverjanje	Opis
Podatkovni spomin	Izvedeno samodejno
Spomin konfiguracije	Izvedeno samodejno
Baterija	Izvedeno samodejno
Žiroskop	Izvedeno samodejno
Rotor	Dovedite navor na pretvornik in se prepričajte, da se vrednost navora pravilno odčita. Če rotor deluje, pritisnite OK , sicer pritisnite NOT OK .
Lučke LED	Preverite, da so vse lučke LED vklopljene, kot je prikazano v pogovornem oknu. Če lučke LED delujejo, pritisnite OK , sicer pritisnite NOT OK .
Tipkovnica	Ko ste pozvani, pritisnite gumb na tipkovnici v 10 sekundah.
WLAN	Izvedeno samodejno
RTC	Preverite, da je vrednost datuma in časa, prikazana v pogovornem oknu, pravilna. Če sta datum in čas pravilna, pritisnite OK , sicer pritisnite NOT OK .
Datotečni sistem	Izvedeno samodejno
Kodirnik kota	Zasukajte pretvornik in se prepričajte, da se vrednost kota pravilno odčita. Če kodirnik kota deluje, pritisnite OK , sicer pritisnite NOT OK .
NFC	Izvedeno samodejno
Rezervna baterija	Izvedeno samodejno

3. Ko so izvedena vsa preverjanja, na dnu pogovornega okna **Diagnostika** pritisnite **OK**.

Če je vrednost datuma in časa 'Not OK', se odpre pogovorno okno, v katerem nastavite pravilen datum in čas za poročilo diagnostike. V pogovornem oknu kliknite **Calendar** (Koledar)  za izbiro datuma in časa.

Poročilo diagnostike je na voljo na desni plošči strani **Diagnostika**.

- i** Enota WRT lahko shrani do 10 poročil diagnostike. Če je v enoti že 10 shranjenih poročil diagnostike in zažene te novo diagnostiko, se najstarejše poročilo samodejno izbriše in nadomesti ga novo poročilo diagnostike.

Za krmarjenje po shranjenih poročilih uporabite oštevilčeni seznam na vrhu desne plošče strani **Diagnostika**. Poročila so razvrščena od najnovejšega do najstarejšega.

Na levi plošči strani **Diagnostika** kategorija **Last Diagnostic Result** (Zadnji rezultat diagnostike) prikazuje *Status* in *Datum* zadnje opravljene diagnostike:

- Če je *Status* **OK**, vse dela pravilno.
- Če je *Status* **Not OK**, je proces diagnostike zaznal vsaj eno težavo.

Kako prenesti poročilo diagnostike

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Diagnostics** (Diagnostika).
2. Na desni plošči strani **Diagnostika** se pomaknite po oštevilčenem seznamu in tam izberite poročilo diagnostike, ki vas zanima.
3. V zgornjem desnem kotu strani kliknite **Download** (Prenos) .
4. Poročilo diagnostike shranite lokalno v obliki .pdf.

Kako natisniti poročilo diagnostike

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Diagnostics** (Diagnostika).
2. Na desni plošči strani **Diagnostika** se pomaknite po oštevilčenem seznamu in tam izberite poročilo diagnostike, ki vas zanima.
3. V zgornjem desnem kotu strani kliknite **Print** (Natisni) .
4. V pogovornem oknu tiskanja izberite tiskalnik, ki ga želite uporabiti in konfigurirajte nastavitve, kot je primereno. Nato kliknite na **Print** (Natisni).

Kako preveriti status alarmov

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Diagnostics** (Diagnostika).
2. Na levi plošči strani **Diagnostika** poleg možnosti **Alarms status** (Status alarmov) kliknite **Show** (Prikaži), da odprete okno **Alarms** (Alarmi).

Če je naprava zaznala težavo, je ustrezen element označen z ikono Not OK . Elementi, ki delujejo pravilno, so označeni z ikono OK .

3. Kliknite **OK**, da zaprete okno **Alarmi**.

Vzdrževanje

- i** Dejanja in funkcije, opisane v tem razdelku, lahko zahtevajo dovoljenja, dodeljena samo določenim uporabniškim vlogam. Za več informacij pogledajte poglavje *Vloge in dovoljenja uporabnikov* [stran 17].

Kako shraniti rezultate lokalno

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na levi plošči strani **Vzdrževanje**, v kategoriji **Save Operation** (Shrani operacijo), poiščite element **Save results** (Shrani rezultate).
Če želite shraniti rezultate, omejene na določen časovni razpon, kliknite stikalo poleg možnosti **Date filter** (Filter datuma), da omogočite to funkcijo.
Na poljih **From date** (Od datuma) in **To date** (Do datuma) kliknite **Calendar** (Koledar)  in izberite začetni in končni datum v izbirnikih datumov.
3. Poleg možnosti **Save results** (Shrani rezultate) kliknite **Save** (Shrani).

Kako izbrisati vsa orodja in operacije, shranjene na napravi

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na levi plošči strani **Vzdrževanje**, v kategoriji **Memory operation** (Operacija spomina), poiščite element **Delete all tools and operations** (Izbriši vsa orodja in operacije).

3. Poleg možnosti **Izbriši vsa orodja in operacije** kliknite **Delete** (Izbriši).
4. V potrditvenem oknu kliknite **Yes** (Da) za potrditev operacije.

Kako izbrisati vse krivulje in rezultate, shranjene na napravi

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na levi plošči strani **Vzdrževanje**, v kategoriji **Memory operation** (Operacija spomina), poiščite element **Delete all curves and results** (Izbriši vse krivulje in rezultate).
3. Poleg možnosti **Izbriši vse krivulje in rezultate** kliknite **Delete** (Izbriši).
4. V potrditvenem oknu kliknite **Yes** (Da) za potrditev operacije.

i Številka, navedena v kvadratnih oklepajih, po izvedbi postopka **Izbriši vse krivulje in rezultate**, je število krivulj in rezultatov, ki so trenutno shranjeni v napravi.

Kako napravo ponastaviti na tovarniške nastavitve

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na levi plošči strani **Vzdrževanje**, v kategoriji **Memory operation** (Operacija spomina), poiščite element **Reset to factory settings** (Ponastavi na tovarniške nastavitve).
3. Poleg možnosti **Ponastavi na tovarniške nastavitve** kliknite **Proceed** (Nadaljuj).
4. V potrditvenem oknu kliknite **Yes** (Da) za potrditev operacije.

i Pri ponastavitvi naprave na tovarniške nastavitve **so kalibracijske vrednosti edini ohranjeni podatki**.

i Po ponastavitvi enote WRT na tovarniške nastavitve enoto povežite z računalnikom prek kabla USB, da na novo konfigurirate omrežne parametre.

Kako omogočiti/onemogočiti mrežno (ethernet) povezavo prek povezave USB

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na levi plošči strani **Vzdrževanje**, v kategoriji **USB operation** (Operacija USB), poiščite element **Disable Ethernet over USB** (Onemogoči Ethernet prek USB).
3. Poleg možnosti **Onemogoči Ethernet prek USB** kliknite na stikalo, da funkcijo omogočite oz. onemogočite.

i Povezava Ethernet prek USB je privzeto omogočena.

Kako omogočiti/onemogočiti virtualnega pomočnika v spletnem uporabniškem vmesniku

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na levi plošči strani **Vzdrževanje**, v kategoriji **Assistant** (Pomočnik), poiščite element **Show assistant** (Pokaži pomočnika).
3. Poleg možnosti **Pokaži pomočnika** kliknite na stikalo, da funkcijo omogočite oz. onemogočite.

Kako omogočiti/onemogočiti dnevniške datoteke

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na desni plošči strani **Vzdrževanje** kliknite stikalo poleg možnosti **Log file** (Dnevniška datoteka), da omogočite ali onemogočite funkcijo.

Kako izbrati ravni dnevniških zapisov

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na desni plošči strani **Vzdrževanje** kliknite stikalo poleg možnosti **Log file** (Dnevniška datoteka), da omogočite funkcijo.

3. Na spustnem seznamu **Level** (Raven) izberite raven dnevniškega zapisa, da prikazete kategorijo vnosov, filtrirano po:
 - **Sled**
 - **Razhroščevanje**
 - **Info**
 - **Opozorilo**
 - **Napaka**
 - **Usodno**
- ① Med običajnim delovanjem ni priporočljivo izbrati ravni **Trace** (Sled) in **Debug** (Razhroščevanje) zaradi zelo velikih dnevniških datotek, ki jih ti ravni ustvarita.

Kako prenesti dnevniške datoteke

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na desni plošči strani Vzdrževanje kliknite stikalo poleg možnosti **Log file** (Dnevniška datoteka), da omogočite funkcijo.
3. Na spustnem seznamu **Level** (Raven) izberite raven dnevniških zapisov, ki vas zanima. Za več informacij pogledajte poglavje *Kako izbrati ravni dnevniških zapisov [stran 70]*.
4. V zgornjem desnem kotu strani **Vzdrževanje** kliknite **Download** (Prenos) .
5. Datoteke z dnevniškimi zapisi shranite lokalno v obliki `.txt`.

Kako natisniti dnevniške datoteke

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na desni plošči strani Vzdrževanje kliknite stikalo poleg možnosti **Log file** (Dnevniška datoteka), da omogočite funkcijo.
3. Na spustnem seznamu **Level** (Raven) izberite raven dnevniških zapisov, ki vas zanima. Za več informacij pogledajte poglavje *Kako izbrati ravni dnevniških zapisov [stran 70]*.
4. V zgornjem desnem kotu strani **Vzdrževanje** kliknite **Print** (Natisni) .
5. V pogovornem oknu tiskanja izberite tiskalnik, ki ga želite uporabiti in konfigurirajte nastavitve, kot je primereno. Nato kliknite na **Print** (Natisni).

Kako osvežiti podatke dnevniških zapisov

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na desni plošči strani Vzdrževanje kliknite stikalo poleg možnosti **Log file** (Dnevniška datoteka), da omogočite funkcijo.
3. V zgornjem desnem kotu strani **Vzdrževanje** kliknite **Refresh** (Osveži) .

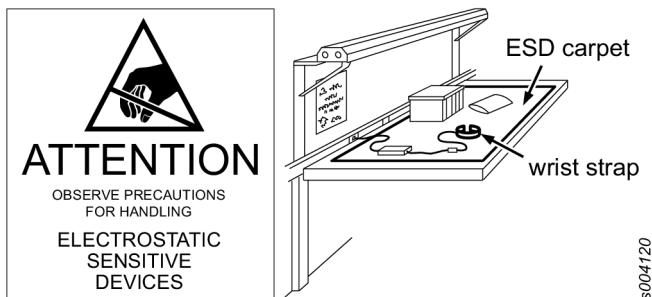
Kako izbrisati dnevniške datoteke

1. V **navigacijskem meniju** spletnega uporabniškega vmesnika izberite **Maintenance** (Vzdrževanje).
2. Na desni plošči strani Vzdrževanje kliknite stikalo poleg možnosti **Log file** (Dnevniška datoteka), da omogočite funkcijo.
3. Na spustnem seznamu **Level** (Raven) izberite raven dnevniških zapisov, ki jo želite izbrisati. Za več informacij pogledajte poglavje *Kako izbrati ravni dnevniških zapisov [stran 70]*.
4. V zgornjem desnem kotu strani **Vzdrževanje** kliknite **Delete** (Izbriši) .
5. V potrditvenem oknu kliknite **Yes** (Da) za potrditev operacije.

Navodila za vzdrževanje

Preprečevanje težav zaradi elektrostatične razelektritve (ESD)

Sestavni deli izdelka in krmilnika so občutljivi na elektrostatično razelektritev. V izogib okvaram v prihodnosti se prepričajte, da servisna in vzdrževalna opravila izvajate v okoljih, ki ne predstavljajo tveganja za ESD. Spodnja slika prikazuje primer ustrezne servisne delovne postaje.



Preventivno vzdrževanje

Kalibracija

Orodje WRT - Wireless Rotary Transducer morate kalibrirati vsaj enkrat letno. Za kalibracijo se obrnite na servisni oddelek družbe Desoutter.

Čiščenje

Napravo WRT - Wireless Rotary Transducer ohranjajte čisto.

Po uporabi odstranite morebitne ostanke olja ali maščob z naprave WRT - Wireless Rotary Transducer z mehko krpo in blagim sredstvom za odstranjevanje olja in maščob s površin. Ne uporabljajte grobih ali jedkih čistil.

Za odstranjevanje prahu z naprave WRT - Wireless Rotary Transducer uporabljajte antistatično krpo.

Za čiščenje naprave WRT - Wireless Rotary Transducer ne uporabljajte ostrih detergentov.

Kontakte na napravi WRT - Wireless Rotary Transducer čistite s čistilno raztopino za električne kontakte.

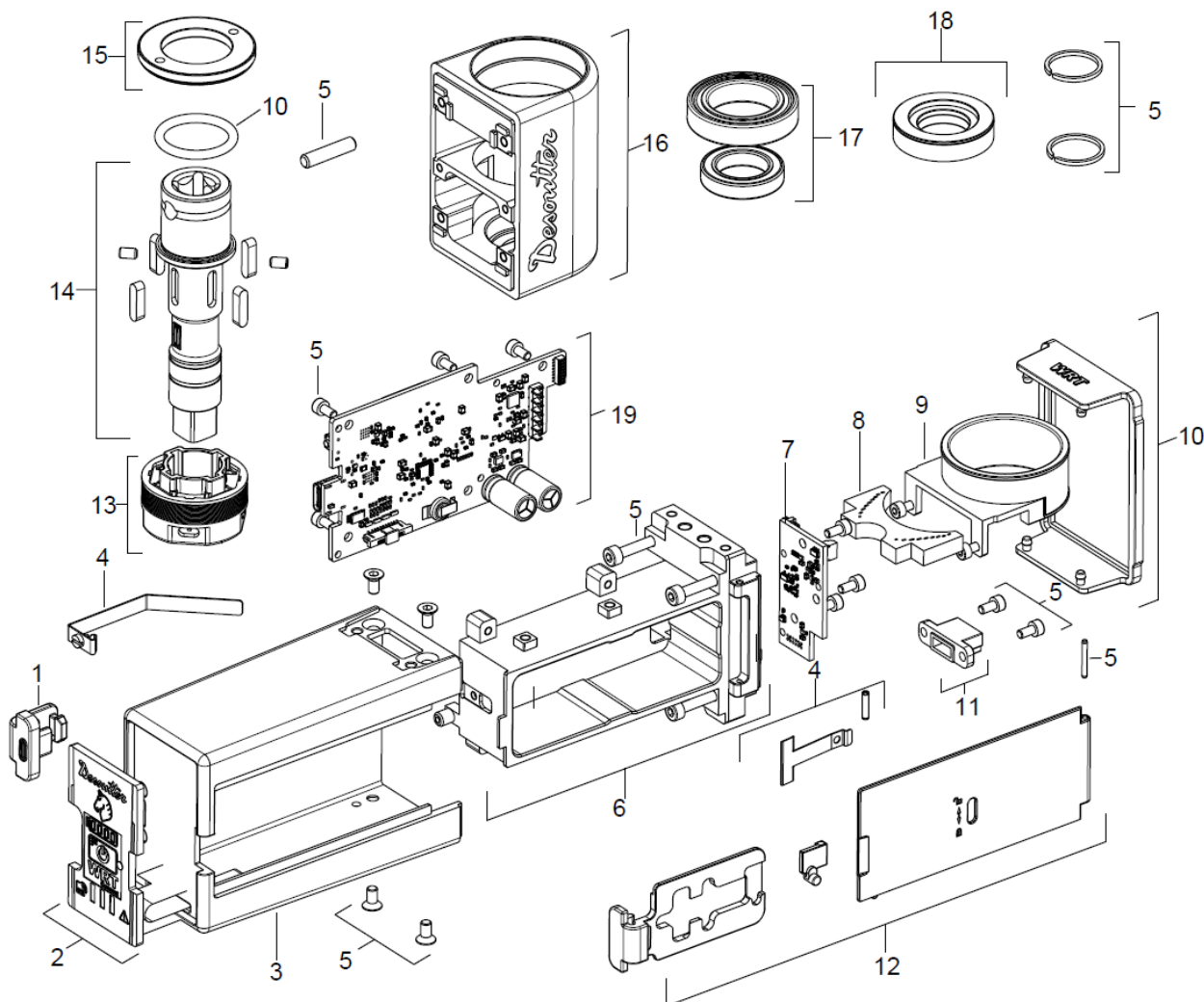
Recikliranje

Okoljske uredbe

Ko izdelek odsluži svoj namen, ga je treba reciklirati na pravilen način. Izdelek razstavite in komponente reciklirajte v skladu z lokalnimi zakoni.

Za baterije mora poskrbeti vaša nacionalna organizacija za zbiranje baterij.

Informacije glede recikliranja



	Del	Recikliraj kot
1	Pokrivna plošča	Guma
2	Tipkovnica	OEEO
3	Pokrov	Termoplastika
4	Vzmet	Jeklo
5	Vijak, sornik, vskočnik	Jeklo
6	Ohišje za baterijo	Aluminij
7	Zaznavanje PCB	OEEO
8	Vodilna lučka	Polikarbonat
9	Tuljava statorja	Ni možno reciklirati
10	Tesnilo	Guma
11	Senzor kota	OEEO
12	Zaporna vrata	Aluminij
13	Plošča rotorja	Ni možno reciklirati

Recikliranje

	Del	Recikliraj kot
14	Pretvornik	Jeklo
15	Obročasta matica	Aluminij
16	Telo	Aluminij
17	Ležaji	Jeklo
18	Magnetni obroč	Jeklo
19	Glavni PCB	OEEO

Leta 1914 ustanovljeno podjetje Desoutter Industrial Tools s sedežem v Franciji je vodilno na svetu v proizvodnji električnega in pnevmatskega orodja za sestavljanje, ki se uporablja za številne postopke sestavljanja in izdelovanja, vključno z letalsko in avtomobilsko industrijo, industrijo lahkih, težkih in terenskih vozil, splošno industrijo.

Podjetje Desoutter ponuja obsežen razpon rešitvenih orodij, servisiranje in projekte, ki izpolnjujejo določene zahteve lokalnih in globalnih strank v več kot 170 državah.

Podjetje oblikuje, razvija in proizvaja inovativne kakovostne rešitve za industrijska orodja, vključno s pnevmatskimi in električnimi vijačniki, izpopolnjenimi orodji za montažo, izpopolnjenimi vrtnimi enotami, zračnimi motorji in sistemi za merjenje navora.

Za dodatne informacije obiščite spletno mesto www.desouttertools.com



More Than Productivity