

WRT - Wireless Rotary Transducer

Pokyny pre produkt

Model

4 Nm
10 Nm
20 Nm
25 Nm
75 Nm
180 Nm
500 Nm

Číslo diela

6152210510
6152210520
6152210530
6152210540
6152210550
6152210560
6152210570



Stiahnite si najnovšiu verziu tohto dokumentu na stránke
<https://www.desouttertools.com/>

**VAROVANIE**

Prečítajte si všetky bezpečnostné varovania a pokyny.

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

Všetky varovania a pokyny si odložte pre budúce nahliadnutie

Obsah

Informácie o výrobku	4
Všeobecné informácie	4
Webová stránka	4
Informácie o náhradných dieloch	4
História revízií	4
Prehľad	4
Všeobecný popis	4
Popis výrobku	5
Rozmery	5
Hmotnosť	6
Batéria	7
WLAN	7
Vystavené sieťové rozhrania a služby v predvolenom stave z výroby	7
Technické informácie	7
Regulačná doména	8
Podmienky skladovania a používania	9
Príslušenstvo	9
Používateľské rozhranie	9
Systém LED	10
Port USB	11
Inštalácia	12
Návod na inštaláciu	12
Ako namontovať batériu	12
Ako demontovať batériu	12
Ako nabiť batériu	12
Ako zapnúť/vypnúť WRT	14
Ako namontovať držiak proti otáčaniu	14
Ako pripojiť WRT k webovému používateľskému rozhraniu	14
Ako sa prihlásiť do webového používateľského rozhrania	15
Ako sa odhlásiť z webového používateľského rozhrania	15
Role a povolenia používateľa	16
Počiatočná konfigurácia	19
Ikony a tlačidlá webového používateľského rozhrania	19
Ako konfigurovať WRT pomocou virtuálneho asistenta	20
Ako aktualizovať firmvér aplikácie	21
Ako aktualizovať firmvér modulu Wi-Fi	21
Kontrola prístupu	22
Server s otvoreným protokolom	25
Prevádzka	27
Návod na konfiguráciu	27
Ako konfigurovať WRT	27
Ako konfigurovať demo testy	31
Ako konfigurovať nástroje	34
Ako konfigurovať operácie	35

Prevádzkové pokyny	40
Ako spustiť test demo	40
Ako spustiť operáciu	40
Ako vyhľadať výsledky naživo	40
Ako kalibrovať nástroj s manuálnym nastavením	48
Ako sa pohybovať v databáze výsledkov	49
Referencie	51
Typy operácie	51
Typy testu	60
Typy štatistiky	64
Servis	67
Diagnostika	67
Ako spustiť diagnostiku	67
Ako prevziať diagnostickú správu	68
Ako vytlačiť diagnostickú správu	68
Ako skontrolovať stav alarmov	68
Údržba	68
Ako uložiť výsledky lokálne	68
Ako odstrániť všetky nástroje a operácie uložené v zariadení	68
Ako odstrániť všetky krivky a výsledky uložené v zariadení	69
Ako obnoviť zariadenie na výrobné nastavenia	69
Ako zapnúť/vypnúť Ethernet cez pripojenie USB	69
Ako zapnúť/vypnúť asistenta webového používateľského rozhrania	69
Ako zapnúť/vypnúť súbory denníka	69
Ako vybrať úrovně denníka	69
Ako prevziať súbory denníka	70
Ako vytlačiť súbory denníka	70
Ako obnoviť údaje súboru denníka	70
Ako odstrániť súbory denníka	70
Návod na údržbu	70
Predchádzanie problémom s elektrostatickým vybitím (ESD)	70
Preventívna údržba	70
Recyklácia	72
Environmentálne predpisy	72
Informácie o recyklácii	72

Informácie o výrobku

Všeobecné informácie

VAROVANIE Riziko poškodenia majetku alebo vážne zranenie

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

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

Webová stránka

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

Navštívte, prosím: www.desouttertools.com.

Informácie o náhradných dieloch

Rozšírené náhľady a zoznamy náhradných dielov sú k dispozícii v servisnom prepojení na adrese <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

História revízií

Firmvér Číslo vydania	Dátum revízie	Popis revízie
01.01x	02 – 2024	Prvé vydanie.
04.00x	04 – 2025	Rev. 03
04.00x	06 – 2025	Rev. 04

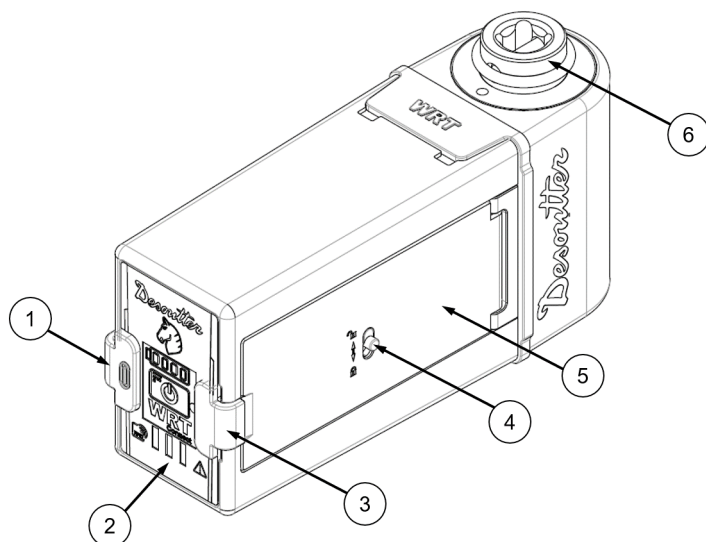
Prehľad

Všeobecný popis

WRT je zariadenie určené na optimálne operácie pri testovaní nástrojov. Ponúka súbor testovacích stratégií na vyhodnocovanie klikacích kľúčov, klzných kľúčov, ťahovacích kľúčov a impulzného nástroja, meranie hodnôt momentu a uhla a vytváranie výsledkov so štatistickými parametrami. Zariadenie pozostáva z rotačného prevodníka s integrovaným systémom zberu údajov, ktorý komunikuje prostredníctvom bezdrôtovej siete s webovým používateľským rozhraním, ktoré umožňuje používateľovi konfigurovať WRT, riadiť testovacie operácie a získať prístup k výsledkom testov.

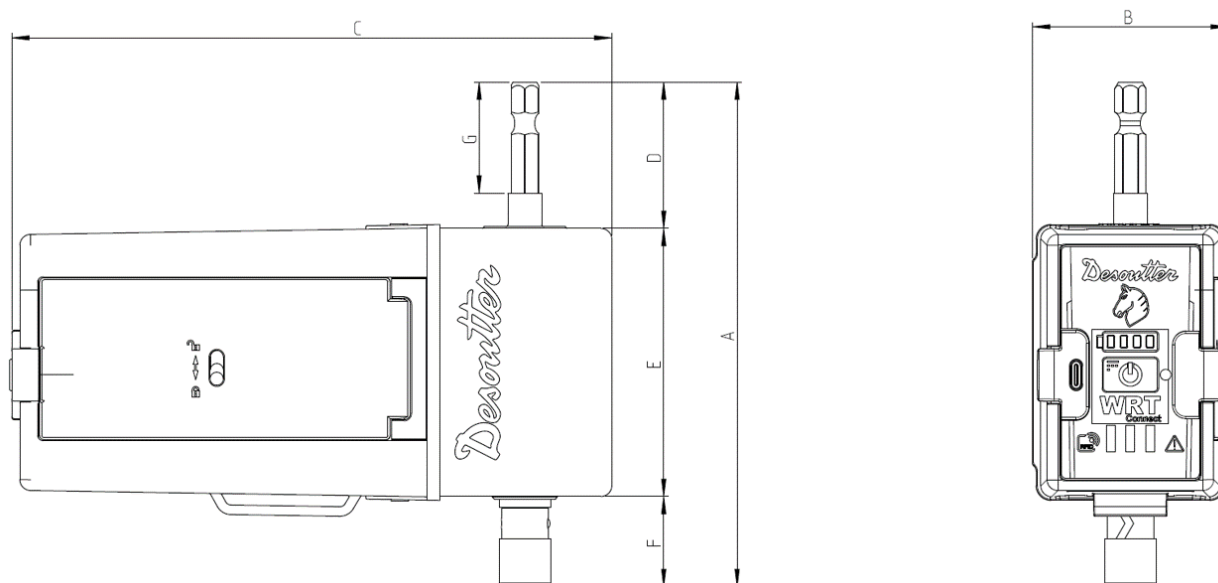
-  Pri testovaní impulzných nástrojov neprekračujte 50 % nominálneho ťahovacieho momentu používaného WRT.

Popis výrobku

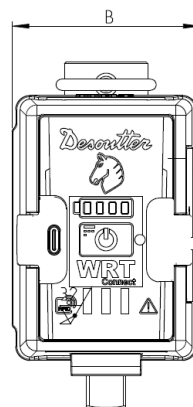
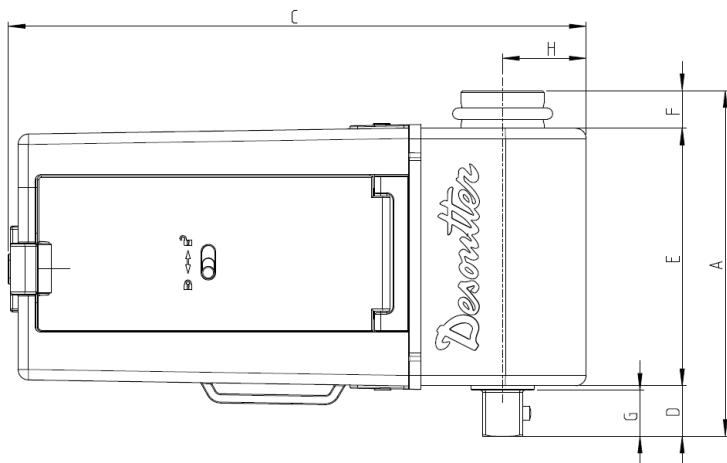


1	Kryt portu USB
2	Používateľské rozhranie
3	Spona veka batérie
4	Uzamykacia páka veka batérie
5	Veko batérie
6	Snímač

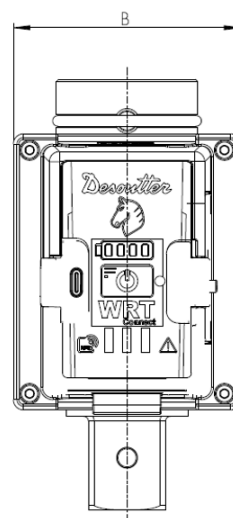
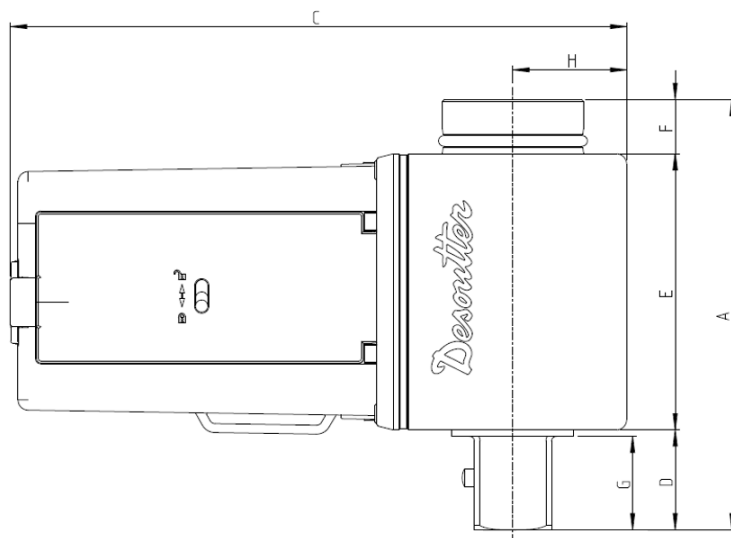
Rozmery



Ilustrácia 1: Kapacita 4 Nm, 10 Nm, 20 Nm



Ilustrácia 2: Kapacita 25 Nm, 75 Nm, 180 Nm



Ilustrácia 3: Kapacita 500 Nm

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

Hmotnosť

Kapacita	Referencia	Hmotnosť [gr]	Hmotnosť [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

Batéria

WRT je napájaný dobíjateľnou lítiovo-iónovou batériou (Názov modelu: PA-L2431, P/N: 6159365310).

- Napájanie batérie: Dobíjateľná batéria, Li-ion 3,635 VDC, 3,4 Ah
- Čas úplného nabitia: Max. 5 hodín
- Výdrž batérie (testovaná pri 6 uťahovaniach za minútu): 8 hodín

i Používajte **iba** akumulátor WRT (P/N: 6159365310).

WLAN

- Typ: IEEE 802.11b/g/n HT20; IEEE 802.11n HT40
- Frekvencia:
 - 2412 MHz ÷ 2484 MHz
 - 4900 ÷ 5975 MHz
- Maximálny vedený výstupný výkon
 - 18 dBm
 - 13,5 dBm
- Maximálny vyžarovaný výstupný výkon
 - IEEE 802.11b režim: 18,00 dBm
 - IEEE 802.11g režim: 18,43 dBm
 - IEEE 802.11n HT20 režim: 18,58 dBm
 - IEEE 802.11n HT40 režim: 16,75 dBm
- Vedená citlivosť prijímača:
 - len -96 dBm
 - len -89 dBm

Vystavené sieťové rozhrania a služby v predvolenom stave z výroby

Sieťové rozhranie

Rozhranie	Typ	Popis
Wi-Fi	Wi-Fi	Používa sa na komunikáciu s klientmi v sieťovej infraštruktúre.
USB (režim RNDIS)	Ethernet cez USB	Používa sa na komunikáciu s klientmi z bodu do bodu.

Vystavené služby

Názov služby	Typ	Porty	Popis
Webové používateľské rozhranie	HTTPS	443	Slúži na komunikáciu s klientmi.
Kalibrácia výroby	TCP (patentovaný protokol)	81	Používa sa len na kalibráciu z výroby.
Server DHCP	UDP	67	Slúži na pridelenie IP adresy pripojenému klientovi.

Technické informácie

- Odpor mostíka: 1 kΩ
- Citlivosť výstupu: 2mV/V
- Statická presnosť:
 - Merací rozsah prevádzkového momentu od 10 % do 100 % kapacity
 - Chyba presnosti maximálneho momentu (súvisí s hodnotou odčítanou snímačom): ± 0,50 %
- Stabilita nulového offsetu s teplotou ± 0,1 % z FSD/°C
- Preťažiteľnosť momentu: 20 % z FSD
- Maximálna uhlová rýchlosť: 10,000 RPM
- Rozlíšenie v stupňoch:

Informácie o výrobku

Kapacita	Referencia	Rozlíšenie v stupňoch
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°

- Kapacita pamäte výsledkov: 50 000 výsledkov, 5000 kriviek
- Podporované jednotky merania: Nm, kg/m, kg/cm, lb/ft, lb/in, oz/ft, oz/in, kPm, dNm

Maximálny moment

Kapacita	Referencia	Maximálny moment	
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

Regulačná doména

Regulačnú doménu WLAN možno definovať ako ohraničenú oblasť, ktorá je riadená súborom zákonov alebo zásad. Mnohé krajiny dodržiavajú normy stanovené FCC, ETSI alebo worldwide

Zoznam autorizovaných kanálov 2,4 GHz na regulačnú doménu

Kanál	FCC Amerika	ETSI		
		Európa	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	Nedostupné	x	Nedostupné	x
13	Nedostupné	x	Nedostupné	x

Zoznam autorizovaných kanálov 5 GHz na regulačnú doménu

Kanál	Rádiové pásmo	FCC Severná Amerika	ETSI		Worldwide
			Európa	SRRC	
36	U-NII-1	x	x	x	x
40		x	x	x	x
44		x	x	x	x
48		x	x	x	x

Kanál	Rádiové pásmo	FCC Severná Amerika	ETSI Európa	SRRC	Worldwide
52	U-NII-2	x	x	x	x
56		x	x	x	x
60		x	x	x	x
64		x	x	x	x
100		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		x	NA	x	x
153		x	NA	x	x
157		x	NA	x	x
161	U-NII-3	x	NA	x	x
165		x	NA	x	x

Podmienky skladovania a používania

- Len na použitie v interiéri
- Nadmorská výška: Až do 2000 m
- Teplota okolia: 5 až 40 °C
- Maximálna relatívna vlhkosť: Maximálna relatívna vlhkosť 80 % pri teplote do 31 °C, klesajúca lineárna do 50 % pri 40 °C
- Stupeň znečistenia: 2
- Stupeň ochrany krytom podľa IEC/EN 60529: IP40 (len keď je zatvorené ochranné viečko USB)
- Prevádzka pri zníženej špecifikácii v teplotnom rozsahu -10 °C až 60 °C (pri prevádzke v tomto rozsahu sa batéria nesmie dobíjať)
- Prevádzková teplota batérie: od -20 °C do +60 °C

Príslušenstvo

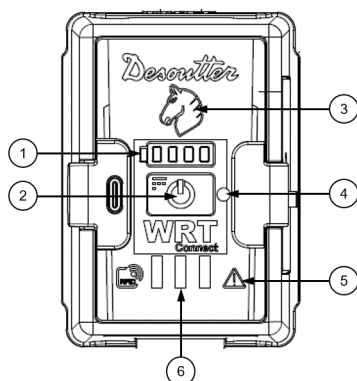
Príslušenstvo WRT

Názov	Číslo dielu
Akumulátor WRT (Názov modelu: PA-L2431)	6159365310
QA-CHARGER	6159364610
2X adaptéry WRT 2x	6159365340
Držiak proti otáčaniu WRT	6159365350

 Používajte iba akumulátor Desoutter (P/N: 6159365310).

Používateľské rozhranie

Používateľské rozhranie WRT pozostáva z jedného fyzického tlačidla ZAP/VYP a zo systému LED, ktorý informuje používateľa o stave zariadenia a výsledkoch testov.



Pozícia	Názov	Popis
1	LED indikátory batérie	Indikátory LED, ktoré informujú o úrovni nabitia batérie.
2	Tlačidlo ZAP/VYP	Fyzické tlačidlo na zapnutie/vypnutie WRT.
3	LED indikátor stojana	LED indikátory, ktoré informujú o výsledku jedného testu alebo dávky v závislosti od farby a správania.
4	LED indikátor stavu	LED indikátor, ktorý v závislosti od farby a správania informuje o rôznych stavoch WRT.
5	LED indikátor výstrahy	LED indikátor, ktorý upozorňuje na kritické stavy WRT.
6	LED indikátory výsledkov	LED indikátor, ktorý pri spustení potvrdzuje, že WRT je zapnutý.

Systém LED

LED indikátory batérie

WRT zap

Keď je WRT zapnutý, LED diódy batérie sa správajú nasledovne:

LED indikátory batérie	Reakcia LED kontroliek	Úroveň nabitia
■■■■	Neprerušované biele	Plne nabitá (90 % – 100 %)
■■■	Neprerušované biele	Vysoko nabitá (75% - 89 %)
■■	Neprerušované biele	Stredne nabitá (50% – 74 %)
■	Neprerušované biele	Nízko nabitá (25% – 49 %)
■■■■	Blikajúce biele	Vybitá (0 % – 24 %)

WRT v pohotovostnom režime a nabíjanie cez kábel USB

Keď je zariadenie WRT v pohotovostnom režime a nabíja sa cez kábel USB, všetky kontrolky batérie sú štandardne vypnuté: ■■■■

Ak chcete overiť úroveň nabitia batérie, stlačte raz tlačidlo ZAP/VYP a LED diódy batérie sa budú správať tak, ako je uvedené v tabuľke vyššie.

Po úplnom nabití batérie sa všetky kontrolky LED batérie automaticky zapnú a zostanú neprerušované biele:■■■■

LED kontrolky stavu

Signalizačný indikátor LED	Správanie LED kontrolky	Popis
LED indikátor stavu	Vypnuté	Pripojenia k Wi-Fi vypnuté.
LED indikátor stavu	Blikajúce na modro	Prebieha pripojenie k Wi-Fi.
LED indikátor stavu	Neprerušované modré	Pripojené k sieti Wi-Fi, ale nie v režime merania.

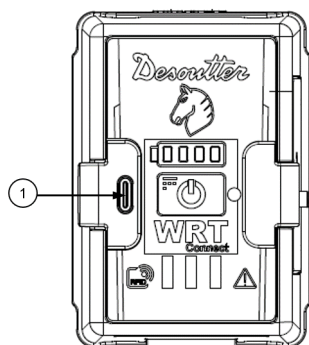
Signalizačný indikátor LED	Správanie LED kontrolky	Popis
LED indikátor stavu	Neprerušované zelené	Pripojené k sieti Wi-Fi a v režime merania.
LED indikátor stavu	Striedanie zelenej a modrej	Počas režimu merania došlo k odpojeniu Wi-Fi.
LED indikátor stavu	Neprerušované červené	Pripojenie Wi-Fi zlyhalo.
LED indikátor stavu	Blikajúce fialové	Zariadenie je nastavené ako prístupový bod - nie je pripojený žiadny klient.
LED indikátor stavu	Neprerušované fialové	Pripojenie Wi-Fi v režime prístupového bodu zapnuté - pripojený jeden klient.
LED indikátor stavu	Vypnuté	Pripojenie cez kábel USB.
LED indikátor stavu	Neprerušované červené*	Kontrola nulového momentu zlyhala.
LED indikátor stavu	Neprerušované červené*	Preťažný snímač.
LED indikátor stavu	Neprerušované červené*	Chýba nastavenie dátumu/hodiny.
Všetky LED	ZAP	V režime zavádzacieho programu pre aktualizáciu firmvéru.
LED indikátor výstrahy	Blikajúce žlté	Aktualizácia zdrojov webového používateľského rozhrania pokračuje.
LED indikátor stavu	Blikajúce zelené	Testu stratégie voľného uhla dokončený. Ak chcete prejsť na ďalší test v dávke, stlačte tlačidlo ZAP/VYP.

*Hlásenie o vzniknutej chybe je k dispozícii na stránke **Diagnostika webového používateľského rozhranie WRT**.

LED indikátory výsledkov

Reakcia LED kontroliek	Výsledok	Popis
Neprerušované červené	Jeden test NOK.	Nameraný moment a/alebo uhol sú mimo tolerančných limitov.
Neprerušované zelené	Jeden test OK.	Nameraný moment a/alebo uhol sú v rozmedzí tolerančných limitov.
Bliká na červeno	Dávka NOK	Aspoň jeden výsledok v dávke je mimo tolerančných limitov, alebo $C_m < C_{m \min}$, alebo $C_{mk} < C_{mk \min}$.
Blikajúce zelené	Dávka OK	Všetky výsledky dávok sú v medziach tolerancie a $C_m \geq C_{m \min}$ a $C_{mk} \geq C_{mk \min}$.

Port USB



1 Port USB typ-C

Port USB typu C je k dispozícii pre prvú konfiguráciu WRT a na nabíjanie batérie zariadenia.

Port USB typu C sa používa aj na aktualizáciu firmvéru (vyhradené pre autorizovaný servis Desoutter).

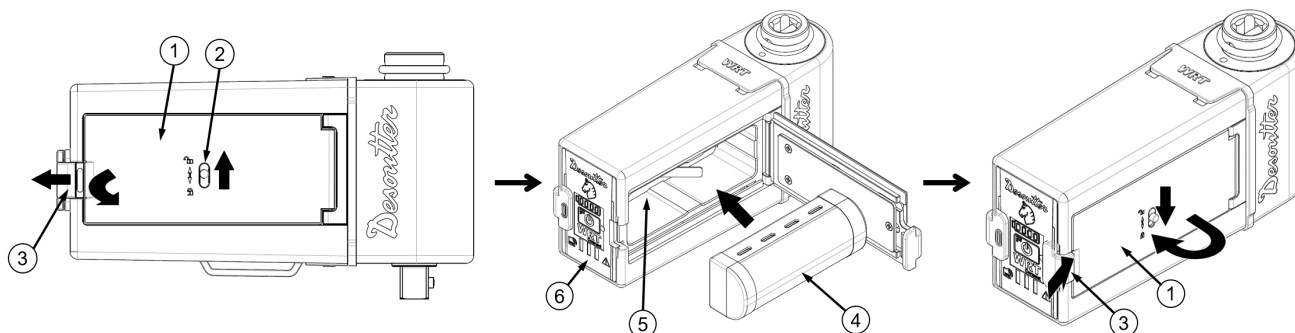
- ❶ Odporúča sa používať dvojskrutkový uzamykateľný konektor USB typu C dodávaný so zariadením WRT. Uistite sa, že ste upevnili obe skrutky, kým sa zástrčka správne nezaistí do portu USB.

Inštalácia

Návod na inštaláciu

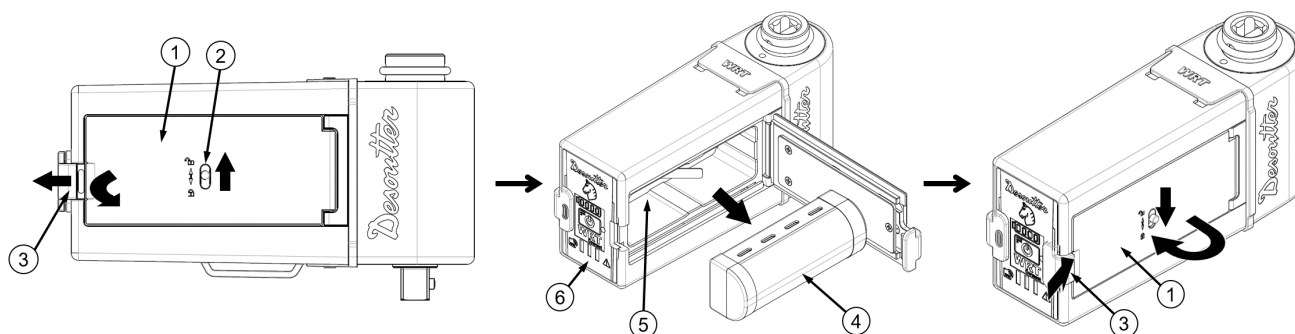
Ako namontovať batériu

1. Na veko batérie (1) posuňte uzamykaciu páku (2) a držte ju na mieste, aby ste odomkli sponu (3), ktorá zaistuje veko k telesu zariadenia. Potom otvorte veko batérie.
2. Vložte batériu (4) do priehradky na batériu (5), začnite stranou otočenou k používateľskému rozhraniu WRT (6).
3. Zatvorte veko batérie (1) a uzamknite sponu (3).



Ako demontovať batériu

1. Na veko batérie (1) posuňte uzamykaciu páku (2) a držte ju na mieste, aby ste odomkli sponu (3), ktorá zaistuje veko k telesu zariadenia. Potom otvorte veko batérie.
2. Demontujte batériu (4) z priehradky na batériu (5), začnite stranou otočenou k používateľskému rozhraniu WRT (6).
3. Zatvorte veko batérie (1) a uzamknite sponu (3).

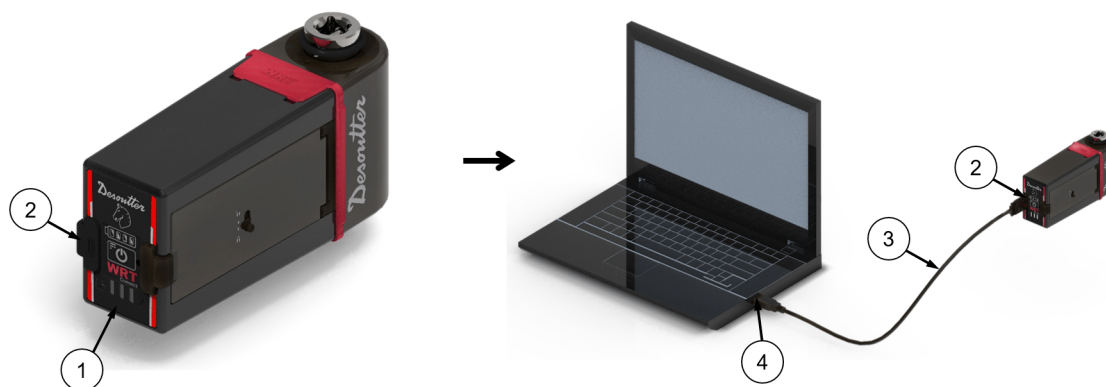


i Zariadenie WRT je vybavené režimom Hot Swap, ktorý umožňuje používateľovi vymeniť batériu bez predchádzajúceho vypnutia zariadenia. Po vybratí batérie zostane zariadenie v režime Hot Swap až 30 sekúnd.

Ako nabiť batériu

Použitím kábla USB

1. Zapnite WRT a otvorte kryt portu USB typu C (2) na používateľskom rozhraní WRT (1).
2. Pripojte dvojité skrútkové konektory USB typu C (3) k portu WRT typu C (2) a k portu USB počítača (4).



- i Odporúča sa používať dvojskrutkový uzamykateľný konektor USB typu C dodávaný so zariadením WRT. Uistite sa, že ste upevnili obe skrutky, kým sa zástrčka správne nezaistí do portu USB.
- i Keď je zariadenie WRT v pohotovostnom režime a nabíja sa cez kábel USB, všetky kontrolky batérie sú štandardne vypnuté. Ak chcete overiť úroveň nabitia batérie, stlačte raz tlačidlo ZAP/VYP. Pre viac informácií pozri *LED indikátory batérie* [stránka 10]
- i Ak je zariadenie WRT pripojené cez USB kábel, uistite sa, že systém meracieho zariadenia aj systém napájania WRT sú správne uzemnené.

Použitie nabíjačky QA

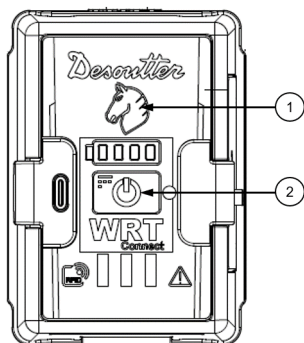
- i Na dobíjanie akumulátora WRT (P/N 6159365310) používajte **len** nabíjačku QA (P/N 6159364610).

1. Odstráňte batériu z WRT.
Pre viac informácií pozri *Ako demontovať batériu* [stránka 12].
2. Zapojte napájací kábel nabíjačky QA do zásuvky.
3. Vložte batériu do jedného z adaptérov (1) na nabíjačke QA.



- i Ďalšie informácie o inštalácii a používaní nabíjačky QA nájdete v dokumente *Produktové pokyny - nabíjačka QA* (6159990140), ktorý je dostupný na lokalite <https://www.desouttertools.com/resource-centre>.

Ako zapnúť/vypnúť WRT



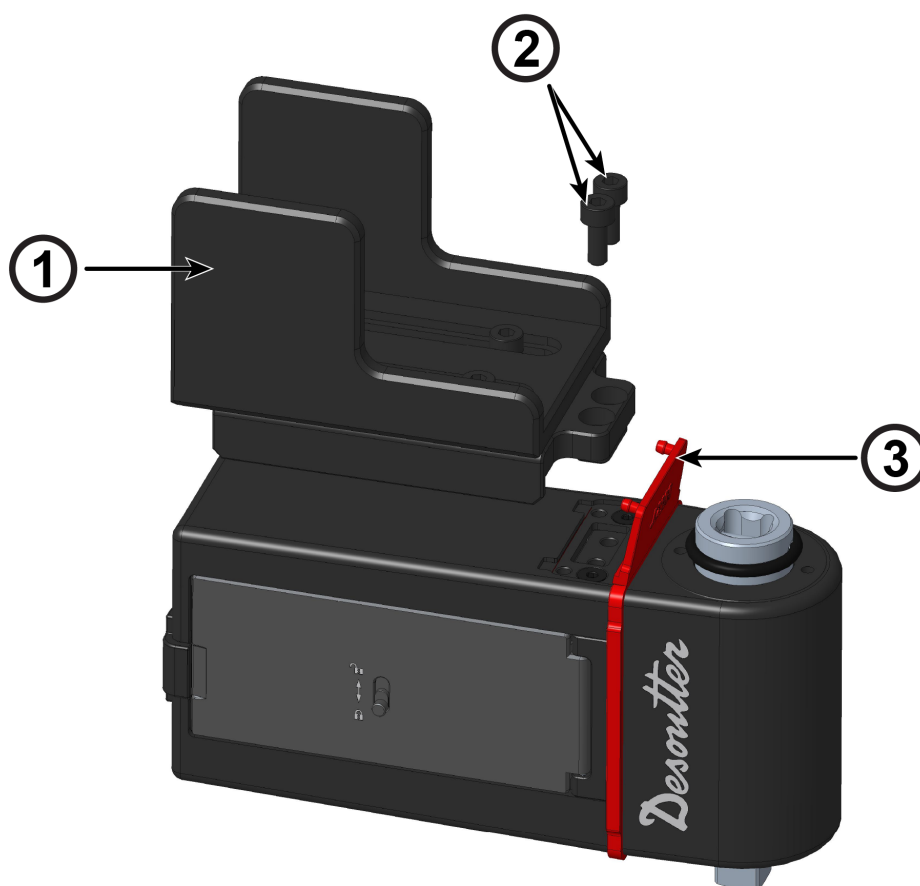
Vypnutie WRT

1. Na používateľskom rozhraní WRT stlačajte tlačidlo ZAP/VYP (2), kým sa nerozsvieti LED indikátor stojana (1).
2. Po rozsvietení LED indikátora stojana pustíte tlačidlo ZAP/VYP.

Vypnutie WRT

Na používateľskom rozhraní WRT stlačajte tlačidlo ZAP/VYP (2), kým nezhasnú všetky LED indikátory.

Ako namontovať držiak proti otáčaniu



1. Nadvihnite gumové tesnenie (3).
2. Namontujte držiak proti otáčaniu (1) pomocou skrutiek (2) na zariadenie WRT.

Ako pripojiť WRT k webovému používateľskému rozhraniu

1. Zapnite WRT.
2. Pomocou portu USB typu C zariadenia pripojte WRT k portu USB počítača.

- Otvorte webový prehliadač a napíšte adresu **webového používateľského rozhrania WRT**:
169.254.1.1:8000

i Zariadenie WRT prijíma vždy len jedno pripojenie. Ak sa pokúsite pripojiť WRT k webovému používateľskému rozhraniu na rôznych webových stránkach alebo na rôznych počítačoch v rovnakom čase, pripojenie sa odmietne.

Ako sa prihlásiť do webového používateľského rozhrania

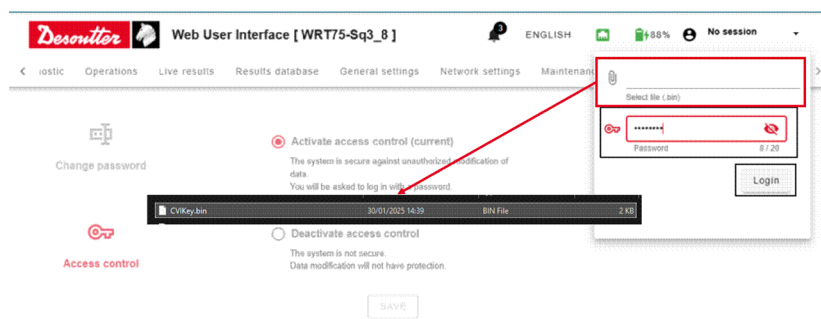
Po pripojení zariadenia WRT k webovému používateľskému rozhraniu sa vytvorí neautentifikovaná relácia.

V pravom rohu hornej lišty webového používateľského rozhrania sa namiesto používateľského mena a roly zobrazuje **Žiadna relácia**. Ďalšie informácie o operáciách povolených v režime „Žiadna relácia“ nájdete v časti „Role a povolenia používateľa [stránka 16]“.

Na prihlásenie a vytvorenie overenej relácie je potrebný **CVI KEY**, ktorý obsahuje poverenia používateľa a rolu, aby bolo možné určiť príslušnú úroveň oprávnenia.

Prihlásenie je možné nakonfigurovať aj s použitím hesla ako „Lokálnu reláciu“. Pre viac informácií o montáži pozri „Kontrola prístupu [stránka 22]“ a „Role a povolenia používateľa [stránka 16]“.

Po získaní **CVI KEY** s vašimi povereniami a rolou vykonajte nasledujúce kroky na prihlásenie do webového používateľského rozhrania:



- Pripojte WRT k webovému používateľskému rozhraniu.
Pre viac informácií pozri *Ako pripojiť WRT k webovému používateľskému rozhraniu [stránka 14]*.
- Pripojte **CVI KEY** k počítaču.
- V pravom rohu hornej lišty webového používateľského rozhrania kliknite na šípku nadol.
- V prihlasovacom formulári kliknite na **Pripojiť** , aby ste vyhľadali a vybrali súbor .bin obsiahnutý v **CVI KEY**.
i Súbor si tiež môžete uložiť lokálne do svojho počítača.

- V prihlasovacom formulári kliknite na **Prihlásenie**.

V pravom rohu hornej lišty webového používateľského rozhrania sa zobrazuje používateľské meno a rola používateľa, ktorý je práve prihlásený.

- i** Webové používateľské rozhranie WRT používa systém oprávnení založený na rolách. Oprávnenia používateľa závisia od roly, ktorá bola používateľovi pridelená. Pre viac informácií pozrite *Role a povolenia používateľa [stránka 16]*.
- i** Ak skončila platnosť poverení súboru **CVI KEY**, stále je možné prihlásiť sa do webového používateľského rozhrania, ale používateľ bude mať rovnaké oprávnenia ako v stave **Žiadna relácia**. V takomto prípade sa zobrazí upozorňujúca správa, ktorá informuje používateľa o skončení platnosti poverení, pričom označenie používateľského mena a roly je zvýraznené žltou farbou.
- i** Ak je povolená možnosť **Kontrola prístupu**, je možné prihlásiť sa pomocou **kľúča CVI**, prípadne použitím hesla.

Ako sa odhlásiť z webového používateľského rozhrania

- V pravom rohu hornej lišty webového používateľského rozhrania kliknite na šípku nadol.
 - V prihlasovacom formulári kliknite na **Odhlásenie**.
- i** Po odhlásení sa webové používateľské rozhranie vráti do stavu **Žiadna relácia**.

Role a povolenia používateľa

Webové používateľské rozhranie WRT používa systém oprávnení založený na rolách, čo znamená, že povolenia a oprávnenia závisia od role, ktorá bola používateľovi pridelená.

V nasledujúcej matici sú uvedené roly používateľov dostupné pre webové používateľské rozhranie WRT a oprávnenia spojené s každou rolou.

	Žiadna relácia	Operátor (kľúč CVI)	Manažér výroby/ Používateľ Q&A (kľúč CVI)	Operátor údržby (kľúč CVI)	Správca/ Používateľ tretích strán (kľúč CVI)	Technik spoločnosti Desoutter (kľúč CVI)	Lokálna relácia
Zobraziť aktuálny jazyk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zobraziť stav pripojenia k Wi-Fi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zobraziť úroveň nabitia batérie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Použiť virtuálneho asistenta pre konfiguráciu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Načítať identifikačné informácie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Načítať kalibračný certifikát	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Exportovať kalibračný certifikát	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vytlačiť kalibračný certifikát	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pridať nový kalibračný certifikát	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Odstrániť existujúci kalibračný certifikát (okrem Správy o kalibrácii výroby)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Upraviť / odstrániť Správu o kalibrácii výroby	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Spustiť diagnostiku	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Načítať, exportovať a vytlačiť diagnostickú správu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	Žiadna relácia	Operátor (kľúč CVI)	Manažér vý- roby/ Používateľ Q&A (kľúč CVI)	Operátor údržby (kľúč CVI)	Správca/ Používateľ tretích strán (kľúč CVI)	Technik spoločnosti Desoutter (kľúč CVI)	Lokálna relácia
Zobraziť informácie o nástrojoch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pridať nový nástroj	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Upraviť konfiguráciu existujúceho nástroja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Odstrániť existujúci nástroj	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zobraziť konfiguráciu operácií	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pridať novú operáciu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Upraviť konfiguráciu existujúcej operácie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Odstrániť existujúcu operáciu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spustiť operáciu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aktivovať / deaktivovať režim Demo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vytvoriť test pre režim Demo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Upraviť test pre režim Demo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spustiť test pre režim Demo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zobraziť stránku Výsledky naživo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vytlačiť správu Výsledky naživo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Exportovať správu Výsledky naživo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	Žiadna relácia	Operátor (kľúč CVI)	Manažér výroby/ Používateľ Q&A (kľúč CVI)	Operátor údržby (kľúč CVI)	Správca/ Používateľ tretích strán (kľúč CVI)	Technik spoločnosti Desoutter (kľúč CVI)	Lokálna relácia
Zobraziť a obnoviť Databázu výsledkov	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Exportovať a vytlačiť Databázu výsledkov	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Upraviť Všeobecné nastavenia	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Upraviť sieťové nastavenia WRT	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Zobraziť sieťové nastavenia WRT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aktualizovať firmvér aplikácie	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Aktualizovať firmvér modulu Wi-Fi	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
Exportovať súbory denníka	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tlačiť súbory denníka	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Odstrániť súbory denníka	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Uložiť lokálne výsledky a konfiguráciu	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Odstrániť všetky operácie	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Odstrániť všetky výsledky	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Odstrániť všetky krivky	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Odstrániť všetky diagnostické správy	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗

	Žiadna relácia	Operátor (kľúč CVI)	Manažér výroby/ Používateľ Q&A (kľúč CVI)	Operátor údržby (kľúč CVI)	Správca/ Používateľ tretích strán (kľúč CVI)	Technik spoločnosti Desoutter (kľúč CVI)	Lokálna relácia
Obnoviť na výrobné nastavenia	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
Deaktivovať Ethernet cez USB	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Zobraziť virtuálneho asistenta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Upraviť kontrolu prístupu (keď je aktívna)	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Upraviť kontrolu prístupu (keď nie je aktívna)	✗	✗	✓	✓	✓	✓	N.A.

Počiatočná konfigurácia

Ikony a tlačidlá webového používateľského rozhranie

-  Výsledok OK
-  Výsledok NOK
-  Výsledná hodnota je vyššia ako hodnota horného limitu.
-  Výsledná hodnota je nižšia ako hodnota dolného limitu.
-  Vyberte dátum
-  Vyberte čas
-  Synchronizovať s lokálnym časom
-  Úroveň nabitia batérie
-  Nabíjanie batérie
-  Odstrániť
-  Stiahnuť
-  Tlačiť
-  Obnoviť
-  Exportovať
-  Nahrať kalibračný certifikát
-  Vypočítať hodnotu kalibrácie
-  Spustiť novú kalibračnú operáciu
-  Zobraziť krivku
-  Nahrať súbor
-  Upraviť
-  Zobraziť podrobnosti

-  Zobrazit' notifikácie
-  Pripojenia k Wi-Fi zapnuté
-  Pripojenie k Wi-Fi vypnuté
-  Zariadenie je nastavené ako prístupový bod - nie je pripojený žiadny klient
-  Zariadenie je nastavené ako prístupový bod - je pripojený jeden klient
-  Pripojenie Ethernetu cez USB zapnuté
-  Nenašlo sa žiadne pripojené zariadenie
-  Vyžaduje sa akcia

Ako konfigurovať WRT pomocou virtuálneho asistenta

1. Pripojte WRT k počítaču cez kábel USB
2. Otvorte webový prehliadač a napíšte adresu webového používateľského rozhrania WRT: 169.254.1.1:8000.
3. V pravom dolnom rohu vstupnej stránky webového používateľského rozhrania kliknite v kontextovom okne **Virtuálny asistent** na možnosť **Áno**.
4. Kliknutím na položku **Začať** spustíte asistovanú konfiguráciu.
5. V kategórii **Nastavenie systému** definujte nasledovné parametre pre pripojené zariadenie.
 - *Popis zariadenia*: napíšte popis zariadenia, ktoré konfiguruje.
 - *Merná jednotka*: z rozbaľovacieho zoznamu vyberte jednotku merania.
 - *Jazyk*: z rozbaľovacieho zoznamu vyberte jazyk.
 - *Dátum zariadenia*: kliknutím na **Kalendár**  vyberte dátum alebo kliknite na položku **Synchronizovať dátum/čas**  a nastavte miestny dátum a čas.
 - *Dátum zariadenia*: kliknutím na **Hodiny**  nastavte čas alebo kliknite na položku **Synchronizovať dátum/čas**  a nastavte miestny dátum a čas.

Potom kliknite na **Uložiť**.

Ak nepotrebuje upraviť žiadny parameter, kliknite na položku **Ďalej** a prejdete do ďalšej kategórie.

6. V kategórii **Nastavenie siete** definujte režim Wi-Fi a príslušné sieťové a bezdrôtové parametre pre pripojené zariadenie.

Pre viac informácií pozri *Ako upraviť sieťové nastavenia* [stránka 29].

Potom kliknite na **Uložiť**.

Ak nepotrebuje upraviť žiadny parameter, kliknite na položku **Ďalej** a prejdete do ďalšej kategórie.

7. V kategórii **Režim demo** vyberte možnosť *Typ operácie*:

- Klikací kľúč
- Uťahovací kľúč
- Impulzný nástroj
- Vrchol
- Voľný uhol

Ak nechcete upraviť alebo spustiť demo test, kliknite na položku **Ďalej**.

8. V kategórii zvolenej možnosti *Typ operácie* kliknite na položku **Upraviť**  na konfiguráciu demo testu alebo kliknite na položku **Spustiť**  na spustenie testu s predvolenými nastaveniami.

Ďalšie informácie o tom, ako konfigurovať demo test nájdete v časti *Ako upraviť test demo* [stránka 31] a *Parametre testu demo* [stránka 32].

Po konfigurácii upravitel'ných parametrov v okne demo testu kliknite na položku **Uložiť**.

Zariadenie je nastavené a pripravené na spustenie nakonfigurovaného demo testu. V ponuke **Navigácia** kliknite na položku **Výsledky naživo** na monitorovanie výsledkov testu v reálnom čase.

Relevantné informácie

-  Ako vyhľadať výsledky naživo [40]

Ako aktualizovať firmvér aplikácie

- i** Operácia opísaná v tejto časti si vyžaduje oprávnenia pridelené len konkrétnym používateľským rolám. Pre viac informácií pozri *Role a povolenia používateľa [stránka 16]*.
- i** Ak chcete vykonať nasledujúcu operáciu, úroveň nabitia batérie WRT musí byť vyššia ako 15 %.

1. Zapnite zariadenie WRT a pripojte ho k webovému používateľskému rozhraniu pomocou bezdrôtového pripojenia alebo pomocou kábla USB.
2. Prihláste sa do webového používateľského rozhrania WRT pomocou konta, ktoré má používateľskú rolu s požadovanými oprávneniami.
3. V ponuke **Navigácia** vyberte možnosť **Údržba**.
4. Na ľavom paneli stránky **Údržba** v kategórii **Verzia** vyhľadajte položku **Aktualizovať aplikáciu**.
5. Vedľa položky **Aktualizovať aplikáciu** kliknite na **Pripojiť**  a vyhľadajte súbor `.tar` obsahujúci aktualizáciu firmvéru aplikácie.
6. Vedľa položky **Aktualizovať aplikáciu** kliknite na **Aktualizovať**.
7. V dialógovom okne pre potvrdenie kliknite na možnosť **Áno**.

- i** Neobnovujte ani nemeňte stránku webového používateľského rozhrania a neodpájajte WRT počas nahrávania súboru aktualizácie, inak operácia zlyhá.

Po úspešnom nahraťí súboru aktualizácie sa vo webovom používateľskom rozhraní zobrazí oznámenie.

8. Reštartovať WRT.

LED indikátory WRT sa správajú nasledovne:

1. LED indikátor výstrahy bliká, všetky ostatné LED diódy svietia nepretržite: na WRT sa inštaluje aktualizácia aplikácie.
 2. LED indikátor výstrahy bliká, LED indikátor stojana svieti nepretržite: Neprerušovane svieti: Aktualizácia webového používateľského rozhrania sa inštaluje.
 3. Všetky indikátory LED vypnuté: inštalácia aktualizácie je ukončená.
9. Ak chcete preveriť, či bol firmvér aplikácie úspešne aktualizovaný, obnovte stránku webového používateľského rozhrania a prejdite na **Identifikácia**. Ak sa číslo verzie zobrazené vedľa položky **Verzia aplikácie** zhoduje s číslom verzie aktualizácie firmvéru, aktualizácia prebehla úspešne.

Relevantné informácie

-  Ako pripojiť WRT k webovému používateľskému rozhraniu [14]

Ako aktualizovať firmvér modulu Wi-Fi

- i** Operácia opísaná v tejto časti si vyžaduje oprávnenia pridelené len konkrétnym používateľským rolám. Pre viac informácií pozri *Role a povolenia používateľa [stránka 16]*.
- i** Ak chcete vykonať nasledujúcu operáciu, úroveň nabitia batérie WRT musí byť vyššia ako 15 %.

Ak sa vyžaduje aktualizácia modulu Wi-Fi, na stránke **Nastavenia siete** v časti **WiFi Info** je číslo verzie aktuálne nainštalovaného firmvéru označené ikonou s požiadavkou na akciu .

1. Zapnite zariadenie WRT a pripojte ho k webovému používateľskému rozhraniu pomocou kábla USB.
2. Prihláste sa do webového používateľského rozhrania WRT pomocou konta, ktoré má používateľskú rolu s požadovanými oprávneniami.
3. V ponuke **Navigácia** vyberte možnosť **Údržba**.
4. Na ľavom paneli stránky **Údržba** v kategórii **Verzia** vyhľadajte položku **Aktualizovať Wi-Fi**.
5. Vedľa položky **Aktualizovať Wi-Fi** kliknite na **Pripojiť**  a vyhľadajte súbor `.rps` obsahujúci aktualizáciu firmvéru Wi-Fi.
6. Vedľa položky **Aktualizovať Wi-Fi** kliknite na **Aktualizovať**.
7. V dialógovom okne pre potvrdenie kliknite na možnosť **Áno**.

- i** Neobnovujte stránku webového používateľského rozhrania a neodpájajte WRT počas nahrávania súboru aktualizácie, inak operácia zlyhá.

Po úspešnom nahraťí súboru aktualizácie sa vo webovom používateľskom rozhraní zobrazí oznámenie.

8. Reštartovať WRT.

LED indikátory WRT sa správajú nasledovne:

1. LED indikátor výstrahy bliká, LED indikátor stojana nepretržite svieti: súbor na aktualizáciu sa prenáša na WRT.
 2. LED indikátor výstrahy nepretržite svieti, LED indikátor stojana nepretržite svieti: súbor na aktualizáciu sa inštaluje.
 3. Vypnuté: inštalácia súboru na aktualizáciu je dokončená.
9. Ak chcete preveriť, či bol firmvér modulu WiFi úspešne aktualizovaný, obnovte stránku webového používateľského rozhrania a prejdite na **Nastavenia siete**. Ak je v časti **WiFi info** číslo verzie zobrazené vedľa položky **Verzia aplikácie** zhoduje s číslom verzie aktualizácie firmvéru, aktualizácia prebehla úspešne.

Relevantné informácie

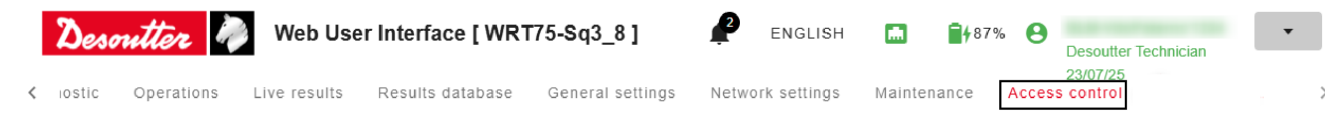
- 📖 Ako pripojiť WRT k webovému používateľskému rozhraniu [14]

Kontrola prístupu

- ❗ Aby sa zabránilo neoprávneným osobám meniť sieťové nastavenia, používateľ zapne na zariadení WRT funkciu Kontrola prístupu.

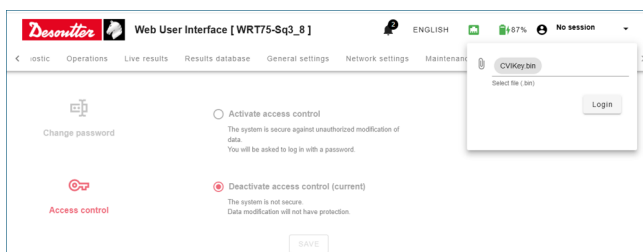
Získanie kontroly prístupu

Ak chcete spravovať a meniť nastavenia kontroly prístupu, použite novú kartu na navigačnom paneli.



Povolenie kontroly prístupu

- ❗ Na povolenie prístupu kontroly sa používateľ musí overiť pomocou kľúča CVIkey.



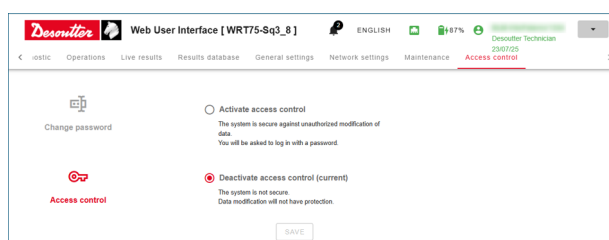
1. Prihláste sa kliknutím na „Žiadna relácia“.



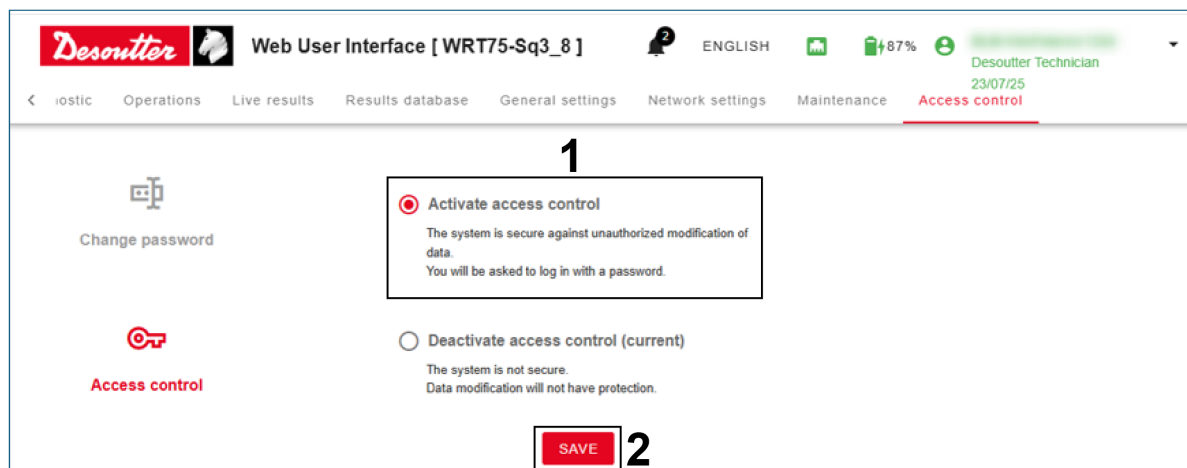
- ❗ Zobrazí sa okno na výber kľúča CVIkey, ktorý poskytla oprávnená osoba.

2. Vyberte kľúč „CVIkey“
3. Kliknite na položku „Prihlásenie“

- ❗ Kontrola prístupu je predvolene deaktivovaná.

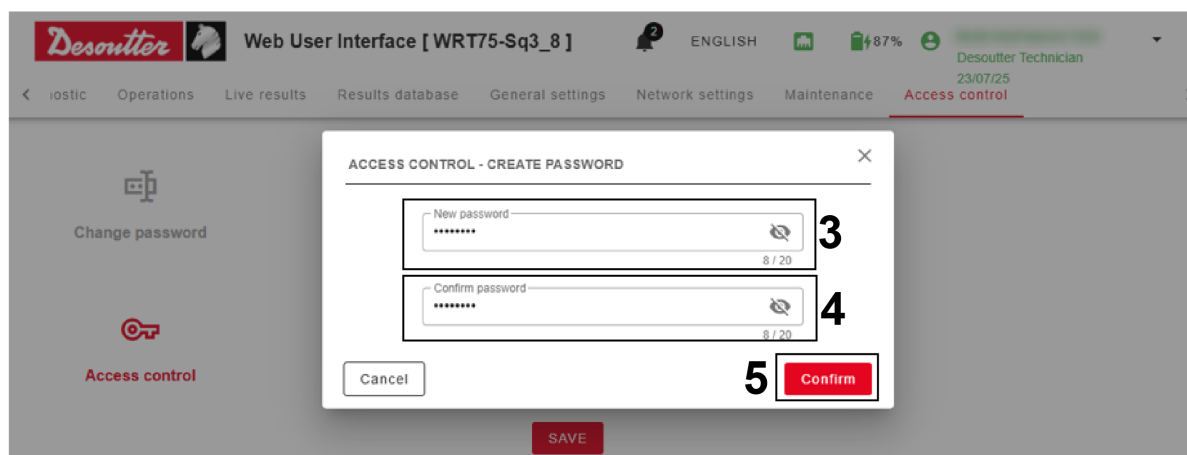


4. Vyberte možnosť „Aktivovať kontrolu prístupu“



5. Kliknite na „ULOŽIŤ“.

i Zobrazí sa okno, v ktorom si používateľ môže vytvoriť heslo pre Kontrolu prístupu.



6. Zadáajte „Nové heslo“.

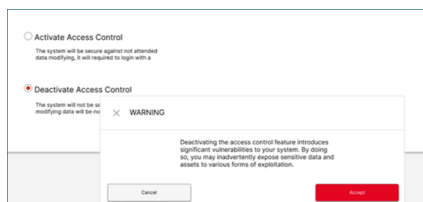
7. Zadáajte „Potvrdiť heslo“.

8. Kliknite na položku „Potvrdiť“.

Zrušenie povolenia kontroly prístupu

Ak chcete zrušiť povolenie kontroly prístupu, kliknite na „Deaktivovať kontrolu prístupu“ a kliknite na tlačidlo „Uložiť“.

i Zobrazí sa varovné okno, ktoré informuje používateľa o príčine.



Pokračujte kliknutím na položku „Prijať“.

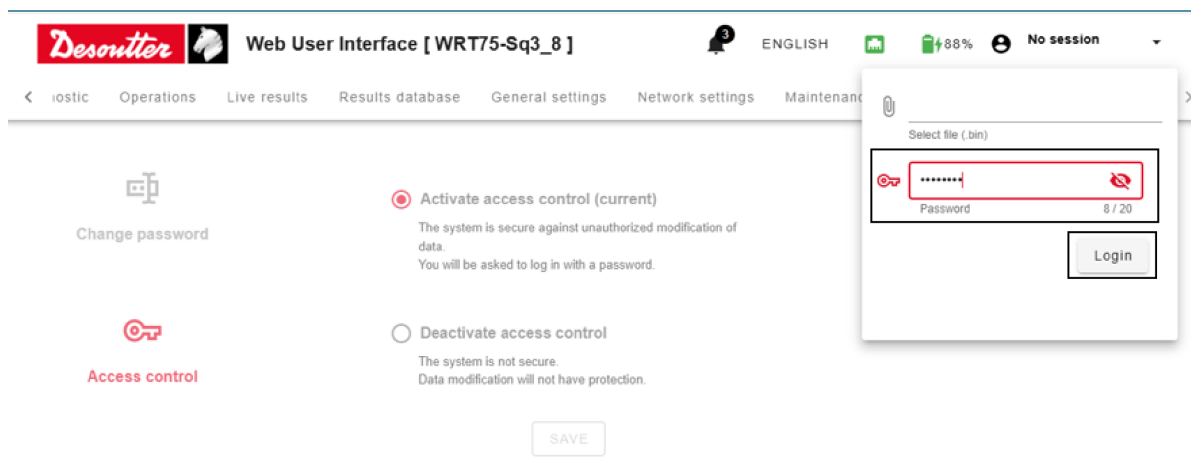
Zmena nastavení siete

i Ak je povolená kontrola prístupu, používateľ sa musí prihlásiť pomocou hesla, aby mohol zmeniť nastavenia siete.

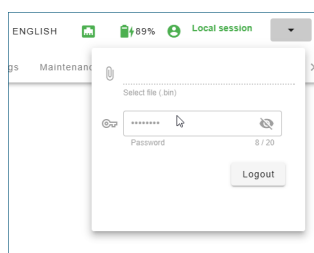
1. Prihláste sa kliknutím na „Žiadna relácia“.



-  Zobrazí sa okno s heslom.

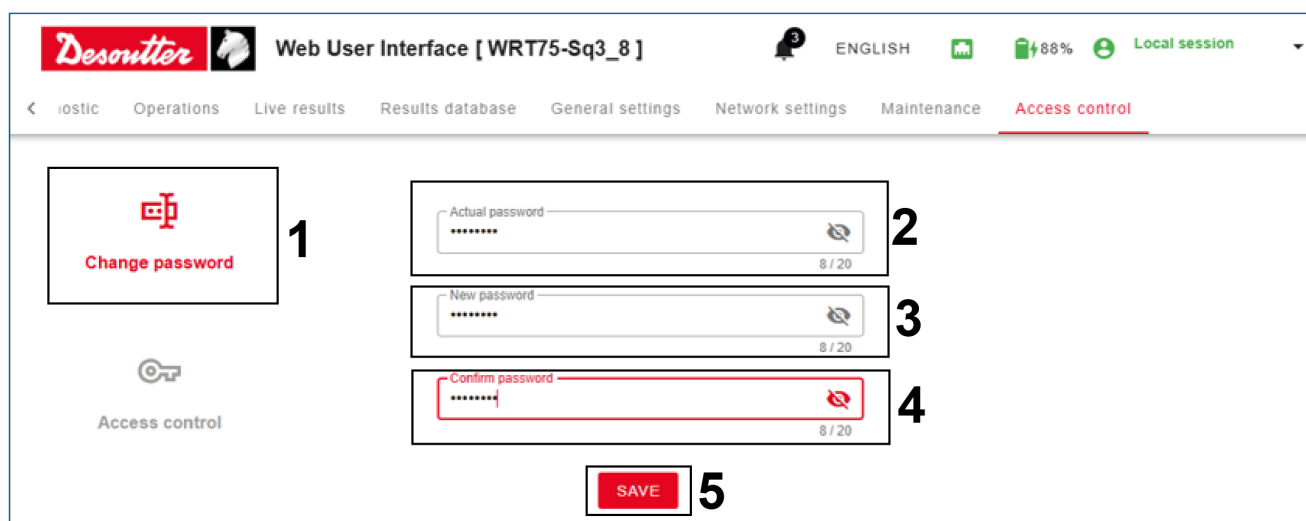


2. Zadáajte heslo používateľa do poľa „Heslo“.
3. Ak sa chcete dostať na nastavenia siete, kliknite na položku „Prihlásenie“.
4. Ak sa chcete odhlásiť z lokálnej relácie, kliknite na položku „Odhlásenie“.



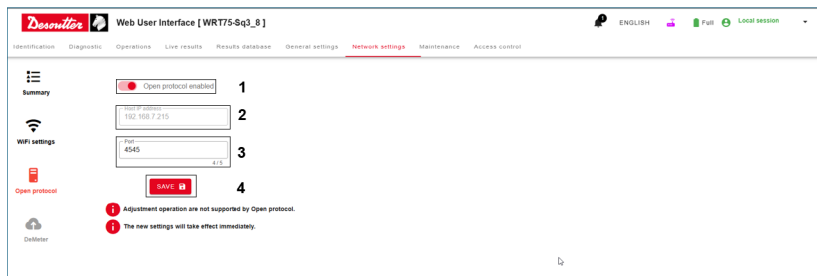
Ako zmeniť heslo

1. Prihláste sa pomocou hesla (lokálna relácia).
 2. Prejdite do časti **Kontrola prístupu**.
-  Uistite sa, že je **Kontrola prístupu** povolená



1. Kliknite na položku „**Zmeniť heslo**“ v kontrole pre prístup
2. Zadajte „**Aktuálne heslo**“.
3. Zadajte „**Nové heslo**“.
4. Zadajte „**Potvrdiť heslo**“.
5. Kliknutím na položku „**Uložiť**“ heslo zmeníte.

Server s otvoreným protokolom



Na stránke **Domov** ťuknite na položku **Nastavenia siete > Otvorený protokol**.

Povoliť otvorený protokol

1. Ťuknutím na *prepínač* povolíte **Server s otvoreným protokolom**.
 ⓘ **Otvorený protokol** nepodporuje operácie na úpravy.
2. Priradíte *adresu IP*.
 ⓘ *IP adresa* sa priradí automaticky podľa nastavenia siete.
3. Priradíte port **Otvorený protokol**.
 ⓘ Predvolené: 4545.
4. Ťuknite na **Uložiť**.
 ⓘ Nové nastavenie sa okamžite aktivuje.

Otvorený protokol MID Data

MID	Popis	Rozsah revízie
0001	Začiatok komunikácie	0 – 5
0002	Potvrdenie začiatku komunikácie	0 – 5
0003	Zastavenie komunikácie	0 – 1
0004	Chyba príkazu	0 – 1
0005	Príkaz prijatý	0 – 1
0010	Žiadosť o nahratie ID Pset	0 – 4
0011	Odpoveď na odoslanie ID Pset	0 – 4
0012	Žiadosť o nahratie údajov Pset	0-5 (bez rev 3 a 4)
0013	Odpoveď na nahratie údajov Pset	0-5 (bez rev 3 a 4)
0014	Zvolený odber Pset	0 – 1
0015	Vybraný Pset	0 – 2
0016	Potvrdenie vybraného Pset	0 – 1
0017	Zrušiť odber vybraného Pset	0 – 1
0018	Zvoľte Pset	0 – 1
0040	Žiadosť o nahratie údajov o nástroji	0 – 5
0041	Odpoveď na nahratie údajov o nástroji	0 – 5
0042	Deaktivovať nástroj	0 – 1

MID	Popis	Rozsah revízie
0043	Aktivovať nástroj	0 – 1
0050	Požiadavka na prevzatie identifikačného čísla vozidla	0 – 1
0060	Odber údajov výsledkov posledného ťahovania	0 – 11
0061	Údaje výsledkov posledného ťahovania	0 – 11
0062	Potvrdenie údajov výsledkov posledného ťahovania	0 – 1
0063	Zrušenie odberu údajov výsledkov posledného ťahovania	0 – 1
0064	Žiadosť o nahranie výsledkov minulého ťahovania	0 – 1
0065	Odpoveď na nahranie výsledkov minulého ťahovania	0 – 11
0080	Požiadavka na nahranie v reálnom čase	0 – 1
0081	Odpoveď na nahranie v reálnom čase	0 – 1
0082	Nastaviť čas	0 – 1
0150	Požiadavka na prevzatie identifikátora	0 – 1
0156	Vynulujte posledný identifikátor	0 – 1
0157	Obnoviť všetky identifikátory	0 – 1
9999	Správa Keep alive	0 – 1

Prevádzka

Návod na konfiguráciu

Ako konfigurovať WRT

- ① Akcie a vlastnosti opísané v tejto časti si vyžadujú oprávnenia pridelené len konkrétnym používateľským rolám. Pre viac informácií pozri *Role a povolenia používateľa* [stránka 16].

Ako zobraziť informácie o WRT

V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Identifikácia**.

Na stránke **Identifikácia** sa zobrazia nasledujúce informácie o pripojenom zariadení:

Identifikačná kategória

Sériové číslo	Sériové číslo pripojeného zariadenia.
Model	Typ zariadenia.
Kapacita	Kapacita pripojeného zariadenia.
Referencia	Referencia pripojeného zariadenia.
Verzia aplikácie	Verzia firmvéru aktuálne nainštalovaného v pripojenom zariadení.
Dátum výroby	Dátum výroby pripojeného zariadenia.

Stavová kategória

Nabitie batérie	Aktuálna úroveň nabitia batérie pripojeného zariadenia.
Wi-Fi	Stav pripojenia k Wi-Fi. Stav môže byť: • Pripojené. • Nepripojené.
Stav dávky	Aktuálny stav prebiehajúcej dávky.
Dátum zariadenia	Dátum a čas nastavené pre zariadenie.

Kategória snímača

- ① Ak bol snímač preťažený, vedľa kategórie **Snímač** sa zobrazí varovné hlásenie **Pretiažený snímač**.

Nominálny ťažiaci moment	Kapacita momentu pripojeného zariadenia.
Max. moment	Maximálna hodnota momentu čitateľná pripojeným zariadením.
Min. moment	Minimálne hodnota momentu čitateľná pripojeným zariadením.
Pretiažený moment	Hodnota preťaženého momentu.
Posledný preťažený moment	Hodnota posledného preťaženého momentu.
Dátum posledného preťaženého moment	Dátum a čas posledného preťaženého momentu.
Počet preťažených momentov	Počet preťažených momentov aplikovaných na snímač.
Citlivosť	Hodnota citlivosti snímača momentu
Uhlové rozlíšenie	Uhlové rozlíšenie kódovača.
Počítadlo ťažiací	Počet ťažiací doposiaľ aplikovaných na zariadenie.
Počet impulzov	Počet impulzov doposiaľ aplikovaných na zariadenie.
Dátum výroby	Dátum výroby snímača.

Kalibračná kategória

Posledný dátum kalibrácie	Dátum poslednej kalibrácie vykonanej na zariadení.
Nasledujúci dátum kalibrácie	Dátum nasledujúcej plánovanej kalibrácie, ktorá sa má vykonať na zariadení.

Stav kalibrácie

Aktuálny stav kalibrácie. Stav môže byť:

- Aktuálne platná.
- Platnosť skončila: WRT si vyžaduje kalibráciu.

Kategória História kalibračných protokolov

Kategória **História kalibračných protokolov** uvádza zoznam kalibračných protokolov uložených v zariadení. Zoznam obsahuje nasledovné stĺpce.

Index	Indexové číslo kalibračného protokolu.
Dátum nahratia	Dátum, kedy bol kalibračný protokol nahratý.
Komentár	Dodatočný komentár operátora.

Kategória **História kalibračných protokolov** tiež umožňuje používateľovi podľa jeho roly nahrávať nové kalibračné protokoly; exportovať a lokálne ukladať protokoly; upravovať a odstraňovať protokoly.

Ako nahráť kalibračné protokoly

1. V ponuke **Navigácia** vyberte možnosť **Identifikácia**.
 2. Pod zoznamom **História kalibračných protokolov** kliknite na položku **Pripojiť**  a vyhľadajte a vyberte kalibračný protokol, ktorý chcete nahráť

 Podporovaný formát súboru je .pdf a maximálna podporovaná veľkosť súboru je 1 Mb.
 3. V poli **Dátum** kliknite na položku **Kalendár**  a vyberte dátum pre kalibračný protokol.
 4. Ak je to potrebné, môžete do poľa **Komentár** niečo napísať.
 5. Kliknutím na položku **Pridať**  pridáte na zoznam nový certifikát.
-  **História kalibračných protokolov** môže obsahovať až 11 kalibračných protokolov vrátane výrobného kalibračného protokolu, ktorý nie je možné vymazať.
 Ak už máte uvedených 11 kalibračných protokolov a pridáte nový, najstarší protokol sa automaticky zmaže a nahradí ho nový kalibračný protokol.

Ako prevziať kalibračné protokoly

1. V ponuke **Navigácia** vyberte možnosť **Identifikácia**.
2. V zozname **História kalibračných protokolov** začiarknite políčko vedľa požadovaného kalibračného protokolu/protokolov.
 Na pravom paneli môžete vidieť ukážku zvoleného protokolu.
3. Pod zoznamom **História kalibračných protokolov** kliknite na položku **Prevziať**  a protokol/protokoly uložte lokálne ako súbor .pdf.

Ako odstrániť kalibračné protokoly

1. V ponuke **Navigácia** vyberte možnosť **Identifikácia**.
2. V zozname **História kalibračných protokolov** začiarknite políčko vedľa kalibračného protokolu/protokolov, ktoré chcete odstrániť..
3. Pod zoznamom **História kalibračných protokolov** kliknite na položku **Odstrániť** .
4. V dialógovom okne kliknite na možnosť **Áno** a operácia sa potvrdí.

Ako upraviť Všeobecné nastavenia

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhrania vyberte položku **Všeobecné nastavenia** a podľa potreby nastavenia upravte.

Parameter	Popis
<i>Popis zariadenia</i>	Napište názov pre pripojené WRT.
<i>Jednotka</i>	Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte z nasledovných možností predvolenú mernú jednotku pre operácie: • Nm • kg/m • kg/cm • lb/ft • lb/in • oz/ft • oz/in • kPm • dNm Predvolená hodnota: Nm.
<i>Jednotka pre demo režim</i>	Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte z nasledovných možností predvolenú mernú jednotku pre demo testy: • Nm • kg/m • kg/cm • lb/ft • lb/in • oz/ft • oz/in • kPm • dNm Predvolená hodnota: Nm.
<i>Jazyk</i>	z rozbaľovacieho zoznamu vyberte predvolený jazyk.
<i>Dátum a čas zariadenia</i>	Kliknutím na položku Kalendár  a Hodiny  môžete vybrať dátum a čas zariadenia. Kliknutím na položku Synchronizovať dátum/čas  nastavíte aktuálny miestny dátum a čas ako dátum a čas zariadenia.
<i>Formát dátumu</i>	Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte z nasledovných možností predvolený formát pre dátum a čas: • rr/MM/dd HH:mm • dd/MM/rr HH:mm • MM/dd/rr HH:mm
<i>Štatistika</i>	Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte z nasledovných možností predvolený typ štatistiky pre operácie: • ISO(3534-2:2006) • CNOMO Predvolená hodnota: ISO(3534-2:2006).

2. Kliknite na položku **Uložiť**.

Ako upraviť sieťové nastavenia

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhrania kliknite na položku **Nastavenia siete**.

- Na bočnom paneli vyberte položku **Nastavenia WiFi**.
- V časti *Režim WiFi* vyberte z nasledovných možností v rozbaľovacom zozname režim Wi-Fi pre pripojené zariadenie:

Režim	Popis
Deaktivovaná	Modul Wi-Fi deaktivuje pre pripojené zariadenie.
Režim infraštruktúry	Nastaví pripojenie Wi-Fi použitím lokálnej siete.
Režim prístupového bodu	Nastaví WRT ako prístupový bod pre pripojenie Wi-Fi.

Kliknite na položku **Nastaviť**.

- V závislosti od zvolenej možnosti *Režim WiFi* konfigurujte príslušné parametre buď v kategórii **Režim infraštruktúry** alebo **Režim prístupového bodu**, ktoré sa zobrazujú nižšie v rozbaľovacom zozname *Režim WiFi*.
- Kliknite na položku **Uložiť**.
Ak chcete aplikovať zmeny nastavení, môžete tiež kliknúť na položku **Nastaviť** vedľa rozbaľovacieho zoznamu *Režim WiFi*.

Parametre režimu infraštruktúry

Sieťové parametre

Parameter	Popis
<i>Spôsob alokácie pre adresu IP</i>	Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte spôsob alokácie pre adresu IP.
<i>Hostiteľská IP adresa</i>	Napište hostiteľskú IP adresu.
<i>Maska podsiete</i>	Napište masku podsiete.
<i>Brána</i>	Napište bránu siete.
<i>Názov hostiteľa</i>	Napište názov hostiteľa.
<i>Port</i>	Napište port alebo ponechajte predvolenú hodnotu.
<i>MAC adresa</i>	Tento parameter nie je editovateľný.

Parametre bezdrôtového pripojenia

Parameter	Popis
<i>Názov siete (SSID)</i>	Uveďte názov siete.
<i>Typ zabezpečenia</i>	Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte typ zabezpečenia, ktoré bude aplikované na bezdrôtovú sieť.
<i>Bezpečnostný kľúč</i>	Napište heslo siete.
<i>Rádiové pásmo</i>	V rozbaľovacom zozname vyberte z nasledovných možností rádiové pásmo: • Auto • 2,4 GHz • 5 GHz
<i>Kanál</i>	Vyberte rádiový kanál. Ak je <i>Rádiové pásmo</i> nastavené na Auto , <i>Kanál</i> sa automaticky nastaví na Auto .

Parametre režimu prístupového bodu

Sieťové parametre

Parameter	Popis
<i>Hostiteľská IP adresa</i>	Napište hostiteľskú IP adresu.
<i>Maska podsiete</i>	Napište masku podsiete.
<i>Názov hostiteľa</i>	Napište názov hostiteľa.
<i>Port</i>	Napište port alebo ponechajte predvolenú hodnotu.
<i>WRT ako server DHCP</i>	Políčko začiarknite, ak chcete použiť WRT ako server DHCP pre sieť.

Parametre bezdrôtového pripojenia

Parameter	Popis
Názov siete (SSID)	Uveďte názov siete.
Typ zabezpečenia	Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte typ zabezpečenia, ktoré bude aplikované na bezdrôtovú sieť.
Typ šifrovania	Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte typ šifrovania, ktoré bude aplikované na bezdrôtovú sieť.
Bezpečnostný kľúč	Napište heslo siete (minimálna dĺžka: 8 znakov).
Rádiové pásmo	V rozbaľovacom zozname vyberte z nasledovných možností rádiové pásmo: • Auto • 2,4 GHz • 5 GHz
Kanál	Vyberte rádiový kanál. Ak je <i>Rádiové pásmo</i> nastavené na Auto , <i>Kanál</i> sa automaticky nastaví na Auto .

- ❗ Ak zariadenie WRT pripojíte k počítaču pomocou kábla USB, keď zariadenie pracuje ako prístupový bod, bezdrôtové pripojenie sa automaticky vypne.
Ak chcete pripojiť WRT cez kábel USB a pritom zachovať bezdrôtové pripojenie, vypnite pripojenie Ethernet cez USB podľa pokynov v časti *Ako zapnúť/vypnúť Ethernet cez pripojenie USB* [stránka 69].

Ako konfigurovať demo testy

Ako aktivovať / deaktivovať režim demo

- ❗ Operácia opísaná v tejto časti si vyžaduje oprávnenia pridelené len konkrétnym používateľským rolám. Pre viac informácií pozri *Role a povolenia používateľa* [stránka 16].
1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
 2. Na stránke **Operácie** kliknutím na spínač vedľa položky **Režim demo** aktivujete alebo deaktivujete režim demo.

Relevantné informácie

- 📖 Ako spustiť test demo [40]

Ako upraviť test demo

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
2. Na stránke **Operácie** povoľte možnosť **Režim demo**.
Pre viac informácií pozrite *Ako aktivovať / deaktivovať režim demo* [stránka 31].
3. V ponuke režimu demo vyberte požadovaný *Typ operácie* a kategória sa rozbalí. Dostupné typy operácií sú nasledovné.
 - **Klikací kľúč**
 - **Uťahovací kľúč**
 - **Vrchol**
 - **Impulzný nástroj**
 - **Voľný uhol**
4. V kategórii zvoleného typu operácie kliknite na položku **Upraviť** .
5. Upravte parametre podľa potreby. Pre viac informácií pozrite *Parametre testu demo* [stránka 32].

❗ V režime demo sú niektoré parametre fixné a nie je možné ich upraviť.
Dostupnosť editovateľných parametrov závisí tiež od toho, čo ste si zvolili v časti *Typ operácie*.
6. Kliknite na položku **Uložiť**.

Relevantné informácie

- 📖 Ako spustiť test demo [40]
📖 Typy operácie [51]

Parametre testu demo

V režime demo môžete niektoré parametre upravovať, no niektoré sú fixné.

i Dostupnosť parametrov závisí tiež od toho, čo ste si zvolili v časti *Typ operácie*.

Editovateľné parametre

Parameter	Popis	K dispozícii s typmi operácie:
<i>Max. moment</i>	Uveďte hodnotu horného limitu, aby ste získali výsledok OK.	Klikací klúč Uťahovací klúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Min. moment</i>	Uveďte hodnotu dolného limitu, aby ste získali výsledok OK.	Klikací klúč Uťahovací klúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Začiatkový moment</i>	Uveďte hodnotu momentu, pri ktorej sa test spustí.	Klikací klúč Uťahovací klúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Max. uhol</i>	Uveďte hodnotu najväčšieho uhla, aby ste získali výsledok OK.	Uťahovací klúč Vrchol Voľný uhol
<i>Min. uhol</i>	Uveďte hodnotu najmenšieho uhla, aby ste získali výsledok OK.	Uťahovací klúč Vrchol Voľný uhol
<i>Požadovaný uhol</i>	Uveďte hodnotu požadovaného uhla pre operáciu.	Voľný uhol
<i>Čas ukončenia</i>	Uveďte čas ukončenia cyklu. Test sa skončí, keď moment klesne pod hodnotu <i>Začiatkový moment</i> na čas dlhší ako hodnota <i>Čas ukončenia</i> . Pri stratégii voľného uhla sa test ukončí až po tom, čo je uhol stabilný po dobu dlhšiu, ako je hodnota <i>Čas ukončenia</i> . Predvolená hodnota: 0,1 . Rozsah hodnôt: 0,1 - 5 .	Klikací klúč Uťahovací klúč Vrchol Impulzný nástroj Voľný uhol
<i>Faktor momentu K</i>	Zadajte koeficient na korekciu hodnoty momentu odčítaného WRT, aby zodpovedal skutočnému krútiacemu momentu, ktorý poskytuje impulzný nástroj na kĺbe (zvyškový moment). Hodnota je v tisícinách a musí byť nastavená v rozmedzí 500 až 1 000.	Impulzný nástroj

Parameter	Popis	K dispozícii s typmi operácie:
<i>Smer</i>	Vyberte smer ťahovania: • V smere hodinových ručičiek: test musí byť spustený v smere hodinových ručičiek. • Proti smeru hodinových ručičiek: test musí byť spustený proti smeru hodinových ručičiek. • V smere a proti smeru hodinových ručičiek: spustíte test v oboch smeroch, v smere aj proti smeru hodinových.	Klikací kľúč Ťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj Voľný uhol
<i>Frekvenčný rez</i>	Zvoľte frekvenčný rez, ktorý sa má použiť na vzorky momentu namerané zariadením WRT.	Klikací kľúč Ťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Monitor vrcholu</i>	Vyberte požiadavky na vrchol, ktorý sa má považovať za výsledok testu: • Výsledok pri prvom vrchole: za výsledok sa považuje prvý vrchol zistený pri teste. • Výsledok pri poslednom vrchole: za výsledok sa považuje posledný vrchol zistený pri teste. V režime demo je <i>Monitor vrcholu</i> editovateľný len pre typ operácie Ťahovací kľúč .	Ťahovací kľúč
<i>Počítadlo dávok</i>	Začiarknite políčko, ak chcete operáciu nakonfigurovať ako dávku.	Klikací kľúč Ťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj Voľný uhol
<i>Veľkosť dávky</i>	Ak je zvolená možnosť <i>Počítadlo dávok</i> tento parameter určuje, koľkokrát sa musí test spustiť. Maximálna hodnota je 99 . Pri stratégii voľného uhla musí byť <i>Veľkosť dávky</i> medzi 10 a 30 .	Klikací kľúč Ťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj Voľný uhol

Fixné parametre

Parameter	Popis
<i>Typ kontroly</i>	V demo režime je <i>Typ kontroly</i> automaticky nastavený podľa zvolenej stratégie a nie je možné ho editovať: • Len moment: aby bol výsledok OK, hodnota momentu musí byť v rámci nastavených limitov (bez ohľadu na výsledok uhla). Fixná hodnota pre typ operácie Klikací kľúč a Impulzný nástroj. • Len uhol: aby bol výsledok OK, hodnota uhla musí byť v rámci nastavených limitov (bez ohľadu na výsledok momentu). Fixná hodnota pre typ operácie Voľný uhol. • Moment a uhol: aby bol výsledok OK, hodnoty momentu aj uhla musia byť v rámci nastavených limitov. Fixná hodnota pre typy operácií Vrchol a Ťahovací kľúč.

Parameter	Popis
<i>Typ testu</i>	V demo režime je <i>Typ testu</i> nastavený na Cm/Cmk .
<i>Cm min</i>	Minimálna hodnota Cm, aby bol dosiahnutý výsledok OK. V demo režime je hodnota <i>Cm min</i> nastavená na 1,67 .
<i>Cmk min</i>	Minimálna hodnota Cmk, aby bol dosiahnutý výsledok OK. V demo režime je hodnota <i>Cmk min</i> nastavená na 1,67 .
<i>Prvá prahová hodnota</i>	Podľa zvolenej stratégie sa táto prahová hodnota používa na detekciu buď maximálnej hodnoty momentu, alebo bodu kliknutia kľúča. Nastavená hodnota závisí od toho, čo ste zvolili v časti <i>Typ operácie</i> .
<i>Druhá prahová hodnota</i>	Podľa zvolenej stratégie sa táto prahová hodnota používa na vylúčenie časti krivky pod určitou hodnotou z analýzy, aby sa zistil buď správny vrchol momentu, alebo správny bod kliknutia. Nastavená hodnota závisí od toho, čo ste zvolili v časti <i>Typ operácie</i> .
<i>Merná jednotka</i>	V demo režime, je merná jednotka nastavená na Nm .
<i>Monitor vrcholu</i>	Tento parameter definuje požiadavky na vrchol, ktorý sa má považovať za výsledok testu. V demo režime je <i>Monitor vrcholu</i> pre operáciu Klikací kľúč nastavený na Vrcholový klik : prvý vrchol (klikací bod) sa považuje za výsledok testu.
<i>Typ štatistiky</i>	Typ štatistiky vypočítanej zariadením WRT. V demo režime je typ štatistiky nastavený na ISO (3534-2:2006) .

Relevantné informácie

 Typy operácie [51]

Ako konfigurovať nástroje

-  Akcie a vlastnosti opísané v tejto časti si vyžadujú oprávnenia pridelené len konkrétnym používateľským rolám. Pre viac informácií pozri *Role a povolenia používateľa* [stránka 16].

Ako pridať nástroj

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
2. Na pravom paneli stránky **Operácie** kliknite na **Pridať nástroj**.
3. V okne **Nástroj** konfiguruje nové parametre nástroja.
Pre viac informácií pozri *Parametre nástroja* [stránka 34].
4. Kliknite na položku **Uložiť**.

Ako upraviť nástroj

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
2. Ak chcete nástroj upraviť, kliknite vedľa v zozname nástrojov na položku **Upraviť** .
3. V okne **Nástroj** upravte požadované parametre.
Pre viac informácií pozri *Parametre nástroja* [stránka 34].
4. Kliknite na položku **Uložiť**.

Parametre nástroja

Parameter	Popis
<i>Názov nástroja</i>	Priradíte nástroju názov.
<i>Sériové číslo</i>	Uvedte sériové číslo nástroja.

Parameter	Popis
Stratégia	V rozbaľovacom zozname vyberte z nasledovných možností stratégiu nástroja. • Klikací kľúč • Uťahovací kľúč • Vrchol • Impulzný nástroj
Max. moment	Uveďte maximálny moment nástroja.
Min. moment	Uveďte minimálny moment nástroja.
Jednotka	Z rozbaľovacieho zoznamu vyberte z nasledovných možností mernú jednotku pre použitie: • Nm • kg/m • kg/cm • lb/ft • lb/in • oz/ft • oz/in • kPm • dNm

Relevantné informácie

 Typy operácie [51]

Ako odstrániť nástroj

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
2. Ak chcete nástroj odstrániť, kliknite vedľa v zozname nástrojov na položku **Odstrániť** .
3. V dialógovom okne **Odstrániť nástroj** kliknite pre potvrdenie na možnosť **Áno**.

Ako konfigurovať operácie

-  Akcie a vlastnosti opísané v tejto časti si vyžadujú oprávnenia pridelené len konkrétnym používateľským rolám. Pre viac informácií pozri *Role a povolenia používateľa [stránka 16]*.

Ako pridať operácie

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
2. V zozname nástrojov začiarknite nástroj, ktorý chcete použiť pre operáciu.
3. Pod zoznamom nástrojov kliknite na položku **Ďalej**.
4. V hornej časti zoznamu operácií kliknite na položku **Pridať operáciu**.
5. V okne **Definovať operáciu** konfigurujte parametre pre novú operáciu. V pravom dolnom rohu okna kliknite na položku **Ďalej** a **Späť** a prechádzajte tromi kategóriami parametrov operácie. Pre viac informácií pozri *Parametre operácie [stránka 36]*.
6. Kliknite na položku **Uložiť**.

Relevantné informácie

 Ako spustiť operáciu [40]

Ako upraviť operáciu

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
2. V zozname nástrojov začiarknite políčko nástroja spojeného s operáciou, ktorú chcete upraviť a kliknite na položku **Ďalej**.
3. Ak chcete operáciu upraviť, kliknite vedľa v zozname operácií na položku **Upraviť** .

4. V okne **Definovať operáciu** upravte požadované parametre.
V pravom dolnom rohu okna kliknite na položku **Dalej a Späť** a prechádzajte tromi kategóriami parametrov operácie.
Pre viac informácií pozri *Parametre operácie* [stránka 36].
5. Kliknite na položku **Uložiť**.

Relevantné informácie

 Ako spustiť operáciu [40]

Parametre operácie

Kategória ovládačov

Parameter	Popis
<i>Názov operácie</i>	Priradíte operácii názov.
<i>Typ operácie</i>	Tento parameter sa automaticky nakonfiguruje podľa možnosti zvolenej v časti <i>Typ nástroja</i> . Ak je zvolený <i>Typ nástroja</i> nastavený na Uťahovací kľúč alebo Vrchol , <i>Typ operácie</i> je možné nastaviť tiež na Voľný uhol .
<i>Typ kontroly</i>	<i>Typ kontroly</i> definuje predpoklady pre výsledok OK. V rozbaľovacom zozname vyberte z nasledovných možností typ kontroly: • Len moment: aby bol výsledok OK, hodnota momentu musí byť v rámci nastavených limitov (bez ohľadu na výsledok uhla). • Len uhol: aby bol výsledok OK, hodnota uhla musí byť v rámci nastavených limitov (bez ohľadu na výsledok momentu). Hodnota je dostupná, ak je <i>Typ nástroja</i> nastavený na Uťahovací kľúč alebo Vrchol. • Moment a uhol: aby bol výsledok OK, hodnoty momentu aj uhla musia byť v rámci nastavených limitov. Hodnota je dostupná, len ak je <i>Typ nástroja</i> nastavený na Uťahovací kľúč alebo Vrchol.
<i>Typ testu</i>	V rozbaľovacom zozname vyberte z nasledovných možností typ testu: • Cm/Cmk. • SPC. • Manuálne nastavenie. Hodnota je dostupná, len ak je <i>Typ nástroja</i> nastavený na Uťahovací kľúč. • Automatické nastavenie. Hodnota je dostupná, len ak je <i>Typ nástroja</i> nastavený na Uťahovací kľúč.  Typ testu Automatické nastavenie vyžaduje vyžaduje komunikáciu so zariadením pomocou otvoreného protokolu.
<i>Smer</i>	V rozbaľovacom zozname vyberte z nasledovných možností smer uťahovania: • V smere hodinových ručičiek • Proti smeru hodinových ručičiek. • V smere hodinových ručičiek a proti smeru hodinových ručičiek

Kategória parametrov

-  Dostupnosť parametrov závisí od zvoleného typu operácie.
-  Dynamický graf zobrazený v kategórii poskytuje náhľad na priebeh operácie v závislosti od hodnôt parametrov.

Parameter	Popis	K dispozícii s typmi operácie:
<i>Max. moment</i>	Uved'te hodnotu horného limitu, aby ste získali výsledok OK.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Min. moment</i>	Uved'te hodnotu dolného limitu, aby ste získali výsledok OK.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Prvá prahová hodnota</i>	Podľa zvolenej možnosti pre <i>Typ operácie</i> sa táto prahová hodnota používa na detekciu buď maximálnej hodnoty momentu, alebo bodu kliknutia kľúča.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč
<i>Druhá prahová hodnota</i>	Podľa zvolenej možnosti pre <i>Typ operácie</i> sa táto prahová hodnota používa na vylúčenie časti krivky pod určitou hodnotou z analýzy, aby sa zistil buď správny vrchol momentu, alebo správny bod kliknutia.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Impulzný nástroj
<i>Max. uhol</i>	Uved'te hodnotu najväčšieho uhla, aby ste získali výsledok OK.	Uťahovací kľúč Vrchol Voľný uhol
<i>Požadovaný uhol</i>	Uved'te hodnotu požadovaného uhla pre operáciu.	Voľný uhol
<i>Min. uhol</i>	Uved'te hodnotu najmenšieho uhla, aby ste získali výsledok OK.	Uťahovací kľúč Vrchol Voľný uhol
<i>Začiatočný moment</i>	Uved'te hodnotu momentu, pri ktorej sa test spustí.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Čas ukončenia</i>	Uved'te čas ukončenia cyklu. Test sa skončí, keď moment klesne pod hodnotu <i>Začiatočný moment</i> na čas dlhší ako hodnota <i>Čas ukončenia</i> . Pri stratégii voľného uhla sa test ukončí až po tom, čo je uhol stabilný po dobu dlhšiu, ako je hodnota <i>Čas ukončenia</i> . Predvolená hodnota: 0,1 s . Rozsah hodnôt: 0,1 - 5 s . Pri stratégii Voľný uhol sa test ukončí až po tom, čo je uhol stabilný po dobu dlhšiu, akú má časovač.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj Voľný uhol
<i>Prahová hodnota uhla</i>	Uved'te hodnotu momentu, pri ktorej sa spustí meranie uhla.	Uťahovací kľúč Vrchol

Parameter	Popis	K dispozícii s typmi operácie:
<i>Frekvenčný rez</i>	V rozbaľovacom zozname zvolíte frekvenčný rez, ktorý sa má použiť na vzorky momentu namerané zariadením WRT.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Max. frekvencia</i>	Uveďte hodnotu najvyššej frekvencie, aby ste získali výsledok OK.	Impulzný nástroj
<i>Min. frekvencia</i>	Uveďte hodnotu najnižšej frekvencie, aby ste získali výsledok OK.	Impulzný nástroj
<i>Monitor vrcholu</i>	Tieto parametre definujú požiadavky na vrchol, ktorý sa má považovať za výsledok. Vyberte monitor vrcholu u nasledovných možností: • Maximálne kliknutie: prvý vrchol (bod kliknutia) sa považuje za výsledok testu. Hodnota je dostupná len pre typ operácie Klikací kľúč. • Absolútne kliknutie: najvyšší vrchol (bod kliknutia) sa považuje za výsledok testu. Hodnota je dostupná len pre typ operácie Klikací kľúč. • Výsledok pri prvom vrchole: za výsledok sa považuje prvý vrchol zistený pri teste. Hodnota je dostupná len pre typ operácie Uťahovací kľúč. • Výsledok pri poslednom vrchole: za výsledok sa považuje posledný vrchol zistený pri teste. Hodnota je dostupná len pre typ operácie Uťahovací kľúč.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč
<i>Výsledný uhol pri</i>	Tento parameter definuje metódu merania výslednej hodnoty uhla. Vyberte jednu z nasledovných možností: • Výsledný uhol pri vrchole momentu: výsledný uhol je hodnota uhla nameraná pri vrchole momentu. • Výsledný uhol pri vrchole uhla: výsledný uhol je hodnota uhla nameraná pri vrchole uhla. • Výsledný uhol pri záverečnom uhle: výsledok uhla je hodnota záverečného uhla. • Výsledný uhol pri poslednom nameranom uhle: výsledok uhla je hodnota uhla nameraná na konci uťahovania, aj keď je hodnota momentu nižšia ako hodnota <i>Prahová hodnota uhla</i>.	Uťahovací kľúč Vrchol
<i>Faktor momentu K</i>	Zadajte koeficient na korekciu hodnoty momentu odčítaného WRT, aby zodpovedal skutočnému krútiacemu momentu, ktorý poskytuje impulzný nástroj na kĺbe (zvyškový moment). Hodnota je v tisícinách a musí byť nastavená v rozmedzí 500 až 1 000. Ďalšie informácie o tom, ako odhadnúť správnu hodnotu pre <i>Faktor momentu K</i> nájdete v časti <i>Impulzný nástroj [stránka 57]</i> .	Impulzný nástroj
<i>Jednotka</i>	Merná jednotka nastavená pre zvolený <i>Typ nástroja</i> .	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj

Kategória štatistiky

Parameter	Popis	K dispozícii s typmi operácie:
<i>Typ štatistiky</i>	V rozbaľovacom zozname vyberte typ štatistiky, ktorá sa má vypočítať, z nasledujúcich možností: • ISO (3534-2:2006). • Cnomo.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj Voľný uhol
<i>Dávka</i>	Začiarknite políčko, ak chcete operáciu nastaviť ako dávku.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj Voľný uhol
<i>Veľkosť dávky</i>	Zadajte počet opakovaní testu, ktorý sa musí vykonať v dávke, alebo použite šípku nahor a nadol na zvýšenie alebo zníženie hodnoty. Maximálna hodnota je 99 . Pri stratégii voľného uhla musí byť <i>Veľkosť dávky</i> medzi 10 a 30 .	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj Voľný uhol
<i>Min Cm (moment)</i>	Zadajte minimálnu hodnotu Cm pre meranie momentu, aby ste získali výsledok OK.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Min Cmk (moment)</i>	Zadajte minimálnu hodnotu CmK pre meranie momentu, aby ste získali výsledok OK.	Klikací kľúč Uťahovací kľúč Vrchol Impulzný nástroj
<i>Min Cm (uhol)</i>	Zadajte minimálnu hodnotu Cm pre meranie uhla, aby ste získali výsledok OK.	Uťahovací kľúč Vrchol Voľný uhol
<i>Min Cmk (uhol)</i>	Zadajte minimálnu hodnotu CmK pre meranie uhla, aby ste získali výsledok OK.	Uťahovací kľúč Vrchol Voľný uhol

Relevantné informácie

-  Typy operácie [51]
-  Typy štatistiky [64]
-  Typy testu [60]

Ako odstrániť operáciu

- V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.

2. V zozname nástrojov začiarknite políčko nástroja spojeného s operáciou, ktorú chcete odstrániť a kliknite na položku **Ďalej**.
3. Ak chcete operáciu odstrániť, kliknite vedľa v zozname operácií na položku **Odstrániť** .
4. V dialógovom okne **Odstrániť** operáciu kliknite pre potvrdenie na možnosť **Áno**.

Prevádzkové pokyny

Ako spustiť test demo

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
2. Na stránke **Operácie** povoľte možnosť **Režim demo**.
Pre viac informácií pozrite *Ako aktivovať / deaktivovať režim demo [stránka 31]*.
3. V ponuke režimu demo vyberte požadovaný *Typ operácie* a kategória sa rozbalí. Dostupné typy operácií sú nasledovné.
 - **Klikací kľúč**
 - **Uťahovací kľúč**
 - **Vrchol**
 - **Impulzný nástroj**
 - **Voľný uhol**
4. V kategórii zvoleného typu operácie začiarknite políčko ☐.
5. Na ľavom paneli stránky **Operácie** kliknite na položku **Spustiť operáciu** a vykonajte demo test.

 Po kliknutí na položku **Spustiť operáciu** budete automaticky presmerovaný na stránku **Výsledky naživo**.

Ďalšie informácie o tom, ako upraviť parametre demo testu nájdete v časti *Ako upraviť test demo [stránka 31]* a *Parametre testu demo [stránka 32]*.

Relevantné informácie

-  Ako vyhľadať výsledky naživo [40]
-  Typy operácie [51]

Ako spustiť operáciu

 Operácia opísaná v tejto časti si vyžaduje oprávnenia pridelené len konkrétnym používateľským rolám. Pre viac informácií pozri *Role a povolenia používateľa [stránka 16]*.

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
2. V zozname nástrojov začiarknite políčko nástroja spojeného s operáciou, ktorú chcete spustiť. Potom kliknite na položku **Ďalej**.
3. V zozname operácií vyberte operáciu na spustenie.
4. Kliknite na položku **Spustiť operáciu** a vykonajte test.

 Po kliknutí na položku **Spustiť operáciu** budete automaticky presmerovaný na stránku **Výsledky naživo**.

Ďalšie informácie o tom, ako pridať alebo upraviť operácie nájdete v časti *Ako pridať operácie [stránka 35]*, *Ako upraviť operáciu [stránka 35]* a *Parametre operácie [stránka 36]*.

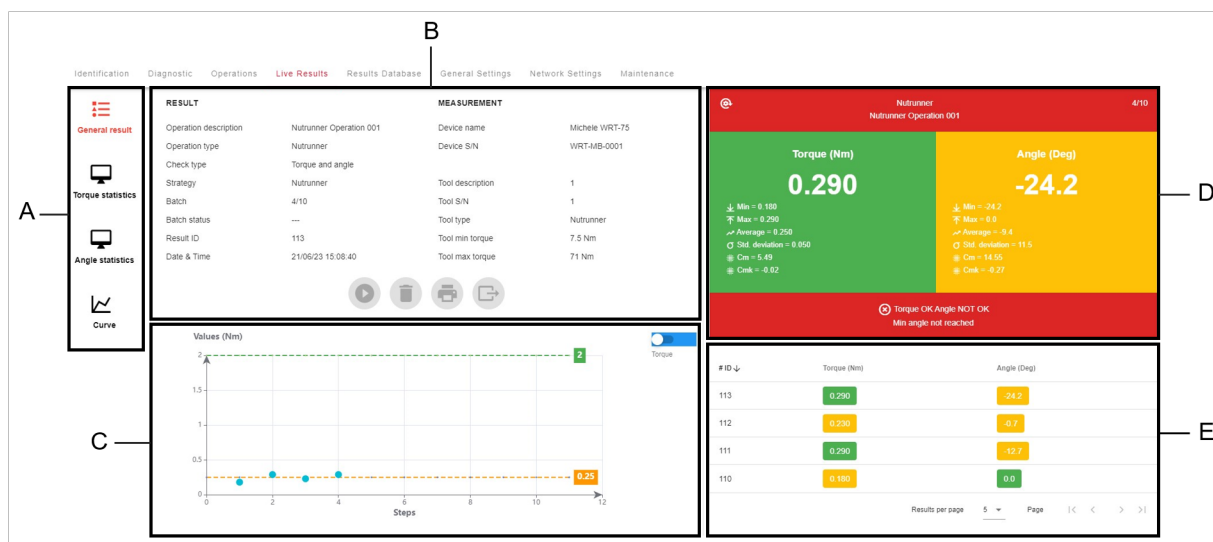
Relevantné informácie

-  Ako vyhľadať výsledky naživo [40]
-  Typy operácie [51]

Ako vyhľadať výsledky naživo

V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.

Stránka **Výsledky naživo** poskytuje informácie v reálnom čase o prebiehajúcej operácii a je usporiadaná nasledovne:



Pozícia	Názov	Popis
A	Bočný panel	Výberom kariet na bočnom paneli zobrazíte ich príslušný obsah: • Všeobecné výsledky - štandardne sa zobrazujú v hornej časti ľavého panela (pozícia B). • Štatistika momentu - zobrazuje sa v hornej časti ľavého panela (pozícia B). • Štatistika uhla - zobrazuje sa v hornej časti ľavého panela (pozícia B). • Krivka - zobrazená na celej obrazovke.
B	Informácie	V sekcii sa zobrazujú rôzne informácie v závislosti od vybranej karty na bočnom paneli (pozícia A): • Všeobecné výsledky • Štatistika momentu • Štatistika uhla
C	Kontrolný graf	Kontrolný graf prebiehajúcej operácie aktualizovaný v reálnom čase.
D	Tabuľka s výsledkami	Prehľad výsledkov prebiehajúcej operácie v reálnom čase.
E	Zoznam výsledkov	Zoznam zozbieraných výsledkov aktualizovaný v reálnom čase.

i Stránka **Výsledky naživo** sa aktualizuje v reálnom čase, aj keď je pri vykonávaní operácie otvorená iná stránka webového používateľského rozhrania.

i Ak počas operácie dôjde k strate sieťového spojenia a jeho opätovnému nadviazaniu do 2 minút, výsledky testov vykonaných počas straty spojenia sa obnovia a zobrazia na stránke **Výsledky naživo**.

Všeobecný výsledok

V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhrania vyberte **Výsledky naživo**.

V hornej časti stránky **Výsledky naživo** na paneli vľavo sú zobrazené nasledovné informácie:

Kategória Výsledok:

Popis operácie	Názov priradený operácii pri jej vytvorení.
Typ operácie	Typ prebiehajúcej operácie.
Typ kontroly	Typ kontroly definovaný pre operáciu pri jej vytvorení.
Stratégia	Stratégia definovaná pre nástroj spojený s operáciou.
Dávka	Počítadlo dávok prebiehajúcej operácie.

Stav dávky	Stav dávky podľa výsledkov testu. Stav dávky môže byť: • NIE JE OK • OK
Výsledok ID	Identifikačné číslo priradené systémom výsledku samostatnému testu.
Dátum a čas	Dátum a čas výsledku testu.

Kategória Meranie:

Názov zariadenia	Názov priradený používanému WRT.
Sériové číslo zariadenia	Sériové číslo používaného WRT.
Popis nástroja	Názov priradený testovanému nástroju pri konfigurácii vo webovom používateľskom rozhraní WRT.
Sériové číslo nástroja	Sériové číslo testovaného nástroj.
Typ nástroja	Typ testovaného nástroja podľa zvolenej stratégie.
Min. ut'ahovací moment nástroja	Minimálne moment testovaného nástroj.
Max. ut'ahovací moment nástroja	Maximálny moment testovaného nástroj.

- ① Informácie **Všeobecné výsledky** sa v predvolenom nastavení zobrazujú, pri otvorení stránky **Výsledky naživo**. Ak ich chcete vybrať manuálne, vyberte položku **Všeobecný výsledok** na bočnom paneli.

Relevantné informácie

- Parametre operácie [36]
- Parametre nástroja [34]

Štatistika momentu

V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.

Na bočnom paneli vyberte položku **Štatistika momentu**.

V hornej časti stránky **Výsledky naživo** sa na ľavom paneli zobrazuje vypočítaná **Štatistika momentu** pre aktuálnu operáciu.

- ① Štatistické informácie momentu sa odlišujú v závislosti od toho, aký *Typ štatistiky* je pre operáciu nastavený.

Štatistické informácie CNOMO:

Min.	Minimálna hodnota momentu nameraná pri operácii.
Max.	Maximálna hodnota momentu nameraná pri operácii.
Priemer (X)	Priemerná hodnota momentu výsledkov operácie.
Priemer rozsahu	Hodnota priemeru rozsahu podľa normy CNOMO.
STD (σ)	Štandardná odchýlka výsledkov operácie.
3σ/X (%)	Hodnota parametra „3 sigma percent“ (3-násobok štandardnej odchýlky) nad priemernou hodnotou podľa normy CNOMO.
X+3σ	Hodnota parametra „priemer plus 3-násobok štandardnej odchýlky“ podľa normy CNOMO.
Okamžitá STD (σ)	Okamžitá štandardná odchýlka výsledkov operácie podľa normy CNOMO.
Opravená celková STD (σ)	Hodnota STD (σ) krát funkcia počtu vzoriek (C) podľa normy CNOMO.
Okamžitý rozptyl	Hodnota 6-násobku okamžitej štandardnej odchýlky.
Interval tolerancie	Interval tolerancie podľa normatívu CNOMO.
Cm	Vypočítaný Cm.
Cmk	Vypočítaný Cmk.
Test homogenity	Hodnota testu homogenity podľa normatívu CNOMO.

Štatistické informácie ISO (3534-2:2006):

Min.	Minimálna hodnota momentu nameraná pri operácii.
-------------	--

Max.	Maximálne hodnota momentu nameraná pri operácii.
Priemer	Priemerná hodnota momentu výsledkov operácie podľa normy ISO.
Priemer rozsahu	Hodnota priemeru rozsahu podľa normy ISO.
STD (σ)	Štandardná odchýlka výsledkov operácie podľa normy ISO.
Interval tolerancie	Interval tolerancie podľa normy ISO.
Cm	Vypočítaný Cm.
Cmk	Vypočítaný Cmk.

Relevantné informácie

-  Vzorce normy CNOMO [64]
-  Vzorce normy ISO [66]

Štatistika uhla

V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.

Na bočnom paneli vyberte položku **Štatistika uhla**.

V hornej časti stránky **Výsledky naživo** sa na ľavom paneli zobrazuje vypočítaná **Štatistika uhla** pre aktuálnu operáciu.

-  Štatistické informácie uhla sa odlišujú v závislosti od toho, aký *Typ štatistiky* je pre operáciu nastavený.

Štatistické informácie CNOMO:

Min.	Minimálna hodnota uhla nameraná pri operácii.
Max.	Maximálne hodnota uhla nameraná pri operácii.
Priemer (X)	Priemerná hodnota uhla výsledkov operácie.
Priemer rozsahu	Hodnota priemeru rozsahu podľa normy CNOMO.
STD (σ)	Štandardná odchýlka výsledkov operácie.
3σ/X (%)	Hodnota parametra „3 sigma percent“ (3-násobok štandardnej odchýlky) nad priemernou hodnotou podľa normy CNOMO.
X+3σ	Hodnota parametra „priemer plus 3-násobok štandardnej odchýlky“ podľa normy CNOMO.
Okamžitá STD (σ)	Okamžitá štandardná odchýlka výsledkov operácie podľa normy CNOMO.
Opravená celková STD (σ)	Hodnota STD (σ) krát funkcia počtu vzoriek (C) podľa normy CNOMO.
Okamžitý rozptyl	Hodnota 6-násobku okamžitej štandardnej odchýlky.
Interval tolerancie	Interval tolerancie podľa normy CNOMO.
Cm	Vypočítaný Cm.
Cmk	Vypočítaný Cmk.
Test homogeneity	Hodnota testu homogeneity podľa normy CNOMO.

Štatistické informácie ISO (3534-2:2006):

Min.	Minimálna hodnota uhla nameraná pri operácii.
Max.	Maximálne hodnota uhla nameraná pri operácii.
Priemer	Priemerná hodnota uhla výsledkov operácie podľa normy ISO.
Priemer rozsahu	Hodnota priemeru rozsahu podľa normy ISO.
STD (σ)	Štandardná odchýlka výsledkov operácie podľa normy ISO.
Interval tolerancie	Interval tolerancie podľa normy ISO.
Cm	Vypočítaný Cm.
Cmk	Vypočítaný Cmk.

Relevantné informácie

-  Vzorce normy CNOMO [64]
-  Vzorce normy ISO [66]

Ako exportovať štatistickú správu

Po spustení operácie a dokončení dávky je možné exportovať štatistickú správu operácie.

1. Spustíte operáciu, kým sa dávka nedokončí.
2. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.
3. Uprostred ľavého panela **Výsledky naživo** kliknutím na položku **Exportovať**  uložíte štatistickú správu lokálne ako súbor .pdf.

Ako vytlačiť štatistickú správu

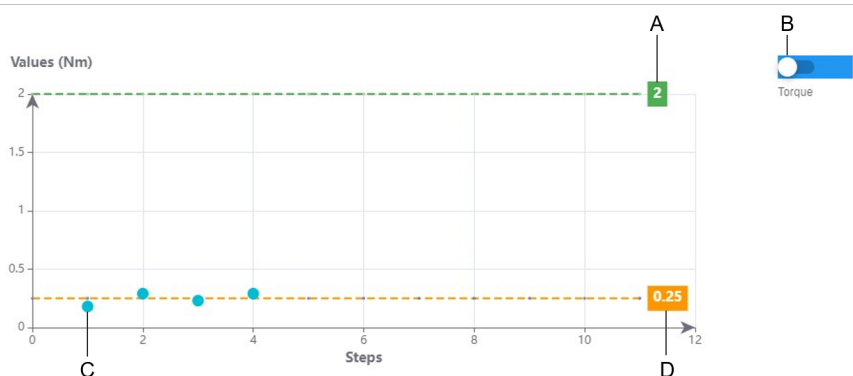
Po spustení operácie a dokončení dávky je možné štatistickú správu operácie vytlačiť.

1. Spustíte operáciu, kým sa dávka nedokončí.
2. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.
3. Uprostred ľavého panela **Výsledky naživo** kliknite na položku **Tlačiť** .
4. V dialógovom okne tlačte vyberte tlačiareň, ktorú chcete použiť, a podľa potreby nakonfigurujte nastavenia. Potom kliknite na položku **Tlačiť**.

Kontrolný graf

V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.

V spodnej časti stránky **Výsledky naživo** sa na ľavom paneli zobrazuje **Kontrolný graf** prebiehajúcej operácie, ktorý sa aktualizuje v reálnom čase:

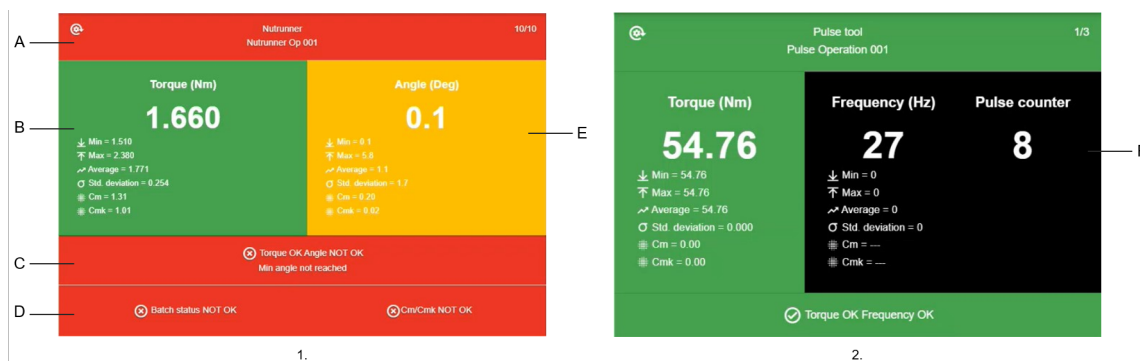


Pozícia	Názov	Popis
A	Horný limit.	Horná regulačná hranica sledovaných hodnôt nakonfigurovaná pre danú operáciu. Pre hodnoty momentu sa horný limit = <i>Max. moment</i> . Pre hodnoty uhla sa horný limit = <i>Max. uhol</i> .
B	Prepínač hodnôt.	Prepínač na výber sledovaných hodnôt. Kliknutím na prepínač si môžete vybrať medzi: • Moment po krokoch. • Uhol po krokoch.
C	Výsledky jedného testu.	Výsledné hodnoty každého testu v operácii. Pri vykonávaní operácií <i>Typ testu</i> nastavené na Manuálne nastavenie , Kontrolný graf zobrazuje aj čierne body, ktoré predstavujú hodnoty externého ovládača ktoré používateľ zadáva do systému ručne. Pre viac informácií pozri <i>Ako kalibrovať nástroj s manuálnym nastavením [stránka 48]</i> .
D	Dolný limit.	Dolná regulačná hranica sledovaných hodnôt nakonfigurovaná pre danú operáciu. Pre hodnoty momentu sa dolný limit = <i>Min. moment</i> . Pre hodnoty uhla sa horný limit = <i>Min. uhol</i> .

Tabuľa s výsledkami

V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.

V hornej časti stránky **Výsledky naživo** sa na pravom paneli zobrazuje **Tabuľa s výsledkami**, ktorá poskytuje prehľad výsledkov prebiehajúcej operácie v reálnom čase. Tabuľa je rozdelená do rôznych oblastí podľa typu prebiehajúcej operácie a stavu dávky:



1. Príklad Tabule s výsledkami pre operáciu Uťahovací kľúč 2. Príklad Tabule s výsledkami pre operáciu Impulzný nástroj s dávkovaním dokončeným.

Pozícia	Názov	Popis
A	Výsledok operácie	Farba oblasti označuje výsledok operácie na základe doteraz vykonaných testov: - Zelená: celkový výsledok operácie je OK. - Červená: celkový výsledok operácie Not OK.
B	Výsledok momentu	Farba oblasti označuje výsledok momentu jedného testu. - Zelená: hodnota momentu s hornými a dolnými limitmi, moment je OK. - Červená: hodnota momentu presahuje horný limit, moment Not OK. - Žltá: hodnota momentu je pod dolnou hranicou; moment Not OK. Ak je <i>Typ kontroly</i> nastavený na Len uhol , oblasť je sivá.
C	Výsledok jedného testu	Farba oblasti označuje výsledok jedného testu: - Zelená: celkový výsledok operácie je OK. - Červená: celkový výsledok operácie Not OK.
D	Výsledok dávky	Farba oblasti označuje výsledok dávky: - Zelená: výsledok dávky OK. - Červená: výsledok dávky Not OK. Oblasť je dostupná len po dokončení dávky. Pri vykonávaní operácií, kde je <i>Typ testu</i> nastavený na Manuálne nastavenie, táto oblasť zobrazuje výsledok kalibrácie a novú hodnotu kalibrácie. Pre viac informácií pozri <i>Ako kalibrovať nástroj s manuálnym nastavením</i> [stránka 48].
E	Výsledok uhla	Farba oblasti označuje výsledok uhla jedného testu. - Zelená: hodnota uhla s hornými a dolnými limitmi, uhol je OK. - Červená: hodnota uhla presahuje horný limit, uhol Not OK. - Žltá: hodnota uhla je pod dolnou hranicou; uhol Not OK. Ak je <i>Typ kontroly</i> nastavený na Len moment , oblasť je sivá.
F	Údaje impulzného nástroja	Táto oblasť je dostupná, len ak je <i>Typ operácie</i> nastavený na Impulzný nástroj . Oblasť je vždy čierna.

Každá oblasť poskytuje nasledovné informácie.

Oblasť	Informácie
Výsledok operácie	• Typ operácie • Popis operácie • Počítadlo dávok
Výsledok momentu	• Hodnota momentu nameraná počas testu. • Minimálna hodnota momentu doposiaľ nameraná pri operácii. • Maximálne hodnota momentu doposiaľ nameraná pri operácii. • Priemer hodnota momentu doposiaľ nameraná pri operácii. • Štandardná odchýlka doposiaľ vypočítaná pre operáciu. • Cm doposiaľ vypočítané pre operáciu. • Cmk doposiaľ vypočítané pre operáciu.
Výsledok uhla	• Hodnota uhla nameraná počas testu. • Minimálna hodnota uhla doposiaľ nameraná pri operácii. • Maximálne hodnota uhla doposiaľ nameraná pri operácii. • Priemer hodnota uhla doposiaľ nameraná pri operácii. • Štandardná odchýlka doposiaľ vypočítaná pre operáciu. • Cm doposiaľ vypočítané pre operáciu. • Cmk doposiaľ vypočítané pre operáciu.
Výsledok jedného testu	• Výsledok/výsledky momentu a/alebo uhla pre jeden test, v závislosti od nastavenia <i>Typ kontroly</i> pre operáciu. • Stručné vysvetlenie výsledku.
Výsledok dávky	• Výsledok dávky. • Výsledok podľa typu štatistiky. Ak má operácia nastavený <i>Typ testu</i> na Manuálne nastavenie: • Výsledok kalibrácie. • Nová hodnota kalibrácie.
Údaje impulzného nástroja	• Frekvencia nameraná počas testu. • Počet impulzov zaznamenaných počas testu. • Minimálna frekvenčná hodnota doposiaľ nameraná pri operácii. • Maximálne frekvenčná hodnota doposiaľ nameraná pri operácii. • Priemerná frekvenčná hodnota doposiaľ nameraná pri operácii. • Štandardná odchýlka doposiaľ vypočítaná pre operáciu. • Cm doposiaľ vypočítané pre operáciu. • Cmk doposiaľ vypočítané pre operáciu.

Zoznam výsledkov

V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.

V dolnej časti stránky **Výsledky naživo** sú na pravom paneli uvedené hodnoty výsledkov získaných počas operácie.

Zoznam je usporiadaný do nasledujúcich stĺpcov:

- **#ID**: výsledky identifikačného čísla.
Výsledné ID je automaticky priradené systémom.

- **Moment:** nameraná hodnota momentu.
Tento stĺpec je dostupný len pre operácie, kde je *Typ kontroly* nastavený na **Len moment** alebo **Moment a uhol**.
- **Uhol:** nameraná hodnota uhla.
Tento stĺpec je dostupný len pre operácie, kde je *Typ kontroly* nastavený na **Len uhol** alebo **Moment a uhol**.
- **Systémový moment:** hodnota momentu prevzatá z externého ovládača a ručne zadaná používateľom.
Tento stĺpec je dostupný len pre operácie, kde je *Typ testu* nastavený na **Len uhol** alebo **Moment a uhol**.
- **Frekvencia:** nameraná frekvencia testovaného impulzného nástroja.
Tento stĺpec je dostupný len pre operácie, kde je *Typ operácie* nastavený na **Impulzné nástroje**.

Výsledné hodnoty momentu a uhla sú označené farbami podľa toho, ako sa hodnoty nachádzajú vo vzťahu k hornej a dolnej hranici nastavenej pre danú operáciu:

- Zelená: hodnota výsledku s hornými a dolnými hraničnými hodnotami.
- Červená: výsledná hodnota je vyššia ako hodnota horného limitu.
- Žltá: výsledná hodnota je nižšia ako hodnota dolného limitu.

Pod zoznamom výsledkov vyberte číslo v rozbaľovacom zozname **Výsledky pre stránku** a nastavte počet výsledkov, ktoré sa majú zobraziť na stránku.

Ak chcete prechádzať zoznamom výsledkov, ktorý má viac strán, použite navigačné tlačidlá **Prvá strana** |<, **Predchádzajúca** <, **Nasledujúca** > a **Posledná strana** >|.

Krivka

V ponuke **Navigácia** kliknite na položku **Výsledky naživo**.

Na bočnom paneli vyberte položku **Krivka** a otvorí sa stránka zobrazujúca krivky v reálnom čase získané počas prebiehajúcich testov.

- i** Ak sa nový test začne pred dokončením prenosu údajov krivky, prenos údajov prvej krivky sa preruší, aby sa mohol začať prenos údajov novej krivky.

V ľavej časti krivky vyberte položku **Parametre** a rozbaľte kategórie, aby ste zobrazili nasledujúce informácie:

Všeobecná kategória

Typ zariadenia	Typ pripojeného zariadenia.
Popis operácie	Názov priradený operácii pri jej vytvorení.
Stratégia	Stratégia definovaná pre operáciu.
Jednotka	Merná jednotka nastavená pre nástroj.
Typ snímača	Typ snímača použitého pre operáciu.
Sériové číslo	Sériové číslo pripojeného zariadenia.
Dátum Čas	Dátum a čas, kedy bol test spustený.
Identifikácia	Identifikačné číslo testu, ktoré automaticky generuje systém.
Stav	Výsledok testu: • OK • Nie je OK

Kategória uhla

Stav uhla	Výsledok testu uhla: • Správa ok • Správa nie je ok
Výsledný čas uhla	Čas potrebný na získanie výsledku uhla.
Výsledný uhol pri	Hodnota momentu, pri ktorej sa berie hodnota uhla pre výsledok.
Výsledok uhla	Hodnota výsledku uhla.
Vrchol uhla	Rozpoznaný vrchol uhla.
Min. uhol	Dolný limit hodnoty uhla, pri ktorej je dosiahnutý výsledok OK.
Max. uhol	Horný limit hodnoty uhla, pri ktorej je dosiahnutý výsledok OK.

Kategória momentu

Stav momentu	Výsledok testu momentu: • Správa ok • Správa nie je ok
Výsledný čas momentu	Čas potrebný na získanie výsledku momentu.
Výsledok momentu	Hodnota výsledku momentu.
Vrchol momentu	Rozpoznaný vrchol momentu.
Vrchol	Predpoklad na vrchol, ktorý sa má považovať za výsledok.
Začiatkový moment	Hodnota momentu, pri ktorej sa test spustí.
Prahová hodnota uhla	Hodnota momentu, pri ktorej sa spustí meranie uhla.
Min. moment	Dolný limit momentu, aby bol dosiahnutý výsledok OK.
Max. moment	Horný limit momentu, aby bol dosiahnutý výsledok OK.

Relevantné informácie

- ▣ Parametre nástroja [34]
- ▣ Parametre operácie [36]

Ako konfigurovať zobrazenie krivky

Na stránke **Krivka** vyberte položku **Možnosti** a rozbaľte kategórie na konfiguráciu zobrazenia krivky:

Typ krivky	Začiarknutím jedného políčka vyberte typ krivky, ktorá sa má zobraziť: • Moment/Čas • Moment/Uhol • Uhol/Čas • Moment/Uhol/Čas
Výsledky	Začiarknutím jedného alebo viacerých políčok vyberte, ktoré získané hodnoty sa majú na krivke zobrazovať: • Výsledok momentu (znázornené modrým kruhom na krivke) • Vrchol momentu (znázornené modrým trojuholníkom na krivke) • Výsledok uhla (znázornené žltým kruhom na krivke) • Vrchol uhla (znázornené žltým trojuholníkom na krivke)
Limity	Začiarknutím jedného alebo viacerých políčok vyberte, ktoré kontrolné limity sa majú na krivke zobrazovať: • Moment max. (znázornené modrou čiarou na krivke) • Moment min. (znázornené modrým čiarou na krivke) • Uhol max. (znázornené žltou čiarou na krivke) • Uhol min. (znázornené žltou čiarou na krivke)

Ako kalibrovať nástroj s manuálnym nastavením

① Operácia opísaná v tejto časti si vyžaduje oprávnenia pridelené len konkrétnym používateľským rolám. Pre viac informácií pozri *Role a povolenia používateľa [stránka 16]*.

① Operácia je dostupná, len ak je *Typ operácie* nastavený na **Uťahovací kľúč**.

1. Pripojte nástroj na kalibráciu k externému ovládaču (napr. CVI 3).
2. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Operácie**.
3. V zozname nástrojov začiarknite políčko nástroja, ktorý chcete kalibrovať. Potom kliknite na položku **Ďalej**.

4. Kliknite na položku **Pridať operáciu**. V okne **Definovať operáciu** nastavte *Typ testu* na **Manuálne nastavenie**, a podľa potreby nakonfigurujte ostatné parametre.
Pre viac informácií pozri *Parametre operácie* [stránka 36].
 - ❗ Pre operácie, ktoré majú *Typ testu* nastavený na **Manuálne nastavenie**, sú dostupné *Typy kontroly Len moment* (predvolené) a **Moment a uhol**.
V kategórii **Štatistiky** parametrov operácií je jediným dostupným parametrom *Veľkosť dávky*.
5. Kliknite na **Spustiť operáciu**. Automaticky budete presmerovaný na stránku **Výsledky naživo**.
 - ❗ Pred spustením operácie si poznačte údaje *Počiatočná hodnota kalibrácie* a *Aktuálna hodnota kalibrácie*, ktoré sa zobrazia na obrazovke externého ovládača. Na konci kalibračného procesu budete požiadaný o ich poskytnutie.
6. Vyberte vhodnú hodnotu Pset na externom ovládači.
7. Vykonajte ťahovanie.
V časti **Zoznam výsledkov**, v stĺpci **Systémový moment** kliknite na položku **Upraviť**  v riadku práve získaného výsledku a zadajte hodnotu krútiaceho momentu zobrazenú na obrazovke externého regulátora. Potom pre potvrdenie stlačte tlačidlo Enter na klávesnici.
Tento krok opakujte pri každom ťahovaní, kým nedokončíte dávku.
8. Po dokončení dávky kliknite na ľavom paneli stránky **Výsledky naživo** na položku **Vypočítať** .
V dialógovom okne zadajte hodnoty *Počiatočná hodnota kalibrácie* a *Aktuálna hodnota kalibrácie*, ktoré sa zobrazilo na obrazovke externého ovládača na začiatku procesu a potom kliknite na **OK**.
Na pravom paneli stránky **Výsledky naživo** sa zobrazí nová hodnota kalibrácie v dolnej oblasti **Tabuľka s výsledkami**.
9. Ak je nová kalibračná hodnota v poriadku, zadajte novú kalibračnú hodnotu manuálne do externého ovládača.

Ak chcete spustiť novú kalibračnú operáciu s rovnakou konfiguráciou, kliknite na tlačidlo **Štart/Pauza**  na ľavom paneli stránky **Výsledky naživo**.

Relevantné informácie

-  Ako upraviť operáciu [35]
-  Ako pridať operácie [35]
-  Ako vyhľadať výsledky naživo [40]

Ako exportovať kalibračný certifikát

Po dokončení kalibrácie je možné exportovať kalibračný certifikát.

1. Dokončíte kalibračnú operáciu, aby ste získali novú kalibračnú hodnotu.
2. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.
3. Uprostred ľavého panela **Výsledky naživo** kliknutím na položku **Exportovať**  uložíte kalibračný certifikát lokálne ako súbor .pdf.

Ako vytlačiť kalibračný certifikát

Po dokončení kalibrácie je možné kalibračný certifikát vytlačiť.

1. Dokončíte kalibračnú operáciu, aby ste získali novú kalibračnú hodnotu.
2. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Výsledky naživo**.
3. Uprostred ľavého panela **Výsledky naživo** kliknite na položku **Tlačiť** .
4. V dialógovom okne tlače vyberte tlačiareň, ktorú chcete použiť, a podľa potreby nakonfigurujte nastavenia. Potom kliknite na položku **Tlačiť**.

Ako sa pohybovať v databáze výsledkov

WRT dokáže uložiť až 50 000 výsledkov. Po 50 000. výsledku každý nový zozbieraný výsledok prepíše najstarší výsledok uložený v zariadení.

Ak chcete zobrazit' podrobnosti o všetkých výsledkoch uložených na zariadení, vyberte položku **Databáza výsledkov** vo webovom používateľskom rozhraní **Navigačná ponuka**.

Zoznam výsledkov je usporiadaný do niekoľkých stĺpcov, v ktorých sú uvedené rôzne podrobnosti. Zoznam je možné zoradiť podľa konkrétnej položky kliknutím na šípku v záhlaví príslušného stĺpca.

Ak chcete zobrazit' všetky stĺpce v časti **Databáza výsledkov**, použite horizontálny posuvník v dolnej časti stránky.

Na navigáciu po stránkach **Databáza výsledkov** použite navigačné tlačidlá **Prvá strana** |<, **Predchádzajúca** <, **Nasledujúca** > a **Posledná strana** >| v pravom dolnom rohu stránky.

V pravom dolnom rohu stránky vyberte v rozbaľovacom zozname, koľko výsledkov sa má zobrazit' na stránku.

Hlavné stĺpce, ktoré definujú zoznam výsledkov, sú nasledovné:

Názov	Popis
Výsledok ID	Postupné identifikačné číslo, ktoré systém priradí každému výsledku testu. Na štítku ID výsledku sa zobrazuje aj stav výsledku - Ak je zelená s ikonou OK , výsledky sú v poriadku podľa konfigurácie prevádzky. - Ak je červená s ikonou NOK , výsledky nie sú v poriadku podľa konfigurácie prevádzky.
Krivka	Kliknutím na položku Zobraziť krivku  otvoríte okno výslednej krivky.
Dátum	Dátum a čas, kedy boli výsledky zozbierané.
ID operácie	ID operácie, v ktorej bol výsledok zozbieraný.
Popis operácie	Názov priradený operácii, v ktorej bol výsledok zozbieraný.
Stratégia	Stratégia priradená nástroju použitého na spustenie testu.
Typ kontroly	Typ kontroly operácie, v ktorej bol výsledok zozbieraný.
Typ testu	Typ testu operácie, v ktorej bol výsledok zozbieraný.
Moment	Hodnota výsledku momentu. Na štítku s hodnotou je uvedený aj stav výsledku momentu: - Ak je zelená s ikonou OK , výsledná hodnota momentu je v poriadku podľa konfigurácie prevádzky. - Ak je červená s ikonou šípky nahor , výsledná hodnota momentu je vyššia ako horná hranica momentu nastavená pre danú operáciu. - Ak je žltá s ikonou šípky nadol , výsledná hodnota momentu je nižšia ako horná hranica momentu nastavená pre danú operáciu. - Ak je sivá, operácia <i>Typ kontroly</i> je Len uhol.
Uhol	Hodnota výsledku uhla. Na štítku s hodnotou je uvedený aj stav výsledku uhla: - Ak je zelená s ikonou OK , výsledná hodnota uhla je v poriadku podľa konfigurácie prevádzky. - Ak je červená s ikonou šípky nahor , výsledná hodnota uhlu je vyššia ako horná hranica uhlu nastavená pre danú operáciu. - Ak je žltá s ikonou šípky nadol , výsledná hodnota uhlu je nižšia ako horná hranica uhlu nastavená pre danú operáciu. - Ak je sivá, operácia <i>Typ kontroly</i> je Len moment.

Názov	Popis
Stav dávky	Výsledok dávky, v ktorej bol výsledok zozbieraný: - Ak je štítok zelený s ikonou OK , výsledok dávky je v poriadku. - Ak je štítok červený s ikonou NOK , výsledok dávky nie je v poriadku. - Ak je pole prázdne, dávka je nekompletná.
Podrobnosti o výsledku	Stručné vysvetlenie výsledku.

Ako prevziať uložené výsledky

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Databáza výsledkov**.
2. V pravom hornom rohu stránky, kliknite na položku **Prevziať** .
3. V dialógovom okne **Oddeľovače** vyberte v rozbaľovacom zozname oddeľovač pre formát **csv**.
4. Kliknite na položku **Potvrdiť**.

Ako vytlačiť uložené výsledky

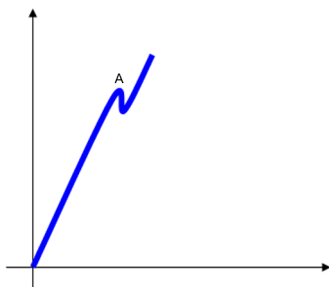
1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie vyberte **Databáza výsledkov**.
2. V pravom hornom rohu stránky, kliknite na položku **Vytlačiť** .
3. V dialógovom okne tlače vyberte tlačiareň, ktorú chcete použiť, a podľa potreby nakonfigurujte nastavenia. Potom kliknite na položku **Tlačiť**.

Referencie

Typy operácie

Klikací kľúč

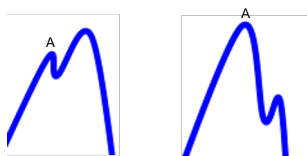
Operácia Klikací kľúč zisťuje bod kliknutia na kľúč.



Ilustrácia 4: Moment vs. čas

A	Bod kliknutia
---	---------------

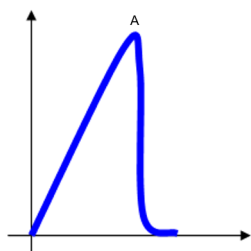
Bod kliknutia sa zistí, keď moment klesne a potom sa opäť zvýši, čím sa vytvorí krivka s typickým tvarom „fenomén kliknutia“:



Ilustrácia 5: Moment vs. čas

A	Bod kliknutia
---	---------------

Ak moment klesne na nulu a po dosiahnutí vrcholového bodu sa už nezvýši, bod kliknutia sa nezistí:



Ilustrácia 6: Moment vs. čas

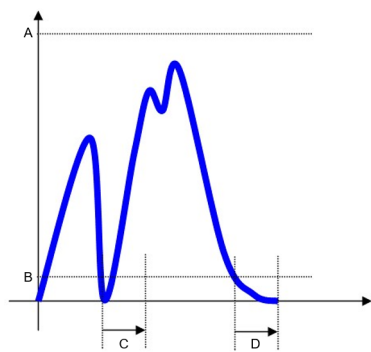
A	Bod nebol rozpoznaný ako bod kliknutia
---	--

❶ Predvolená *Frekvencia filtra* pre test klikacieho kľúča je **100 Hz**.

Parametre, ktoré sú typické pre rozpoznanie bodu kliknutia sú nasledovné:

- *Čas ukončenia*: časovač, ktorý určuje koniec testu. Ak sa po zistení vrcholovej hodnoty moment zníži a zostane pod hodnotou minimálneho zaťaženia snímača (zvyčajne 10 % plného rozsahu snímača) po dobu rovnú alebo dlhšiu ako je hodnota *Čas ukončenia*, test sa ukončí.

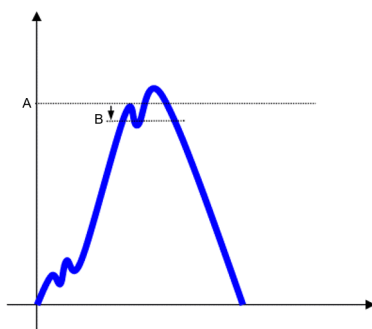
Rozsah hodnôt pre *Čas ukončenia* je 0,1 - 5 s; predvolená hodnota je 0,1. s.



Ilustrácia 7: Moment vs. čas

A	Plný rozsah snímača	C	Čas ukončenia
B	Min. zaťaženie snímača	D	Čas ukončenia

- *1. prahová hodnota*: prahová hodnota použitá na rozpoznanie bodu kliknutia. Aby sa vrchol považoval za bod kliknutia, musí hodnota momentu kontinuálne klesať od nameraného vrcholu aspoň po *1. prahovú hodnotu*. Ak sa hodnota momentu začne opäť zvyšovať pred dosiahnutím *1. prahovej hodnoty* vrchol sa nepovažuje za bod kliknutia.

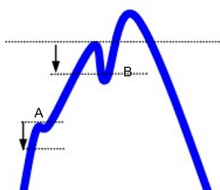


Ilustrácia 8: Moment vs. čas

A	Bod kliknutia	B	1. prahová hodnota
---	---------------	---	--------------------

Predvolená hodnota *1. prahovej hodnoty* je **2 %** relatívnej vrcholovej hodnoty momentu dosiahnutej počas testu.

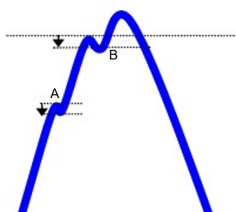
V závislosti od testovaného kľúča môže byť potrebné nastaviť *1. prahovú hodnotu*. Ak napríklad bod kliknutia spôsobí veľký pokles hodnoty momentu, *1. prahová hodnota* by sa mohla zvýšiť, aby sa zabránilo detekcii falošných bodov kliknutia pri nižších hodnotách momentu:



A Falošný bod kliknutia nebol rozpoznaný

B 1. prahová hodnota, ktorú je možné zvýšiť, aby sa zabránilo detekcii falošného bodu kliknutia.

Na druhej strane, ak bod kliknutia spôsobí len malý pokles hodnoty momentu, 1. prahová hodnota by sa mala znížiť, aby sa zistil bod kliknutia.

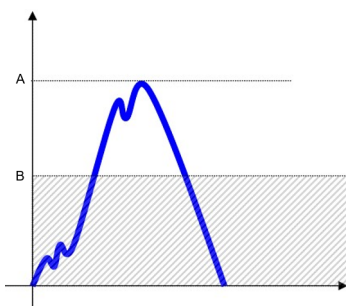


A Falošné kliknutie, ktoré by mohlo byť rozpoznávané ako bod kliknutia

B 1. prahová hodnota, ktorú je možné znížiť, aby sa zabezpečila detekcia skutočného bodu kliknutia.

❶ Nastavenie príliš nízkej 1. prahovej hodnoty zvyšuje riziko detekcie falošných bodov kliknutia, zatiaľ čo príliš vysoké nastavenie tejto hodnoty zvyšuje riziko nerozpoznania skutočného bodu kliknutia. Najlepší kompromis sa dá zistiť len na základe vlastností konkrétneho testovaného kľúča.

- 2. prahová hodnota: prahová hodnota použitá na vylúčenie šumu, ktorý by mohol rušiť detekciu kliknutia. Hodnoty momentu pod 2. prahovou hodnotou sa neberú do úvahy, aby sa zabránilo detekcii falošných bodov kliknutia, ktoré sa môžu vyskytnúť, ak pohyb operátora nie je dostatočne stabilný.

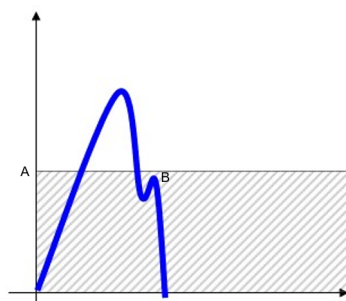


Ilustrácia 9: Moment vs. čas

A Max. moment

B 2. prahová hodnota

Celý Fenomén kliknutia vrátane bodu, keď sa hodnota momentu začne opäť zvyšovať, musí byť nad 2. prahovou hodnotou. Ak nie je, bod kliknutia sa nerozpozná.



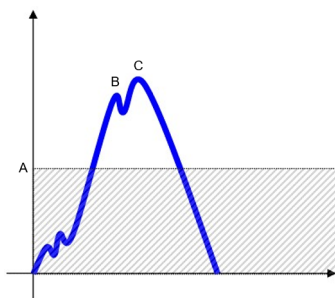
Ilustrácia 10: Moment vs. čas

A 2. prahová hodnota

B Bod, v ktorom sa hodnota momentu začne opäť zvyšovať, je pod 2. prahovou hodnotou: bod kliknutia nebol zistený

Predvolená hodnota 2. prahovej hodnoty je 30 % maximálnej hodnoty momentu dosiahnutej počas testu.

- **Monitor vrcholu** Metóda na definovanie, ktorý vrchol sa má považovať za výsledok. Dostupné možnosti sú nasledovné.
 - **Maximálne kliknutie:** prvý vrchol (bod kliknutia) sa považuje za výsledok testu.
 - **Absolútne kliknutie:** najvyšší vrchol (bod kliknutia) sa považuje za výsledok testu.



Ilustrácia 11: Moment vs. čas

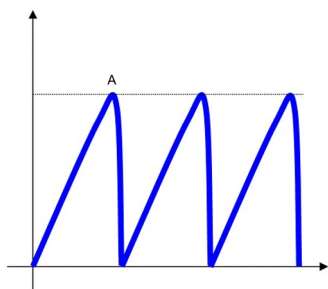
A	2. prahová hodnota	B	Bod považovaný za výsledok, ak je <i>Monitor vrcholu</i> nastavený na Maximálne kliknutie .
C	Bod považovaný za výsledok, ak je <i>Monitor vrcholu</i> nastavený na Absolútne kliknutie .		

Relevantné informácie

- 📄 Vzorce normy CNOMO [64]
- 📄 Vzorce normy ISO [66]

Vrchol

Operácia Vrchol rozpozná maximálny moment nameraný počas testu.



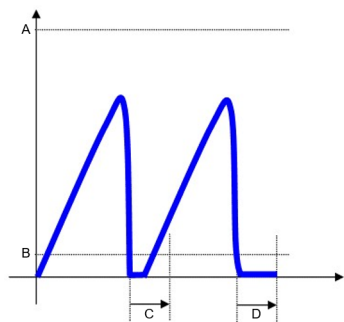
Ilustrácia 12: Moment vs. čas

A	Vrchol
---	--------

❗ Predvolená *Frekvencia filtra* pre test operácie Vrcholov je **100 Hz**.

Hodnota *Čas ukončenia* určuje koniec testu: ak sa po zistení vrcholovej hodnoty moment zníži a zostane pod hodnotou minimálneho zaťaženia snímača (zvyčajne 10 % plného rozsahu snímača) po dobu rovnú alebo dlhšiu ako je hodnota *Čas ukončenia* test sa ukončí.

Rozsah hodnôt pre *Čas ukončenia* je 0,1 - 5 s; predvolená hodnota je 0,1. s.



Ilustrácia 13: Moment vs. čas

A	Plný rozsah snímača	B	Min. zaťaženie snímača
---	---------------------	---	------------------------

C Čas ukončenia

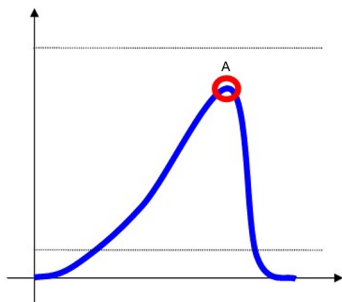
D Čas ukončenia

Pri práci s klznými kľúčmi by obsluha mala prestať pracovať s kľúčom po dosiahnutí vrcholu (bodu sklzu).

Ak operátor pokračuje v otáčaní kľúča a hodnota *Čas ukončenia* je nízka, vytvorí sa viac ako jeden vrcholový bod. V tomto prípade sa za výsledok testu považuje len absolútny vrchol. Ak sa vytvorí druhý vrcholový bod a je podobný prvému, prvý vrchol sa považuje za absolútny vrchol.

Uťahovací kľúč

Operácia Uťahovací kľúč zisťuje maximálny moment počas testu vykonaného na uťahovacích kľúčoch, ktoré sú určené ako nástroje, ktoré vyvíjajú skutočný moment na spoj.



Ilustrácia 14: Moment vs. čas

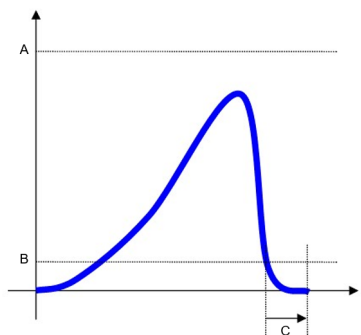
A Špičkový moment

i Predvolená *Frekvencia filtra* pre operácie Uťahovací kľúč je **500 Hz**.

V prípade viacerých vrcholov výsledok závisí od konfigurácie operácie.

Parametre, ktoré sú typické pre rozpoznanie vrcholu sú nasledovné:

- *Čas ukončenia*: časovač, ktorý určuje koniec testu. Ak sa po zistení vrcholovej hodnoty moment zníži a zostane pod hodnotou minimálneho zaťaženia snímača (zvyčajne 10 % plného rozsahu snímača) po dobu rovnú alebo dlhšiu ako je hodnota *Čas ukončenia*, test sa ukončí.



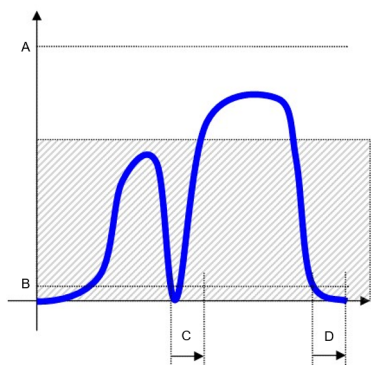
Ilustrácia 15: Moment vs. čas

A Plný rozsah snímača

B Min. zaťaženie snímača

C Čas ukončenia

Pri dvojkrokových nástrojoch umožňuje *Čas ukončenia* nástroju prepínať medzi dvoma krokmi bez ukončenia testu.



Ilustrácia 16: Moment vs. čas

A	Plný rozsah snímača	B	Min. zaťaženie snímača
C	Čas ukončenia	D	Čas ukončenia

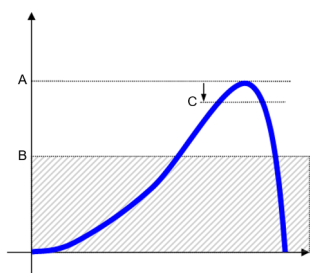
Rozsah hodnôt pre Čas ukončenia je 0,1 - 5 s; predvolená hodnota je 0,1. s.

- **Monitor vrcholu** Metóda na definovanie, ktorý vrchol sa má považovať za výsledok. Dostupné možnosti sú nasledovné.
 - **Prvý vrchol:** najvyšší vrchol (prvý vrchol) sa považuje za výsledok testu.
 - **Posledný vrchol:** posledný vrchol sa považuje za výsledok testu.
- **1. prahová hodnota a 2. prahová hodnota:** v závislosti od hodnoty nastavenej pre **Monitor vrcholu** majú prahové hodnoty rôzne použitia:
 - **S Prvým vrcholom** ako **Monitor vrcholu**, **1. prahová hodnota** a **2. prahová hodnota** slúžia na rozpoznanie vrcholového bodu.

Aby sa vrchol považoval za výsledok testu, musí hodnota momentu kontinuálne klesať od nameraného vrcholu aspoň po **1. prahovú hodnotu**. Ak sa hodnota momentu začne opäť zvyšovať pred dosiahnutím **1. prahovej hodnoty** vrchol sa nepovažuje za bod kliknutia. Zatiaľ čo všetky hodnoty vrcholu nižšie ako **2. prahová hodnota** sa neberú do úvahy, aby sa vylúčil šum, ktorý by mohol narušiť detekciu vrcholov. Ak je vrchol nižší ako **2. prahová hodnota**, nerozpozná sa.

Predvolená hodnota **1. prahovej hodnoty** je **5 %** relatívnej vrcholovej hodnoty momentu dosiahnutej počas testu.

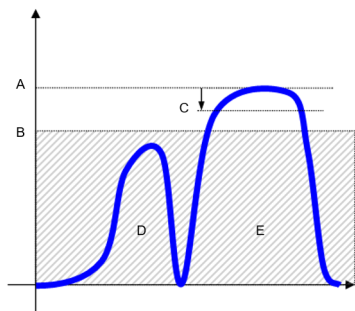
Predvolená hodnota **2. prahovej hodnoty** je **90 %** maximálnej hodnoty momentu dosiahnutej počas testu.



Ilustrácia 17: Moment vs. čas

A	Špičkový moment	B	2. prahová hodnota
C	1. prahová hodnota		

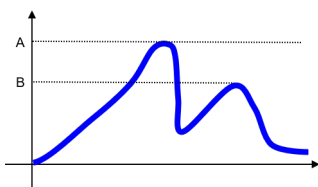
V prípade dvojstupňových ťahovacích kľúčov slúži **2. prahová hodnota** aj na vylúčenie prvého stupňa z analýzy. nie prvého stupňa z analýzy. Ak nie je správne nastavená, za výsledok sa považuje vrchol v prvom kroku.



Ilustrácia 18: Moment vs. čas

A	Špičkový moment	B	2. prahová hodnota
C	1. prahová hodnota	D	Prvý stupeň
E	Druhý stupeň		

- S **Posledným vrcholom** ako *Monitor vrcholu*, slúžia 1. prahová hodnota a 2. prahová hodnota na rozpoznanie posledného vrcholu ako výsledku testu, aj keď je nižší ako maximálny vrchol. Typickým scenárom pre túto konfiguráciu je hľadanie posledného momentu pri samorezných alebo špeciálnych skrutkách, kde sa za posledný vrchol momentu považuje moment pôsobiaci na spoj.



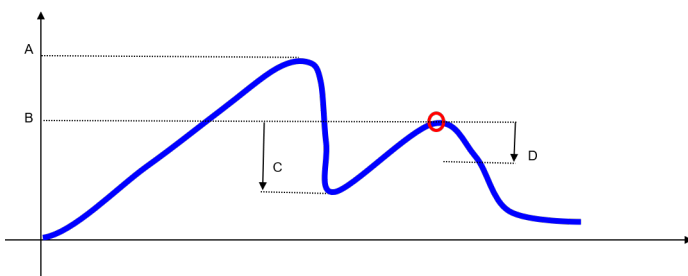
Ilustrácia 19: Moment vs. čas

A	Najvyšší vrchol	B	Výsledok (posledný vrchol)
---	-----------------	---	----------------------------

V tomto prípade slúži 1. prahová hodnota na rozpoznanie výsledku momentu (posledný vrchol). Aby sa posledný vrchol považoval za výsledok, musí hodnota krútiaceho momentu **pred** posledným vrcholom kontinúálne klesať od nameraného vrcholu aspoň do 1. prahovej hodnoty. Ak sa hodnota momentu začne opäť zvyšovať pred dosiahnutím 1. prahovej hodnoty posledný vrchol sa nepovažuje za bod kliknutia. Zatiaľ čo všetky hodnoty vrcholu nižšie ako 2. prahová hodnota sa neberú do úvahy, aby sa vylúčil šum, ktorý by mohol narušiť detekciu vrcholov. Ak je posledný vrchol nižší ako 2. prahová hodnota, nerozpozna sa.

Predvolená hodnota 1. prahovej hodnoty je **10 %** relatívnej vrcholovej hodnoty momentu dosiahnutej počas testu.

Predvolená hodnota 2. prahovej hodnoty je **50 %** maximálnej hodnoty momentu dosiahnutej počas testu.

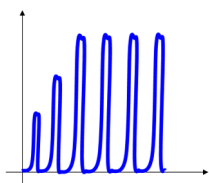


Ilustrácia 20: Moment vs. čas

A	Špičkový moment	B	Výsledok (posledný vrchol)
C	Pokles momentu pred posledným vrcholom	D	1. prahová hodnota

Impulzný nástroj

Operácia pulzného nástroja zisťuje maximálnu hodnotu momentu nameranú počas testu na pulznom nástroji.



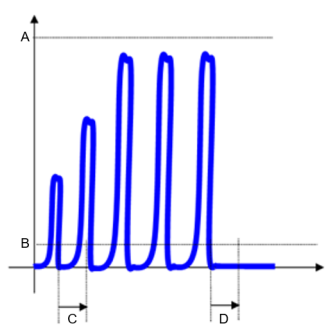
Ilustrácia 21: Moment vs. čas

i Predvolená *Frekvencia filtra* pre operácie Impulzný nástroj je **2000 Hz**.

Parametre, ktoré sú typické pre rozpoznanie vrcholového bodu sú nasledovné:

Čas ukončenia: časovač, ktorý určuje koniec testu. Ak sa po zistení vrcholovej hodnoty moment zníži a zostane pod hodnotou minimálneho zaťaženia snímača (zvyčajne 10 % plného rozsahu snímača) po dobu rovnú alebo dlhšiu ako je hodnota *Čas ukončenia*, test sa ukončí.

Rozsah hodnôt pre *Čas ukončenia* je 0,1 - 5 s; predvolená hodnota je 0,1. s.

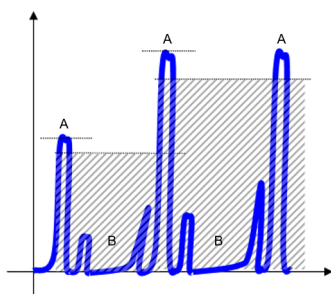


Ilustrácia 22: Moment vs. čas

A	Plný rozsah snímača	B	Min. zaťaženie snímača
C	Čas ukončenia	D	Čas ukončenia

- 2. *prahová hodnota*: prahová hodnota použitá na vylúčenie šumu, ktorý by mohol rušiť detekciu vrchola. Pre každý vrchol sa hodnoty krútiaceho momentu nižšie ako 2. *prahová hodnota* neberú do úvahy, aby sa odfiltrovali všetky odskoky, ktoré charakterizujú impulzné ťahovanie.

Predvolená hodnota 2. *prahovej hodnoty* je **80 %** maximálnej hodnoty momentu dosiahnutej počas testu.

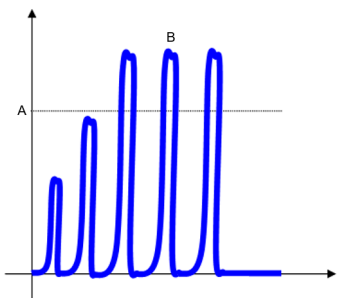


Ilustrácia 23: Moment vs. čas

A	Špičkový moment	B	Odskoky
---	-----------------	---	---------

- Faktor momentu K*: koeficient, ktorý sa používa na úpravu momentu meraného snímačom tak, aby zodpovedal skutočnému momentu generovanému na spoji impulzným nástrojom.

Impulzné nástroje neposkytujú kontinuálny výstupný moment, namiesto toho generujú jeden vysokoenergetický impulz s veľmi krátkym trvaním ($\approx 1\text{ms}$). Výsledkom tohto súboru impulzov je utiahnutie upevňovacieho prvku. Konečný moment sa nedá merať priamo (ako pri skutočných momentových nástrojoch) vzhľadom na fyzikálne vlastnosti impulzných nástrojov: impulzné nástroje vyvíjajú veľmi vysoký moment počas takého krátkeho času, že len časť vrcholov momentu sa premietne do utiahnutia upevňovacieho prvku (čím sa vytvára väčšia upínacia sila). Skutočný moment, ktorý vzniká na spoji, je ovplyvnený rôznymi faktormi - napríklad hmotnosťou skrutky, trením, tuhosťou spoja - a je zvyčajne nižší ako maximálny moment nameraný snímačom.



Ilustrácia 24: Moment vs. čas

A	Aktuálny moment generovaný na spoji	2	Hodnota vrcholu nameraná snímačom
---	-------------------------------------	---	-----------------------------------

Koeficient momentu *Faktor momentu K* umožňuje upraviť hodnotu momentu nameranú snímačom tak, aby zodpovedala skutočnej hodnote momentu vytvoreného na spoji. *Faktor momentu K* možno nastaviť na hodnoty od 100 do 10 000 a zadáva sa v tisíciniach, čo znamená, že 500 zodpovedá hodnote 0,500 a 1000 zodpovedá hodnote 1,000.

Na výpočet správnej hodnoty *Faktor momentu K* pre impulzný nástroj je potrebné zmerať skutočný moment vytvorený na spoji vykonaním kontroly zvyškového momentu na skutočnom kĺbe.

Na výpočet správneho koeficienta *Faktor momentu K* pre impulzný nástroj postupujte nasledovne:

1. Pomocou impulzného nástroja pôsobia na spoj nízkym momentom.
2. Skontrolujte zostatkový moment na kĺbe.
3. Ak je zvyškový krútiaci moment rovnaký ako použitý krútiaci moment, použite na snímač rovnaký krútiaci moment s rovnakým nástrojom.
4. Koeficient vypočítajte nasledovne:

$$\text{Faktor momentu K} = \text{skutočný moment vytvorený na spoji} / \text{moment nameraný snímačom}$$

Napríklad, považujte za cieľový moment pre spoj, ktorý sa rovná 100 Nm. Po vykonaní nastavenia nástroja sa kontrola zvyškového momentu rovná 100 Nm. Ak sa moment nameraný na prevodníku rovná 120 Nm, koeficient *K* zodpovedá hodnote $100/120 = 0,83$; vzhľadom na to, že hodnota sa zadáva v tisíciniach, koeficient *K* sa rovná 830.

- ❶ Vzťah medzi maximálnym momentom nameraným snímačom a skutočným momentom vytvoreným na spoji ovplyvňujú všetky komponenty zapojené do operácii: impulzný nástroj, adaptéry, snímač a samotný spoj. Ak sa niektorý z týchto komponentov zmení, vzťah medzi skutočným a maximálnym momentom sa musí prepočítať podľa týchto zmien.

Voľný uhol

Operácia Voľný uhol meria hodnotu uhla a zároveň sleduje, či zostáva v rámci tolerančných limitov nastavených pre danú operáciu.

Parametre, ktoré charakterizujú testy so stratégiou voľného uhla, sú nasledovné:

- *Max. uhol*: hodnota najväčšieho uhla, aby ste získali výsledok OK.
- *Min. uhol*: hodnota najmenšieho uhla, aby ste získali výsledok OK.
- *Min. Cm (uhol)*: minimálna hodnota Cm pre meranie uhla, aby ste získali výsledok OK.
- *Min. Cmk (uhol)*: minimálna hodnota Cmk pre meranie uhla, aby ste získali výsledok OK.

Po spustení dávky operácie Voľný uhol postupujte nasledovne:

1. Vyberte a spustíte operáciu Voľný uhol podľa pokynov v časti *Ako spustiť operáciu* [stránka 40].
2. Spustíte test, kým LED indikátor stavu na rozhraní WRT nezačne blikáť na zeleno.
3. V rozhraní WRT, stlačte raz tlačidlo ZAP/VYP. Potom spustíte ďalší test v dávke.
4. Zopakujte bod 2 a 3, kým nie je dávka dokončená.

Relevantné informácie

- 📖 Používateľské rozhranie [9]

Typy testu

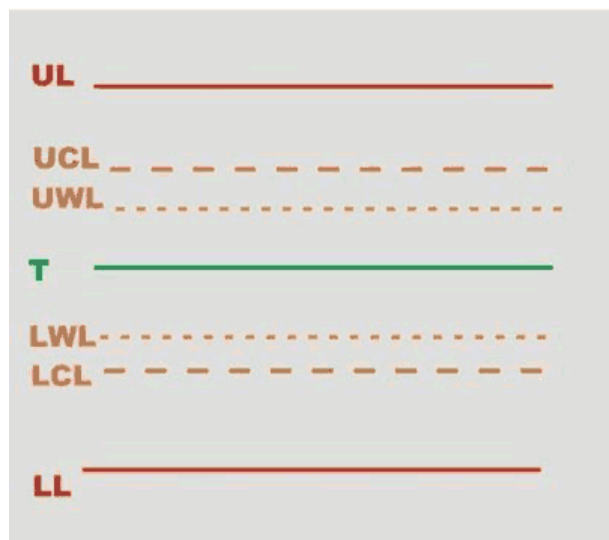
Test SPC

Test SPC (Riadenie štatistických procesov) hodnotí výkonnosť nástroja analýzou trendov výsledkov nástroja vo vzťahu k súboru kontrolných limitov podľa série štandardných pravidiel.

Pri teste SPC sa v podskupinách zhromažďuje vopred definovaný počet hodnôt výsledkov s cieľom určiť priemer každej podskupiny. Potom sa analyzuje trend priemerov, aby sa sledovalo ich správanie vo vzťahu k stanoveným limitom a overilo sa, či sú pravidlá SPC splnené alebo nie.

Test umožňuje získať prehľad o výkonnosti nástroja a prijať opatrenia na odstránenie anomálií alebo kritických správanií.

Limity testu SPC



UL	Horný limit	LWL	Dolný varovný limit
UCL	Horný kontrolný limit	LCL	Dolný kontrolný limit
UWL	Horný varovný limit	LL	Dolný limit
T	Cieľ (nominálny)		

Horný limit (UL) a dolný limit (LL) sú limity, ktoré používateľ nastaví pre test.

Ostatné testovacie limity SPC sa vypočítajú nasledovne:

Horný kontrolný limit
$$UCL = \frac{UL + LL}{2} + A \frac{UL - LL}{6}$$

Dolný kontrolný limit
$$LCL = \frac{UL + LL}{2} - A \frac{UL - LL}{6}$$

Horný varovný limit
$$UWL = \frac{UL + LL}{2} + \frac{2}{3} \times \left(UCL - \frac{UL + LL}{2} \right)$$

Dolný varovný limit
$$LWL = \frac{UL + LL}{2} - \frac{2}{3} \times \left(\frac{UL + LL}{2} - LCL \right)$$

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

V týchto vzorcoch sú A a D_2 koeficienty, ktoré závisia od počtu vykonaných testov SPC:

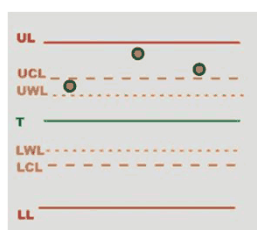
Počet testov SPC	A	D2
1	0,000	0,000
2	2,121	3,686
3	1,732	4,358
4	1,500	4,698
5	1,342	4,918

Počet testov SPC	A	D2
6	1,225	5,078
7	1,134	5,204
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

Pravidlá testu SPC

Pravidlá aplikované na súbor testov vykonaných v rámci jedného testu SPC.

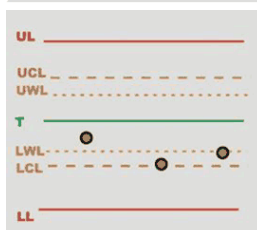
- **Posledný priemer je mimo kontrolných limitov**



Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemer je vyšší ako horná hranica kontroly, ale neprekračuje hornú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Kalibrácia znižuje moment.



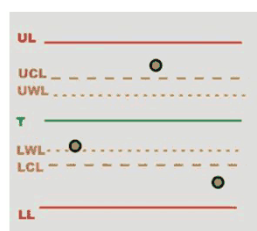
Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemer je nižší ako dolná hranica kontroly, ale neprekračuje dolnú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Kalibrácia zvyšuje moment.

- **Rozptyl je príliš veľký**

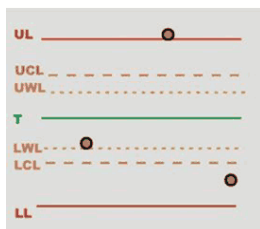
i Rozptyl sa považuje za príliš veľký, keď je rozdiel medzi maximálnou a minimálnou hodnotou väčší ako Rozsah (pozri vzorec Rozsah vyššie).



Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Nadmerný rozptyl hodnôt bráni správnej kalibrácii nástroja, ale namerané hodnoty sú stále v medziach tolerancie.

Ďalšie akcie: Oprava.

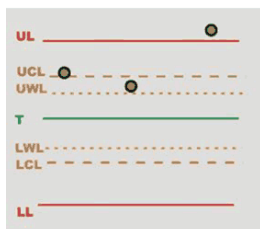


Použitelnosť nástroja: Nástroj sa **nemôže** použiť.

Diagnóza: Niektoré namerané hodnoty sú mimo tolerančných limitov. Nadmerný rozptyl hodnôt bráni správnej kalibrácii nástroja.

Ďalšie akcie: Odstráňte nástroj z výrobnéj linky a opravte ho.

- Aspoň jedna hodnota je mimo tolerančných limitov



Použitelnosť nástroja: Nástroj sa **nemôže** použiť.

Diagnóza: Aspoň jedna hodnota je vyššia ako horný tolerančný limit.

Ďalšie akcie: Odstráňte nástroj z výrobnéj linky a vykonajte kalibráciu na zníženie momentu.



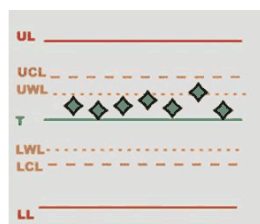
Použitelnosť nástroja: Nástroj sa **nemôže** použiť.

Diagnóza: Aspoň jedna hodnota je nižšia ako dolný tolerančný limit.

Ďalšie akcie: Odstráňte nástroj z výrobnéj linky a vykonajte kalibráciu zvyšujúcu moment.

Pravidlá uplatňované na posledné priemery súboru testov vykonaných v rámci následných štatistických kontrolných testov:

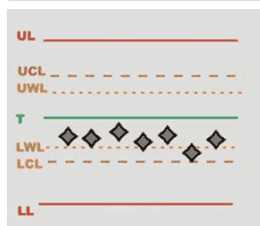
- Posledných 7 priemerov je nad alebo pod nominálnou hodnotou



Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemery sú vyššie ako cieľová hodnota, ale neprekračujú hornú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Ďalšie akcie: Kalibrácia znižuje moment.

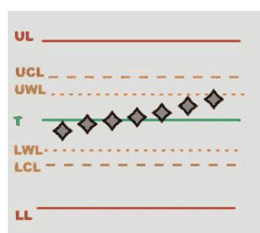


Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemery sú nižšie ako cieľová hodnota, ale nespádajú pod dolnú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Kalibrácia zvyšuje moment.

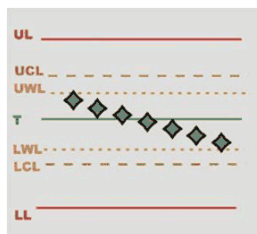
- Posledných 7 priemerov sa zvyšuje alebo znižuje



Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemery bývajú vyššie ako cieľová hodnota, ale neprekračujú hornú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Kalibrácia znižuje moment.

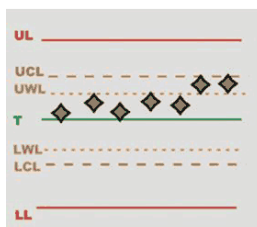


Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemery bývajú nižšie ako cieľová hodnota, ale nespádajú pod dolnú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Kalibrácia zvyšuje moment.

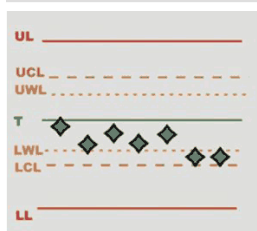
• Posledné 2 priemery mimo varovných limitov



Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemery sú vyššie ako Horný varovný limit, ale neprekračujú hornú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Kalibrácia znižuje moment.

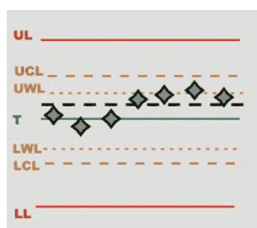


Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemery sú nižšie ako Dolný varovný limit, ale nespádajú pod dolnú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Kalibrácia zvyšuje moment.

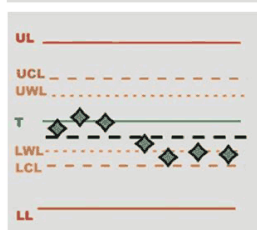
• Posledné 4 priemery mimo 1/3 varovných limitov



Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemery sú vyššie ako 1/3 Horného varovného limitu, ale neprekračujú hornú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Kalibrácia znižuje moment.



Použitelnosť nástroja: Nástroj sa môže použiť.

Diagnóza: Priemery sú nižšie ako 1/3 Dolného varovného limitu, ale nespádajú pod dolnú hranicu tolerancie.

Ďalšie akcie: Kalibrácia zvyšuje moment.

Test Cm/Cmk

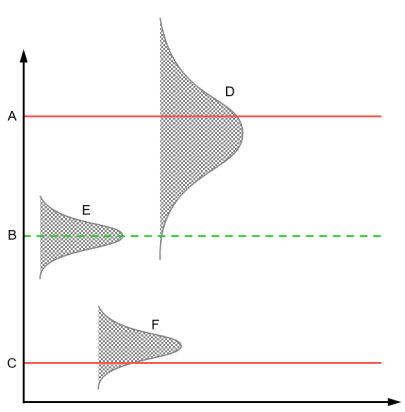
Test Cm/Cmk hodnotí schopnosť nástroja z hľadiska opakovateľnosti a presnosti nástroja pri operáciách.

Test analyzuje zozbierané výsledky nástroja vo vzťahu k tolerančnému rozsahu definovanému hornou a dolnou hranicou.

Hodnotenie testu je založené na dvoch indexoch:

- Index **Cm** opisuje schopnosť nástroja, ktorá sa vyjadruje ako počet prípadov, keď sa rozpätie hodnôt výsledkov nástroja zmestí do tolerančného rozsahu. To znamená, že index Cm opisuje, ako blízko sú hodnoty zozbieraných výsledkov k sebe, čím sa určuje opakovateľnosť nástroja bez toho, aby sa zohľadnilo, ako sú tieto hodnoty umiestnené vo vzťahu k hornej a dolnej tolerančnej hranici.
- Index **Cmk** opisuje schopnosť nástroja korigovanú polohou hodnôt výsledkov v rámci tolerančného rozsahu. To znamená, že index Cmk vyjadruje, ako blízko sú získané výsledky k cieľovej hodnote výsledku (stred tolerančného rozsahu), čo okrem opakovateľnosti určuje presnosť nástroja.

Čím vyššie sú hodnoty Cm/Cmk, tým lepšia je opakovateľnosť a presnosť nástroja.



A	Horná hranica tolerancie	D	Cm: Nízka / Cmk: Nízka
B	Cieľová hodnota	E	Cm: Vysoká / Cmk: Vysoké
C	Nižšia hranica tolerancie	F	Cm: Vysoká / Cmk: Nízka

Ak je hodnota Cm vysoká, nástroj je vhodný na zadanú operáciu (ak je hodnota Cmk nízka, znamená to, že nástroj je potrebné kalibrovať). Na druhej strane, ak je hodnota Cm nízka, nástroj nie je vhodný na pridelenú operáciu; v tomto prípade sa musí nástroj opraviť alebo, ak nie je možné dosiahnuť vyššiu hodnotu Cm, musí sa prideliť na operáciu so širším tolerančným rozsahom.

Typy štatistiky

Vzorce normy CNOMO

Okamžitá štandardná odchýlka: σ_i

Odhaduje sa z priemerného rozsahu ($\bar{W}$) vzoriek 5 meraní, ktoré tvoria populáciu:

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

Kde:

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

W Rozsah meraní na každej vzorke = max. - min. hodnota.

K Počet vzoriek 5 meraní.

$d5$ Koeficient pre hranicu spoľahlivosti 95 %

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

Okamžitý rozptyl D_i

$$D_i = 6 \times \sigma_i$$

Schopnosť procesu: CAM

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

Kde

IT Interval tolerancie = max. tolerancia - min. tolerancia.

Testovanie homogenity populácie

Každá vzorka meraní W musí byť v súlade s:

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

Štandardná odchýlka: σ

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

Kde populačný priemer ($\bar{x}$) je:

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

X_i Populačná hodnota.

N Počet meraní populácie.

Opravená celková štandardná odchýlka: σ_0

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

Kde C je funkcia počtu nazbieraných vzoriek:

Počet vzoriek	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 až 22	1,13
23 až 25	1,12

Počet vzoriek	Koeficient C
26 až 31	1,11
32 až 35	1,10
36 až 44	1,09
45 až 51	1,08

Koeficient polohy a rozptylu: C_{pk}

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

Stanica je „spôsobilá“ ak je CAM vyššia ako zadaná CAM.

Nastavenie je správne, ak je CpK vyššia ako zadaná CpK.

Vzorce normy ISO

Štandardná odchýlka: σ

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

Kde populačný priemer ($\bar{x}$) je:

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

X_i Populačná hodnota.

N Počet meraní populácie.

Schopnosť procesu: C_p

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

Kde

IT Interval tolerancie = max. tolerancia - min. tolerancia.

σ Štandardná odchýlka

Koeficient polohy a rozptylu: C_{pk}

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

Servis

Diagnostika

Ako spustiť diagnostiku

i Ak chcete vykonať nasledujúcu operáciu, úroveň nabitia batérie WRT musí byť vyššia ako 15 %.

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Diagnostika**.
2. Na ľavom paneli stránky **Diagnostika** kliknite na **Spustiť diagnostiku**.

i Diagnostický postup sa musí vykonať až do konca bez vypnutia zariadenia.

Niektoré kontroly sa vykonávajú automaticky, iné si vyžadujú vstup od používateľa. Postupujte podľa pokynov v dialógových oknách webového používateľského rozhrania:

Kontrola	Popis
Pamäť údajov	Vykonané automaticky
Konfiguračná pamäť	Vykonané automaticky
Batéria	Vykonané automaticky
Gyroskop	Vykonané automaticky
Rotor	Priložte snímač krútiaceho momentu, aby ste sa uistili, že hodnota krútiaceho momentu je správne odčítaná. Ak rotor funguje, stlačte OK ; ak nie, stlačte NOT OK .
LED kontrolky	Skontrolujte, či sa všetky kontrolky LED rozsvietia tak, ako je uvedené v dialógovom okne. Ak LED kontrolky fungujú, stlačte OK ; ak nie, stlačte NOT OK .
Klávesnica	Po výzve stlačte do 10 sekúnd tlačidlo klávesnice.
WLAN	Vykonané automaticky
RTC	Skontrolujte, či je hodnota dátumu/času zobrazená v dialógovom okne správna. Ak je dátum/čas správny, stlačte OK ; ak nie, stlačte NOT OK .
Systém súborov	Vykonané automaticky
Uhlový kódovač	Otočte snímač, aby ste sa uistili, že je hodnota uhla správne odčítaná. Ak uhlový kódovač funguje, stlačte OK ; ak nie, stlačte NOT OK .
NFC	Vykonané automaticky
Záložná batéria	Vykonané automaticky

3. Po vykonaní všetkých kontrol stlačte tlačidlo **OK** v dolnej časti dialógového okna **Diagnostika**.

Ak hodnota dátumu/času nie je v poriadku, otvorí sa dialógové okno na nastavenie správneho dátumu a času pre diagnostickú správu. V dialógovom okne, kliknite na položku **Kalendár**  a vyberte dátum a čas.

Diagnostická správa je dostupná na pravom paneli stránky **Diagnostika**.

- ❗ WRT dokáže uložiť až 10 diagnostických správ. Ak je už uložených 10 diagnostických správ a spustí sa nová diagnostika, najstaršia správa sa automaticky vymaže a nahradí sa novou diagnostickou správou.

Na navigáciu v uložených hláseniach použite očíslovaný zoznam v hornej časti pravého panela stránky **Diagnostika**. Správy sú usporiadané od najnovšej po najstaršiu.

Na ľavom paneli stránky **Diagnostika** sa v kategórii **Posledný výsledok diagnostiky** zobrazí *Stav* a *Dátum* poslednej vykonanej diagnostiky:

- Ak je *Stav* **OK**, všetko funguje správne.
- Ak je *Stav* **Not OK**, diagnostickým procesom bol rozpoznán aspoň jeden problém.

Ako prevziať diagnostickú správu

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Diagnostika**.
2. V hornej časti stránky **Diagnostika** na pravom paneli prejdite na očíslovaný zoznam a a vyberte diagnostickú správu, ktorá vás zaujíma..
3. V pravom hornom rohu stránky, kliknite na položku **Prevziať** .
4. Uložte diagnostickú správu lokálne ako súbor .pdf.

Ako vytlačiť diagnostickú správu

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Diagnostika**.
2. V hornej časti stránky **Diagnostika** na pravom paneli prejdite na očíslovaný zoznam a a vyberte diagnostickú správu, ktorá vás zaujíma..
3. V pravom hornom rohu stránky, kliknite na položku **Vytlačiť** .
4. V dialógovom okne tlačte vyberte tlačiareň, ktorú chcete použiť, a podľa potreby nakonfigurujte nastavenia. Potom kliknite na položku **Tlačiť**.

Ako skontrolovať stav alarmov

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Diagnostika**.
2. Na ľavom paneli stránky **Diagnostika** vedľa položky **Stav alarmov** kliknutím na položku **Zobraziť** otvoríte okno **Alarmy**.

Ak zariadenie zistilo problém, príslušná položka je označená ikonou Not OK . Položky, ktoré fungujú správne, sú označené ikonou OK .

3. Kliknutím na **OK** sa okno **Alarmy** zatvorí.

Údržba

- ❗ Akcie a vlastnosti opísané v tejto časti si vyžadujú oprávnenia pridelené len konkrétnym používateľským rolám. Pre viac informácií pozri *Role a povolenia používateľa* [stránka 16].

Ako uložiť výsledky lokálne

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na ľavom paneli stránky **Údržba** v kategórii **Uložiť operáciu** vyhľadajte položku **Uložiť výsledky**.
Ak chcete uložiť výsledky obmedzené na určitý časový rozsah, kliknutím na prepínač vedľa položky **Filter údajov** túto funkciu aktivujete.
V poliach **Od dátumu** a **Do dátumu** kliknite na položku **Kalendár**  a vyberte príslušný začiatkový a konečný dátum v ponuke na výber dátumu.
3. Vedľa položky **Uložiť výsledky** kliknite na položku **Uložiť**.

Ako odstrániť všetky nástroje a operácie uložené v zariadení

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na ľavom paneli stránky **Údržba** v kategórii **Pamäť operácií** vyhľadajte položku **Odstrániť všetky nástroje a operácie**.
3. Vedľa položky **Odstrániť všetky nástroje a operácie** kliknite na položku **Odstrániť**.
4. V dialógovom okne kliknite na možnosť **Áno** a operácia sa potvrdí.

Ako odstrániť všetky krivky a výsledky uložené v zariadení

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na ľavom paneli stránky **Údržba** v kategórii **Pamäť operácií** vyhľadajte položku **Odstrániť všetky nástroje a operácie**.
3. Vedľa položky **Odstrániť všetky krivky a výsledky** kliknite na položku **Odstrániť**.
4. V dialógovom okne kliknite na možnosť **Áno** a operácia sa potvrdí.

i Číslo uvedené v hranatých zátvorkách za položkou **Odstrániť všetky krivky a výsledky** je počet kriviek a výsledkov aktuálne uložených na zariadení.

Ako obnoviť zariadenie na výrobné nastavenia

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na ľavom paneli stránky **Údržba** v kategórii **Verzia** vyhľadajte položku **Obnoviť na výrobné nastavenia**.
3. Vedľa položky **Obnoviť na výrobné nastavenia** kliknite na položku **Pokračovať**.
4. V dialógovom okne kliknite na možnosť **Áno** a operácia sa potvrdí.

i Pri resetovaní zariadenia na výrobné nastavenia sú **kalibračné údaje** **jediné zachované**.

i Po obnovení výrobných nastavení zariadenia WRT pripojte zariadenie k počítaču pomocou kábla USB a nanovo nakonfigurujte sieťové parametre.

Ako zapnúť/vypnúť Ethernet cez pripojenie USB

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na ľavom paneli stránky **Údržba** v kategórii **Prevádzka USB** vyhľadajte položku **Vypnúť Ethernet cez USB**.
3. Vedľa položky **Vypnúť Ethernet cez USB** kliknutím na prepínač funkciu zapnete alebo vypnete.

i V predvolenom nastavení je pripojenie Ethernet cez USB povolené.

Ako zapnúť/vypnúť asistenta webového používateľského rozhrania

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na ľavom paneli stránky **Údržba** v kategórii **Asistent** vyhľadajte položku **Zobraziť asistenta**.
3. Vedľa položky **Zobraziť asistenta** kliknutím na prepínač funkciu zapnete alebo vypnete.

Ako zapnúť/vypnúť súbory denníka

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na pravom paneli stránky **Údržba** kliknutím na prepínač vedľa položky **Súbor denníka** funkciu zapnete alebo vypnete.

Ako vybrať úroveň denníka

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na pravom paneli stránky **Údržba** kliknutím na prepínač vedľa položky **Súbor denníka** funkciu zapnete.
3. Z rozbaľovacieho zoznamu **Úroveň** vyberte úroveň denníka na filtrovanie kategórie záznamov, ktoré sa majú zobraziť:
 - **Sledovanie**
 - **Ladenie**
 - **Informácia**
 - **Varovanie**
 - **Chyba**
 - **Fatálna**

i Počas bežnej prevádzky sa neodporúča zvoliť úroveň denníka **Sledovanie** a **Ladenie**, pretože tieto úrovne generujú veľmi veľké súbory denníka.

Ako prevziať súbory denníka

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na pravom paneli stránky **Údržba** kliknutím na prepínač vedľa položky **Súbor denníka** funkciu zapnete.
3. V rozbaľovacom zozname **Úroveň** vyberte požadovanú úroveň denníka.
Pre viac informácií pozri *Ako vybrať úrovne denníka [stránka 69]*.
4. V pravom hornom rohu stránky **Údržba** kliknite na položku **Prevziať** .
5. Uložte denníky lokálne ako súbor .txt.

Ako vytlačiť súbory denníka

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na pravom paneli stránky **Údržba** kliknutím na prepínač vedľa položky **Súbor denníka** funkciu zapnete.
3. V rozbaľovacom zozname **Úroveň** vyberte požadovanú úroveň denníka.
Pre viac informácií pozri *Ako vybrať úrovne denníka [stránka 69]*.
4. V pravom hornom rohu stránky **Údržba**, kliknite na položku **Vytlačiť** .
5. V dialógovom okne tlače vyberte tlačiareň, ktorú chcete použiť, a podľa potreby nakonfigurujte nastavenia. Potom kliknite na položku **Tlačiť**.

Ako obnoviť údaje súboru denníka

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na pravom paneli stránky **Údržba** kliknutím na prepínač vedľa položky **Súbor denníka** funkciu zapnete.
3. V pravom hornom rohu stránky **Údržba** kliknite na položku **Obnoviť** .

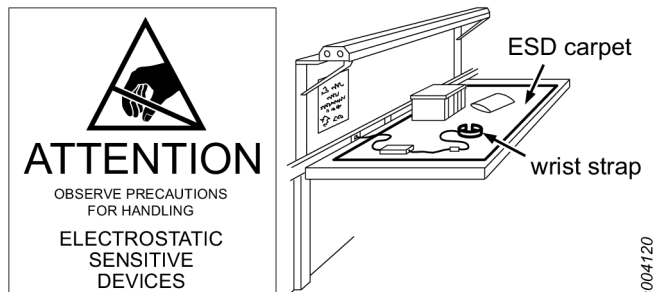
Ako odstrániť súbory denníka

1. V ponuke **Navigácia** webového používateľského rozhranie kliknite na položku **Údržba**.
2. Na pravom paneli stránky **Údržba** kliknutím na prepínač vedľa položky **Súbor denníka** funkciu zapnete.
3. V rozbaľovacom zozname **Úroveň** vyberte úroveň denníka, ktorú chcete vymazať..
Pre viac informácií pozri *Ako vybrať úrovne denníka [stránka 69]*.
4. V pravom hornom rohu stránky **Údržba** kliknite na položku **Odstrániť** .
5. V dialógovom okne kliknite na možnosť **Áno** a operácia sa potvrdí.

Návod na údržbu

Predchádzanie problémom s elektrostatickým vybitím (ESD)

Súčiastky nachádzajúce sa vo vnútri výrobku a riadiacej jednotky sú citlivé na elektrostatické vybitie. Aby ste sa v budúcnosti vyhli poruche, uistite sa, či vykonávate servis a údržbu v pracovnom prostredí schválenom ESD. Na nižšie uvedenom obrázku je príklad vhodnej servisnej pracovnej stanice.



Preventívna údržba

Kalibrácia

WRT - Wireless Rotary Transducer sa musí kalibrovať aspoň raz ročne. Pre vykonanie kalibrácie kontaktujte servis spoločnosti Desoutter.

Čistenie

Udržiavajte WRT - Wireless Rotary Transducer čistý.

Po použití odstráňte z WRT - Wireless Rotary Transducer všetky stopy oleja a mastnoty pomocou mäkkej handričky a jemného prostriedku na čistenie povrchov od oleja/mastnoty. Nepoužívajte agresívny ani abrazívny čistiaci prostriedok.

Na odstránenie prachu z WRT - Wireless Rotary Transducer používajte antistatickú čistiacu handričku.

Na čistenie WRT - Wireless Rotary Transducer nepoužívajte drsné čistiace prostriedky.

Vyčistite kontakt WRT - Wireless Rotary Transducer pomocou čistiaceho roztoku na elektrické kontakty.

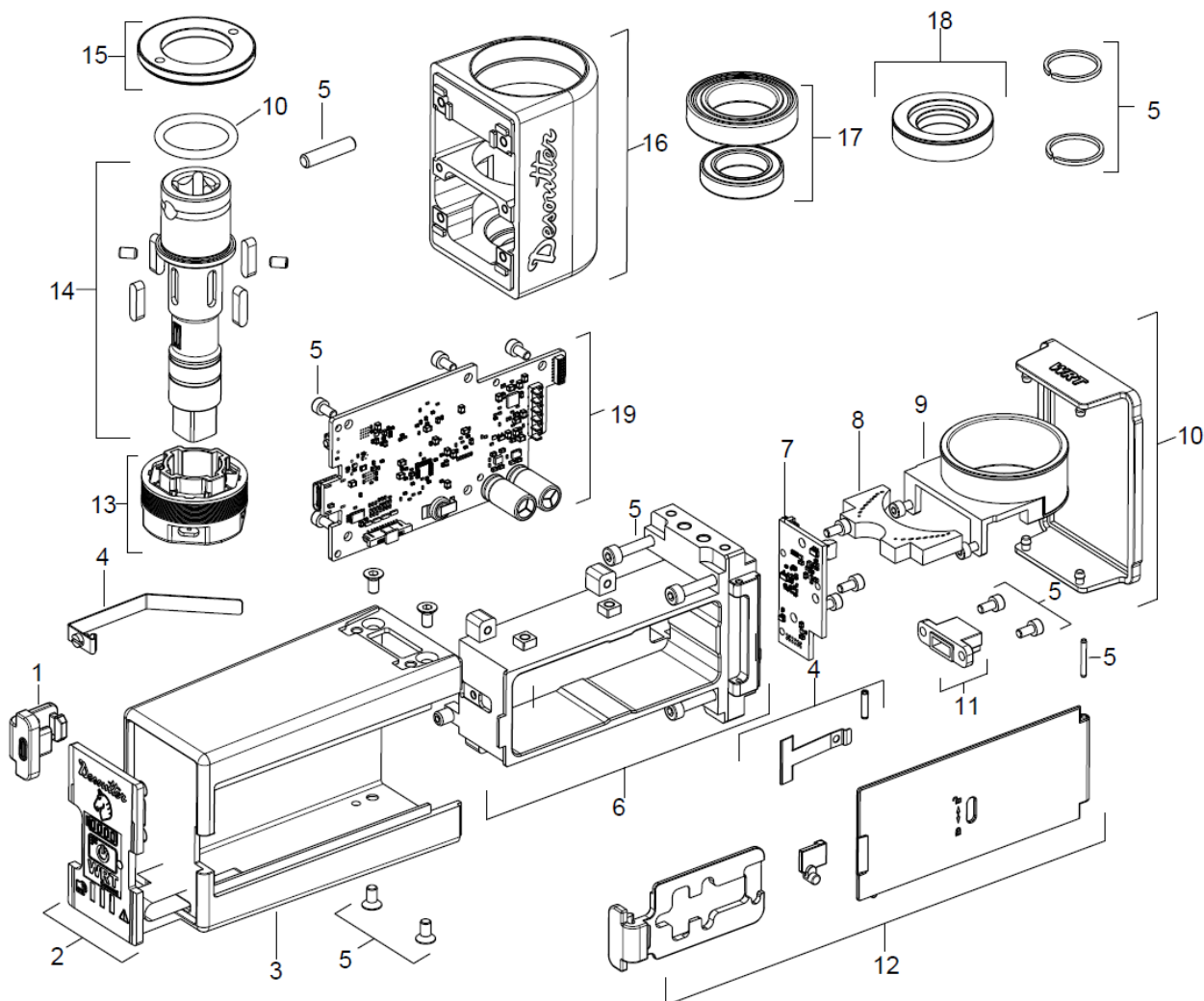
Recyklácia

Environmentálne predpisy

Keď výrobok splnil svoj účel, musí byť správne recyklovaný. Demontujte výrobok a recyklujte jeho komponenty v súlade s miestnou legislatívou.

O batérie sa postará vaša národná organizácia na recykláciu batérií.

Informácie o recyklácii



	Diel	Recyklovať ako
1	Krycia doska	Guma
2	Klávesnica	OOEZ
3	Kryt	Termoplast
4	Pružina	Oceľ
5	Skrutka, kolík, Seeger	Oceľ
6	Puzdro batérie	Hliník
7	Snímanie dosky PCB	OOEZ
8	Smerové svetlo	Polykarbonát
9	Statorová cievka	Nerecyklovateľné
10	Tesnenie	Guma
11	Snímač uhla	OOEZ
12	Uzamykanie dverí	Hliník
13	Doska rotora	Nerecyklovateľné
14	Snímač	Oceľ

	Diel	Recyklovať ako
15	Kruhová matica	Hliník
16	Telo	Hliník
17	Ložisko	Oceľ
18	Magnetický krúžok	Oceľ
19	Hlavná doska plošných spojov	OEEZ

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

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

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

Zisitte viac na stránke www.desouttertools.com



More Than Productivity