

MTRwrench 200

Č. tlačenej dokumentácie 9839 3461 44
Dátum publikácie 2025-06-05

Platné od sériového čísla A7440001

Pokyny pre produkt

MTRwrench 200

8439004804



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

Atlas Copco

Informácie o výrobku	3
Všeobecné informácie	3
Bezpečnostné výstražné slová	3
Záruka	3
Webová stránka	4
Funkcia ServAid	4
Krajina pôvodu	4
Kótované výkresy	4
Prehľad	4
Prehľad systému	4
Prehľad nástroja	5
Prehľad LED indikátorov	5
Okolité podmienky	10
Údaje o produkte	10
Rozmery	11
Frekvencie rádiového modulu MTRw	11
2,4 GHz pásmové kanály	15
Príslušenstvo	15
Inštalácia	17
Počiatočná konfigurácia	17
Nastavenie momentu kliknutia	17
Pripojenie kľúča k súprave MWR-KIT	17
Prevádzka	18
Návod na konfiguráciu	18
Konfigurácia programov ťahovania	18
Stratégie ťahovania	18
Prevádzkové pokyny	20
Pokyny ohľadom ergonómie	20
Zapnutie kľúča	21
Vypnutie kľúča	22
Vykonanie nastavenia nuly	22
Manipulácia s kľúčom	22
Spustenie ťahovacích operácií	23
Servis	25
Návod na údržbu	25
Servisné odporúčania	25
Čistenie	25
Recyklácia	26
Environmentálne predpisy	26
Recyklačné pokyny	26

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.

Bezpečnostné výstražné slová

Bezpečnostné signálne slová **Nebezpečenstvo**, **Varovanie**, **Upozornenie** a **Informácia** majú tieto významy:

NEBEZPEČENSTVO	NEBEZPEČENSTVO označuje nebezpečnú situáciu, ktorá spôsobí , ak sa jej nepredídete, smrť alebo vážne zranenie.
VAROVANIE	VAROVANIE označuje nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla spôsobiť, ak sa jej nepredídete, smrť alebo vážne zranenie.
UPOZORNENIE	UPOZORNENIE, používané so symbolom výstražného trojuholníka s výkričníkom, označuje nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla, ak sa jej nepredídete, spôsobiť mierne alebo stredne závažné zranenie.
INFORMÁCIA	INFORMÁCIA sa používa na upozornenie na postupy, ktoré nemajú spojitosť so zranením osôb.

Záruka

- Platnosť záruky na výrobok uplynie 12+1 mesiacov po expedovaní z distribučného strediska Atlas Copco.
- Na bežné opotrebenie a zničenie dielov sa nevzťahuje záruka.
 - Bežné opotrebenie a starnutie je také, ktoré si vyžaduje výmenu dielu a/alebo iné nastavenie/generálnu opravu počas štandardnej údržby nástroja typickej pre daný interval (vyjadrený časom, prevádzkovými hodinami alebo inak).
- Záruka na výrobok predpokladá správne použitie, údržbu a opravy nástroja a jeho komponentov.
- Poškodenie dielov, ktoré sa vyskytne ako výsledok neprimeranej údržby alebo údržby vykonanej inými stranami než Atlas Copco alebo ich certifikovanými servisnými partnermi počas záručnej body, nie je pokryté zárukou.
- Aby ste predišli poškodeniu alebo zničeniu dielov nástroja, servisujte nástroj podľa odporúčaných servisných intervalov a postupujte podľa správnych pokynov.
- Záručné opravy sú vykonávané iba v Atlas Copco dielňach alebo certifikovanými servisnými partnermi.

Atlas Copco ponúka predĺženú záruku a najnovšiu preventívnu údržbu prostredníctvom ToolCover zmlúv. Bližšie informácie získate u miestneho servisného zástupcu.

Pre elektrické motory:

- Záruka sa uplatňuje iba v prípade neotvorenia elektrického motora.

Webová stránka

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

Navštívte, prosím: www.atlascopco.com.

Funkcia ServAid

ServAid je portál, ktorý sa nepretržite aktualizuje a obsahuje technické informácie, ako napríklad:

- Regulačné a bezpečnostné informácie
- Technické údaje
- Inštalačné, prevádzkové a servisné pokyny
- Zoznamy náhradných dielov
- Príslušenstvo
- Kótované výkresy

Navštívte, prosím: <https://servaid.atlascopco.com>.

Pre bližšie technické informácie sa obráťte na vášho miestneho zástupcu Atlas Copco.

Krajina pôvodu

Pre krajinu pôvodu si pozrite informáciu na etikete výrobku.

Kótované výkresy

Kótované výkresy nájdete buď v archíve kótovaných výkresov alebo na ServAid.

Navštívte, prosím: <http://webbox.atlascopco.com/webbox/dimdrw> alebo <https://servaid.atlascopco.com>.

Prehľad

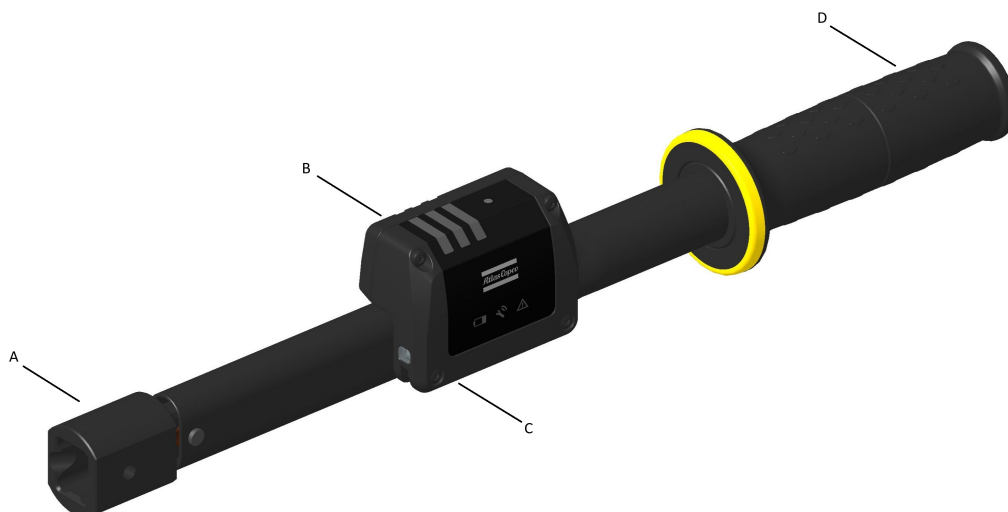
Prehľad systému

MTRwrench 200 je mechanický klikací kľúč v kombinácii s elektronickým snímačom momentu. Programy uťahovania sa konfiguruju a priradujú kľúču pomocou Power Focus 6000 alebo Power Focus 8, ktoré bezdrôtovo komunikujú s MTRwrench 200 pomocou MWR-KIT ako bránou.



i Ďalšie informácie o správe a konfigurácii MTRwrench 200 nájdete v časti *Produktové pokyny MWR-KIT*, *Príručka používateľa Power Focus 6000* a *Príručka používateľa Power Focus 8*.

Prehľad nástroja

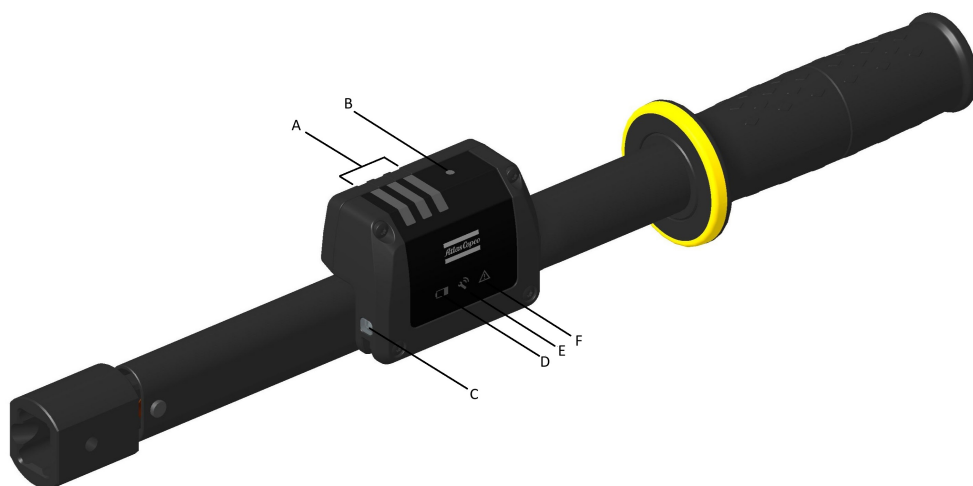


A	Upínadlo	B	Puzdro batérie
C	HMI s LED indikátormi	D	Rukoväť

Prehľad LED indikátorov

MTRwrench 200 HMI je vybavený štyrmi LED indikátormi, ktoré upozorňujú na rôzne stavy kľúča, a spolu so súpravou troch LED indikátorov, ktoré informujú o priebehu a výsledkoch operácií.

Na informovanie o výsledkoch uťahovacích operácií v situáciách, keď operátor nemôže plne vidieť na HMI, je k dispozícii dodatočná LED dióda s prednou projekciou.



Pozícia	Názov	Hlavné indikácie
A	LED indikátory progresu	■ Priebeh a výsledky ťahovacích operácií. ■ Priebeh a výsledok nastavenia nuly. ■ Preťažený snímač. ■ Inovácia firmvéru ■ Úroveň nabitia batérie počas nabíjania v kolíske
B	LED indikátor vykonanej úlohy	■ Program ťahovania bol úspešne odoslaný do kľúča.
C	LED indikátor prednej projekcie	■ Výsledok ťahovacej operácie.
D	LED indikátor úrovne nabitia batérie	■ Nízka úroveň nabitia batérie. ■ Prázdna batéria.
E	LED indikátor rádio komunikácie	■ Stav bezdrôtovej komunikácie
F	LED indikátor chyby/výstrahy	■ Preťažený snímač. ■ Chyba nastavenia nuly. ■ Vyžaduje sa kalibrácia (dátum uplynutia platnosti, maximálne vykonané utiahnutie)

LED indikátor úrovne nabitia batérie

MTRwrench 200 je vybavený LED indikátorom, ktorý operátora upozorní, ak úroveň nabitia batérie klesne pod určitú hranicu.

LED indikátor úrovne nabitia batérie sa správa nasledovne:

Správanie LED kontrolky	Úroveň nabitia batérie	Poznámka
Vypnuté 	11% / 15% / 35% - 100%	Úroveň nabitia batérie vhodná na prevádzku. Spodná hranica rozsahu závisí od konfigurácie „Slabá batéria [%]“ prostredníctvom MWR-KIT.
Bliká na červeno 	11% - 14/28%	Nízka úroveň nabitia batérie. Horná hranica rozsahu závisí od konfigurácie „Nízka batéria [%]“ prostredníctvom MWR-KIT (štandardne vypnuté: v tomto prípade nikdy neblinká)
Neprerušovane červené 	0% - 10%	Batéria je vybitá.

LED indikátor rádio komunikácie

MTRwrench 200 je vybavený LED indikátorom, ktorý operátora informuje o stave bezdrôtovej komunikácie kľúča.

LED indikátor rádio komunikácie sa prejavuje nasledovne:

Správanie LED kontrolky	Stav indikátora LED	Význam
VYP		Bezdrôtovej komunikácie vypnutá.
Dýchanie		Online: bezdrôtová komunikácia zapnutá, kľúč prepojený v pokrytí
Blikanie		Offline: bezdrôtová komunikácia zapnutá, kľúč prepojený mimo pokrytia
	VYP ZAP	
Pomalé blikanie		Kľúč sa nepoužíva: bezdrôtová komunikácia je zapnutá, kľúč nie je pripojený
	Dlhé VYP Krátke ZAP	

LED indikátor vykonanej úlohy

MTRwrench 200 je vybavený LED indikátorom, ktorý operátora informuje o úspešnom odoslaní programu ťahovania priradeného programom Power Focus 6000/Power Focus 8 do MTRwrench 200.

LED indikátor vykonanej úlohy sa správa nasledovne:

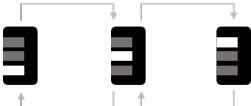
Stav kľúča	Správanie LED kontrolky	Význam
Kľúč neaktívny	Vypnuté	 Chýba program ťahovania.
Kľúč neaktívny	Neprerušovane modré	 Program ťahovania prijatý. Kľúč pripravený na prevádzku.
Kľúč aktívny	Vypnuté	 Ťahovanie prebieha.

Relevantné informácie

- ▢ Konfigurácia programov ťahovania [18]
- ▢ Spustenie ťahovacích operácií [23]

LED indikátory nastavenia nuly

Indikátory LED kľúča MTRwrench 200 upozorňujú operátora, keď je potrebné nastaviť nulu, a informujú o priebehu, dokončení a prípadných chybách procesu nulovania:

LED indikátory	Význam	Poznámka
Všetky LED indikátory progresu blikajú na bielo	 Vyžaduje sa nastavenie nuly.	Umiestnite kľúč do kolísky.
LED indikátory progresu sa postupne zapínajú a vypínajú tam a späť.	 Prebieha nastavenie nuly. Prebieha aktualizácia firmvéru	Nehýbte kľúčom. Kľúč nezaťažujte.
LED indikátory progresu vypnuté.	 Nastavenie nuly úspešne dokončené.	-
LED indikátory progresu blikajú na bielo + LED indikátor chyby/výstrahy blikajú na červeno	 Nastavenie nuly zlyhalo v dôsledku pohybu kľúča alebo zaťaženia snímača.	Odstráňte kľúč a opäť ho vložte do kolísky, aby ste mohli spustiť nové nastavovanie nuly.
LED indikátory progresu neprerušované červené + LED indikátor chyby/výstrahy blikajú na červeno	 Nastavenie nuly zlyhalo druhýkrát počas v dôsledku pohybu kľúča alebo zaťaženia snímača.	Odstráňte kľúč a opäť ho vložte do kolísky, aby ste mohli spustiť nové nastavovanie nuly.

Relevantné informácie

- ▢ Vykonanie nastavenia nuly [22]

LED indikátory nabitia

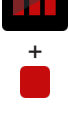
Keď je kľúč MTRwrench 200 v kolíske a po dokončení procesu nulovania, indikátory kľúča upozorňujú operátora na stav nabíjania:

1 LED kontrolka bliká na bielo		Nabíjanie batérie medzi 0 % a 30 %
1 LED kontrola neprerušovane na bielo a 2. bliká na bielo		Nabíjanie batérie medzi 31 % a 60 %
2. LED kontrola neprerušovane na bielo a 3. bliká na bielo		Nabíjanie batérie medzi 61 % a 90 %
3. LED kontrolka neprerušovane na nabiele		Nabíjanie batérie medzi 91 % a 100 %

LED indikátory ťahovacích operácií

Počas ťahovania poskytujú LED indikátory kľúča MTRwrench 200 obsluhu vizuálnu spätnú väzbu o priebehu a výsledku prebiehajúceho ťahovania:

Fáza operácie	Prejav LED indikátorov	Význam
Program ťahovania bol odoslaný do kľúča	LED indikátor vykonanej úlohy neprerušite svieti	 Kľúč prijal program ťahovania

Fáza operácie	Prejav LED indikátorov	Význam
Prebieha ťahovanie	LED indikátor progresu 1 bliká na bielo	 10-25 % dosiahnutého momentu alebo zistené uvoľnenie
Prebieha ťahovanie	LED indikátor progresu 1 svieti neprerušovane nabielo	 25 % dosiahnutého momentu kliknutia
Prebieha ťahovanie	LED indikátor progresu 1 svieti neprerušovane nabielo LED indikátor progresu 2 bliká na bielo	 40 % dosiahnutého momentu kliknutia
Prebieha ťahovanie	LED indikátor progresu 1 svieti neprerušovane nabielo LED indikátor progresu 2 svieti neprerušovane nabielo	 55 % dosiahnutého momentu kliknutia
Prebieha ťahovanie	LED indikátor progresu 1 svieti neprerušovane nabielo LED indikátor progresu 2 svieti neprerušovane nabielo LED indikátor progresu 3 bliká na bielo	 70 % dosiahnutého momentu kliknutia
Prebieha ťahovanie	LED indikátor progresu 1 svieti neprerušovane nabielo LED indikátor progresu 2 svieti neprerušovane nabielo LED indikátor progresu 3 svieti neprerušovane nabielo	 85 % dosiahnutého momentu kliknutia
Ťahovanie úspešne dokončené	Žiadny LED indikátor progresu neblinká	 100 % dosiahnutého momentu kliknutia
Výsledok ťahovania	Všetky LED indikátory progresu svietia neprerušovane na zeleno + LED indikátor projekcie svieti neprerušovane na zeleno	 Výsledok OK
Výsledok ťahovania	Všetky LED indikátory progresu blikajú na červeno + LED indikátor projekcie svieti neprerušovane na červeno	 Výsledok nie je OK Možné príčiny podľa stratégie ťahovania: ■ Max. moment presiahnutý. ■ Max. uhol presiahnutý. ■ Časový limit vypršal. ■ Náhodné uvoľnenie. ■ Nesprávne umiestnenie. ■ Rehit. ■ Rýchle ťahovanie. ■ Pokles momentu.

Relevantné informácie

 LED indikátory chýb a výstrah [9]

LED indikátory chýb a výstrah

Indikátor **LED chyby/výstrahy** kľúča MTRwrench 200 spolu s **LED indikátormi progresu** upozorňujú operátora na zistené chyby a poškodenia.

LED indikátory		Diagnóza	Nápravné opatrenia
LED indikátor výstrahy blinká na červeno		Menšie preťaženie snímača (120 až 150 % nominálneho momentu)	Umiestnite kľúč do kolísky a vykonajte nastavenie nuly.
LED indikátory progresu blinkajú na červeno + LED indikátor výstrahy svieti nepretršovane na červeno	 + 	Kľúč zablokován v dôsledku veľkého preťaženia snímača (>150 % nominálneho momentu)	Ukončíte uťahovacie operácie a kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti Atlas Copco.
LED indikátory progresu blinkajú na bielo + LED indikátor výstrahy blinká na červeno	 + 	Nastavenie nuly zlyhalo v dôsledku pohybu kľúča alebo zaťaženia snímača.	Odstráňte kľúč a opäť ho vložte do kolísky, aby ste mohli spustiť nové nastavovanie nuly.
LED indikátory progresu nepretršovane červené + LED indikátor výstrahy blinká na červeno	 + 	Nastavenie nuly zlyhalo druhýkrát počas v dôsledku pohybu kľúča alebo zaťaženia snímača.	Odstráňte kľúč a opäť ho vložte do kolísky, aby ste mohli spustiť nové nastavovanie nuly.
LED indikátory progresu vypnuté + LED indikátor výstrahy blinká na červeno	 + 	Vyžaduje sa kalibrácia alebo mechanický servis.	Odošlite kľúč do servisu

Relevantné informácie

-  Vykonanie nastavenia nuly [22]

Okolité podmienky

Len na použitie v interiéri	
Nadmorská výška	Až do 2000 m
Rozsah teploty okolia	+5 až +40 °C (+41 až +104 °F)
Maximálna relatívna vlhkosť 80 % pri teplote do 31 °C, klesajúca lineárna do 50 % pri 40 °C	

Údaje o produkte

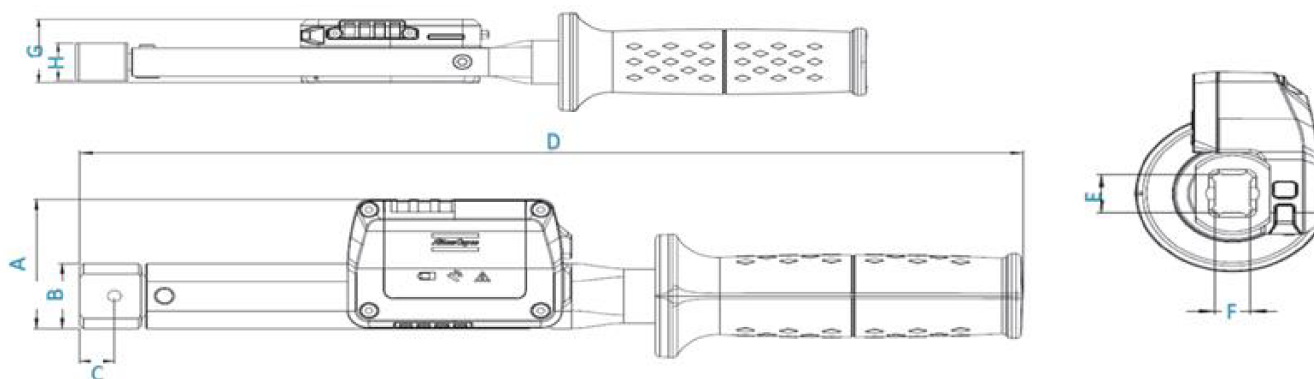
Rozsah prevádzkového momentového rozsahu	40 [N·m] - 200 [N·m] / 29.5 [lb·ft] - 147.5 [lb·ft]
Upínadlo	14x18 mm
Celková dĺžka	391 mm
Hmotnosť	1.11 kg / 2.45 lb
Prevádzkový momentový rozsah	od 20% do 100 % kapacity
Mechanická opakovateľnosť kliknutia	± 3%
Presnosť merania momentu	± 3%

Preťažiteľnosť	150 % nominálnej kapacity
Maximálna uhlová rýchlosť	250 °/s
Presnosť merania uhla	± 3,6 ° / 360 ° (pri 6 ° za sekundu)
Teplotná stabilita merania momentu	+10 °C až +40 °C (10 °F až 104 °F)
Kapacita pamäte výsledkov uťahovania	10 000 (maximálne)
Napájací zdroj	Dobíjateľná batéria NiMH AA 1900mAh 1,2V
Rádiová vzdialenosť	Až do 20 m

Túto vzdialenosť môžu ovplyvniť rôzne faktory:

- Charakteristika antény: umiestnenie antén súpravy MTR-KIT môže ovplyvniť dosah.
- Podmienky prostredia: počasie, terén, prekážky, kovové časti môžu ovplyvniť silu signálu a dosah.
- Rušenie: iné elektronické zariadenia a signály môžu spôsobovať rušenie, čím sa znižuje účinný dosah.

Rozmery



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
56,1	32	14,3	391,1	18	14	35,4	25

Frekvencie rádiového modulu MTRw

i Pre výber frekvencie pozri miestnu regulačnú doménu.

Európa

Číslo	Kanál	Frekvencia [MHz]	Prenosová rýchlosť [bit/s]
1	51	868,044	19200
2	52	868,088	19200
3	53	868,132	19200
4	54	868,176	19200
5	55	868,221	19200
6	56	868,265	19200
7	57	868,309	19200
8	58	868,353	19200

Číslo	Kanál	Frekvencia [MHz]	Prenosová rýchlosť [bit/s]
9	59	868,397	19200
10	60	868,442	19200
11	61	868,486	19200
12	62	868,530	19200
13	63	868,744	19200
14	64	868,788	19200
15	65	868,832	19200
16	66	868,876	19200
17	67	868,921	19200
18	68	868,965	19200
19	69	869,009	19200
20	70	869,053	19200
21	71	869,097	19200
22	72	869,142	19200
23	73	869,444	19200
24	74	869,488	19200
25	75	869,532	19200

USA, CANADA

Číslo	Kanál	Frekvencia [MHz]	Prenosová rýchlosť [bit/s]
1	1	902,132	19200
2	2	902,176	19200
3	3	902,220	19200
4	4	902,264	19200
5	5	902,308	19200
6	6	902,352	19200
7	7	902,396	19200
8	8	902,440	19200
9	9	902,484	19200
10	10	902,528	19200
11	11	902,572	19200
12	12	902,616	19200
13	13	902,660	19200
14	14	902,704	19200
15	15	902,748	19200
16	16	902,792	19200
17	17	902,836	19200
18	18	902,880	19200
19	19	902,924	19200
20	20	902,968	19200
21	21	903,012	19200
22	22	903,056	19200
23	23	903,100	19200
24	24	903,144	19200

Číslo	Kanál	Frekvencia [MHz]	Prenosová rýchlosť [bit/s]
25	25	903,188	19200
26	26	903,232	19200
27	27	903,276	19200
28	28	903,320	19200
29	29	903,364	19200
30	30	903,408	19200
31	31	903,452	19200
32	32	903,496	19200
33	33	903,540	19200
34	34	903,584	19200
35	35	903,628	19200
36	36	903,672	19200
37	37	903,716	19200
38	38	903,760	19200
39	39	903,804	19200
40	40	903,848	19200
41	41	903,892	19200
42	42	903,936	19200
43	43	903,980	19200
44	44	904,024	19200
45	45	904,068	19200
46	46	904,112	19200
47	47	904,156	19200
48	48	904,200	19200
101	101	922,552	19200
102	102	922,681	19200
103	103	922,810	19200
104	104	922,939	19200
105	105	923,068	19200
106	106	923,198	19200
107	107	923,327	19200
108	108	923,456	19200
109	109	922,600	19200
110	110	922,800	19200
111	111	923,000	19200
112	112	923,200	19200
113	113	923,400	19200
114	114	923,600	19200
115	115	923,800	19200
116	116	924,000	19200
117	117	924,200	19200
118	118	924,400	19200
119	119	924,600	19200
120	120	924,800	19200
121	121	925,000	19200
122	122	925,200	19200
123	123	925,400	19200

Číslo	Kanál	Frekvencia [MHz]	Prenosová rýchlosť [bit/s]
124	124	925,600	19200
125	125	925,800	19200
126	126	926,000	19200
127	127	926,200	19200
128	128	926,400	19200
129	129	926,600	19200
130	130	926,800	19200
131	131	927,000	19200
132	132	927,200	19200
133	133	927,400	19200
134	134	921,390	19200
135	135	921,519	19200
136	136	921,648	19200
137	137	921,777	19200
138	138	921,906	19200
139	139	922,036	19200
140	140	922,165	19200
141	141	922,294	19200
142	142	922,423	19200
143	143	922,552	19200
144	144	922,681	19200
145	145	922,810	19200
146	146	922,939	19200
147	147	923,068	19200
148	148	923,198	19200
149	149	923,327	19200
150	150	923,456	19200
151	151	922,600	19200
152	152	922,800	19200
153	153	923,000	19200
154	154	923,200	19200
155	155	923,400	19200
156	156	923,600	19200
157	157	923,800	19200
158	158	924,000	19200
159	159	924,200	19200
160	160	924,400	19200
161	161	924,600	19200
162	162	924,800	19200
163	163	925,000	19200
164	164	925,200	19200
165	165	925,400	19200
166	166	925,600	19200
167	167	925,800	19200
168	168	926,000	19200
169	169	926,200	19200
170	170	926,400	19200

Číslo	Kanál	Frekvencia [MHz]	Prenosová rýchlosť [bit/s]
171	171	926,600	19200
172	172	926,800	19200
173	173	927,000	19200
174	174	927,200	19200
175	175	927,400	19200

MTRwrench používa subpásmo v rozsahu od kanála 1 do 48

2,4 GHz pásmové kanály

Číslo	Kanál	Frekvencia [MHz]
2011	11	2405
2012	12	2410
2013	13	2415
2014	14	2420
2015	15	2425
2016	16	2430
2017	17	2435
2018	18	2440
2019	19	2445
2020	20	2450
2021	21	2455
2022	22	2460
2023	23	2465
2024	24	2470
2025	25	2475
2026	26	2480

Príslušenstvo

Kompatibilná batéria

Dobíjateľná batéria NiMH AA (1900 mAh, 1,2 V) napája MTRwrench 200.

 Nástroj je kompatibilný s vyššie uvedenými dobíjateľnými batériami.

Odporúča sa používať dobíjateľné batérie s číslom dielu
4027 0048 20.

 **VAROVANIE** Nikdy sa nepokúšajte dobíjať nenabíjateľné batérie! Nenabíjateľné batérie môžu pri nabíjaní vytekať. Môžu vybuchnúť a spôsobiť riziko požiaru a zranení.

Relevantné informácie

 Zapnutie kľúča [21]

 Vypnutie kľúča [22]

Koncové nástroje

Kľúč MTRwrench 200 má štandardný pohon (14x18 mm) kompatibilný s rôznymi typmi koncových nástrojov.

Ak chcete vypočítať skutočný moment pôsobiaci na spoj pri použití konkrétneho nástroja na koncovú montáž, keď konfigurujete ťahovací program na Power Focus 6000/Power Focus 8 zadajte nameranú dĺžku nástroja na koncovú montáž (ako je znázornené na obrázku nižšie) do poľa *Veľkosť nástroja* v **Kroku ťahovania MWR**.



A	Hodnotu <i>Veľkosť nástroja</i> zadajte do Krok ťahovania MWR na Power Focus 6000/Power Focus 8.
---	---

Ďalšie informácie o konfigurácii ťahovacích programov nájdete v časti *Príručka používateľa Power Focus 6000* alebo *Príručka používateľa Power Focus 8* podľa používaného ovládača.

Inštalácia

Počiatočná konfigurácia

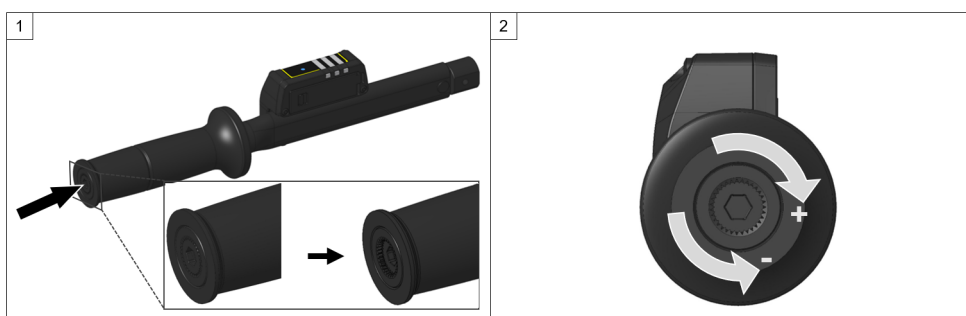
Nastavenie momentu kliknutia

1. Vložte a zatlačte nastavovací kľúč MTRwrench na koniec rukoväte MTRwrench 200.

i Číslo dielu nastavovacieho kľúča MTRwrench: **8439004834**.

2. Otáčaním nastavovacieho kľúča MTRwrench v smere hodinových ručičiek zvýšite moment kliknutia alebo proti smeru hodinových ručičiek znížite moment kliknutia.

i Rozsah momentu je uvedený na štítku kľúča.



Pripojenie kľúča k súprave MWR-KIT

Ďalšie informácie o tom, ako spustiť a riadiť prepojenie medzi kľúčom MTRwrench 200 a súpravou MWR-KIT nájdete v časti *Produktové pokyny pre súpravu MWR-KIT*.

Prevádzka

Návod na konfiguráciu

Konfigurácia programov ťahovania

Programy ťahovania kľúča MTRwrench 200 sa konfigurujú a spravujú prostredníctvom Power Focus 6000 alebo Power Focus 8.

Aby bolo možné komunikovať so zariadením Power Focus a prijímať programy ťahovania, musí byť kľúč MTRwrench 200 najprv prepojený so súpravou MWR-KIT pripojenou k zariadeniu Power Focus.

k sa počas prevádzky kľúč MTRwrench 200 dostane mimo rádiového dosahu, kľúč bude pokračovať v práci s posledným programom ťahovania, ktorý mu priradil Power Focus, a môže uložiť až 10 000 výsledkov. Keď sa kľúč MTRwrench 200 vráti do rádiového dosahu, zariadenie Power Focus načíta zo-zbierané výsledky a oznámi všetky prípadné zmeny, ktoré boli vykonané v pridelenom ťahovacom programe počas obdobia mimo dosahu.

i Ďalšie informácie o tom, ako spustiť a riadiť komunikáciu medzi zariadeniami nájdete v časti *Produktové pokyny pre súpravu MWR-KIT*.

Ďalšie informácie o konfigurácii ťahovacích programov nájdete v časti *Príručka používateľa Power Focus 6000* alebo *Príručka používateľa Power Focus 8* podľa používaného ovládača.

Stratégie ťahovania

Táto časť obsahuje prehľad stratégií ťahovania, ktoré sú k dispozícii na konfiguráciu programov ťahovania na prevádzku kľúča MTRwrench 200.

Ďalšie informácie o konfigurácii ťahovacích programov nájdete v časti *Príručka používateľa Power Focus 6000* alebo *Príručka používateľa Power Focus 8* podľa používaného ovládača.

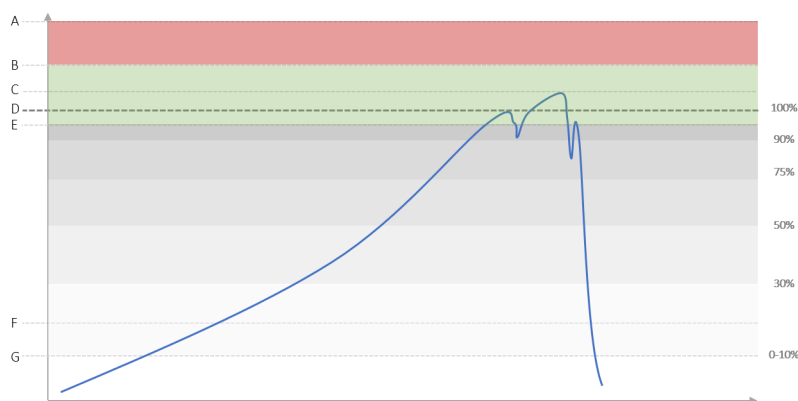
Stratégia kontroly momentu

Stratégia kontroly momentu pomáha operátorovi dosiahnuť požadovaný cieľový moment bez snímania uhla.

Hlavné parametre, ktoré definujú túto stratégiu, sú nasledovné:

Parameter	Popis
<i>Moment kliknutia*</i>	Cieľová hodnota momentu.
<i>Spustenie programu ťahovania</i>	Hodnota momentu, pri ktorej sa ťahovanie spustí. Musí byť $\geq$ MTRwrench 200 hodnota <i>Min. momentu</i> .
<i>Minimálny moment</i>	Dolná hraničná hodnota momentu.
<i>Maximálny moment</i>	Horná hraničná hodnota momentu.

i Parametre s hviezdičkou sú povinné.



Moment vs. uhol

A	Výmena skrutky	E	Minimálny moment
B	Maximálny moment	F	Spúšťač momentu
C	Záverečný moment	G	Začiatok programu ťahovania
D	Moment kliknutia		

Výsledok je v poriadku, ak je hodnota momentu kliknutia v rámci hornej a dolnej hraničnej hodnoty momentu definovanej pre zvolený program ťahovania.

Ďalšie informácie o konfigurácii ťahovacích programov nájdete v časti *Príručka používateľa Power Focus 6000* alebo *Príručka používateľa Power Focus 8* podľa používaného ovládača.

Relevantné informácie

📖 LED indikátory ťahovacích operácií [8]

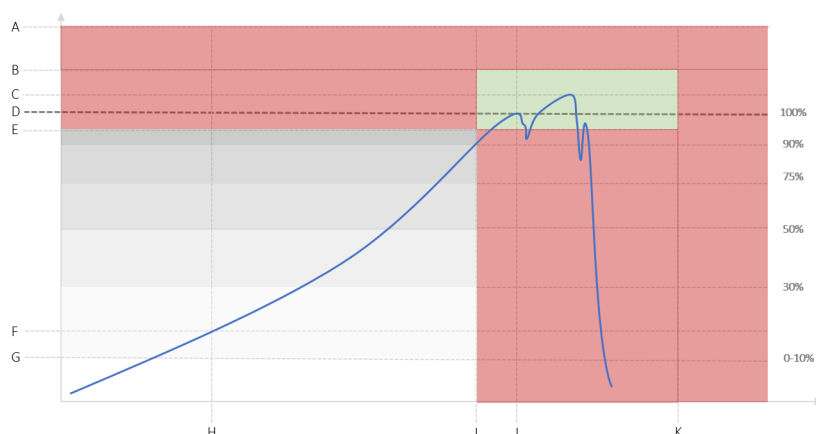
Stratégia ovládania momentu / monitorovania uhla

Stratégia ovládania momentu / monitorovania uhla pomáha operátorovi dosiahnuť požadovaný cieľový moment bez snímania uhla.

Hlavné parametre, ktoré definujú túto stratégiu, sú nasledovné:

Parameter	Popis
<i>Spustenie programu ťahovania</i>	Hodnota momentu, pri ktorej sa ťahovanie spustí. Musí byť $\geq$ MTRwrench 200 hodnota <i>Min. momentu</i> .
<i>Minimálny moment</i>	Dolná hraničná hodnota momentu.
<i>Maximálny moment</i>	Horná hraničná hodnota momentu.
<i>Moment kliknutia*</i>	Cieľová hodnota momentu.
<i>Spúšťač momentu</i>	Hodnota momentu, pri ktorej sa spustí meranie uhla.
<i>Minimálny uhol*</i>	Dolná hraničná hodnota uhla.
<i>Maximálny uhol*</i>	Horná hraničná hodnota uhla.

i Parametre s hviezdíčkou sú povinné.



Moment vs. uhol

A	Výmena skrutky	G	Spustenie programu ťahovania
B	Maximálny moment	H	Začína meranie uhla (pri spúšťači momentu)
C	Záverečný moment	I	Minimálny uhol
D	Moment kliknutia	J	Uhol pri bode kliknutia
E	Minimálny moment	K	Maximálny uhol
F	Spúšťač momentu		

Výsledok je ok, ak:

- je hodnota momentu kliknutia v rámci hornej a dolnej hraničnej hodnoty momentu definovanej pre zvolený program ťahovania,

a

- je uhol v rámci hornej a dolnej hraničnej hodnoty momentu definovanej pre zvolený program ťahovania.

Ďalšie informácie o konfigurácii ťahovacích programov nájdete v časti *Príručka používateľa Power Focus 6000* alebo *Príručka používateľa Power Focus 8* podľa používaného ovládača.

Prevádzkové pokyny

Pokyny ohľadom ergonómie

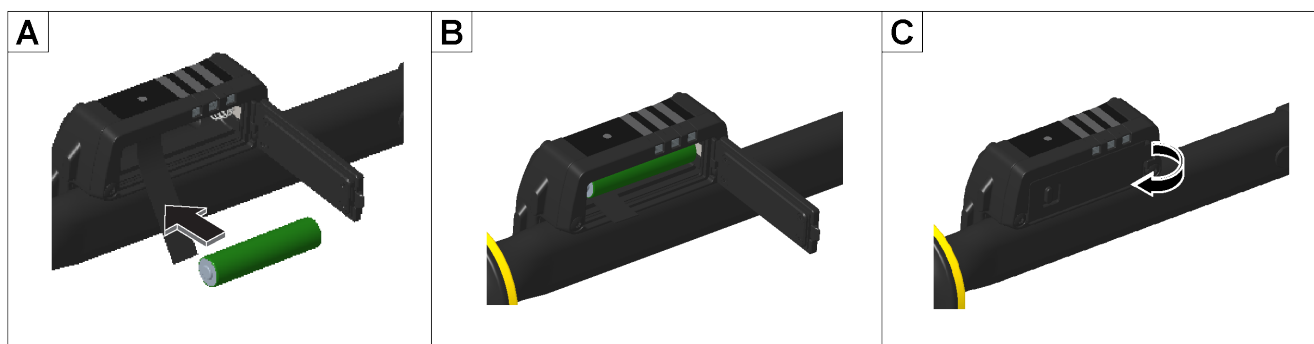
Pri čítaní tohto zoznamu všeobecných ergonomických smerníc sa zamyslite nad vašou pracovnou stanicou, aby identifikovali oblasti vylepšenia postoja, umiestnenia komponentov alebo pracovného prostredia.

- Robte si časté prestávky a často meňte pracovné polohy.
- Prispôbte oblasť pracovnej stanice vašim potrebám a pracovným úlohám.
 - Prispôbte oblasť pohodlného dosahu určením, kde musia byť časti alebo nástroje umiestnené, aby ste predišli statickému zaťaženiu.
 - Použite výbavu pracovnej stanice ako stoly a stoličky vhodné pre pracovnú úlohu.
- Počas montážnych úkonov sa vyhnite pracovným polohám nad úrovňou ramien alebo zahŕňajúcim statické držanie.
 - Pri práci nad úrovňou ramien znížte zaťaženie na statické svaly znížením hmotnosti nástroja použitím napríklad momentových ramien, hadicových navijakov alebo vyvažovacích záťaží. Zaťaženie statických svalov môžete tiež znížiť uchopením nástroja bližšie k telu.
 - Často si robte prestávky.
 - Vyhnite sa extrémnym polohám ramena alebo zápästia, hlavne počas úkonov, ktoré si vyžadujú silu.
- Prispôbte pohodlné zorné pole, ktoré si vyžaduje minimálny pohyb očí a hlavy.
- Použite osvetlenie vhodné pre pracovnú úlohu.

- Použite nástroj vhodný pre pracovnú úlohu.
- V hlučnom prostredí používajte ochranné vybavenie.
- Aby ste minimalizovali vystavenie nadmerným úrovniám vibrácií, používajte kvalitné vkladacie nástroje a spotrebné diely.
- Minimalizujte vystavenie reakčným silám.
 - Pri rezaní:
Rezací kotúč sa môže zaseknúť, ak dôjde k jeho ohnutiu alebo nesprávnemu vedeniu. Vždy používajte správnu prírubu pre rezací kotúč a neohýbajte ho počas prevádzky.
 - Pri vŕtaní:
Pri prevŕtaní korunkovým vrtákom môže dôjsť k zastaveniu vrtáka. Ak je krútiaci moment pri preťažení vysoký, použite podporné rukoväte. Bezpečnostná norma ISO11148 časť 3 odporúča použitie zariadenia na absorbovanie reakčného momentu nad 10 Nm pre nástroje s pištoľovou rukoväťou a 4 Nm pre zapuzdrené nástroje.
 - Pri použití skrutkovačov alebo uťahovacích kľúčov s priamym pohonom:
Reakčné sily závisia od nastavení nástroja a vlastností spoja. Množstvo reakčnej sily, ktorú zvládne operátor, určuje sila a postoj operátora. Prispôbte momentové nastavenie sile a postoj operátora a pri prívelkej výške nástroja použite momentové rameno alebo reakčnú tyč.
- V prašnom prostredí použite systém na odsávanie prachu alebo noste ochrannú dýchaciu masku.

Zapnutie kľúča

1. V zadnej časti kľúča MTRwrench 200 zatahnete zaistovaciu páčku na dvierkach krytu batérie a otvoríte dvierka.
2. Vložte batériu do puzdra.
 - i** Dbajte na to, aby bol okraj šnúrky viditeľný, čo uľahčí jej odstránenie.
3. Zatvorte dvierka puzdra batérie.
 - i** Dbajte na to, aby okraj šnúrky zostal vnútri.



Keď je kľúč MTRwrench 200 zapnutý, **LED indikátory progresu** na HMI začnú blikať na bielo , čo znamená, že kľúč MTRwrench 200 vyžaduje nastavenie nuly.

LED indikátor rádio komunikácie na HMI začne blikať  , čím upozorňuje, že bezdrôtová komunikácia kľúča MTRwrench 200 je zapnutá.

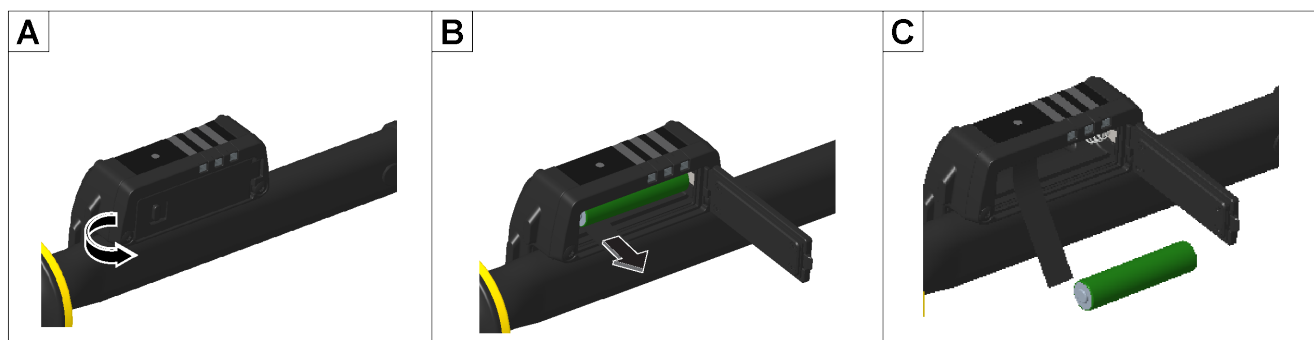
Relevantné informácie

-  Vykonanie nastavenia nuly [22]

Vypnutie kľúča

1. V zadnej časti kľúča MTRwrench 200 zatiahnite zaistovaciu páčku na dvierkach krytu batérie a otvoríte dvierka.
2. Potiahnutím za okraj šnúrky vyberte batériu z puzdra.
3. Zatvorte dvierka puzdra batérie.

i Dbajte na to, aby okraj šnúrky zostal vnútri.



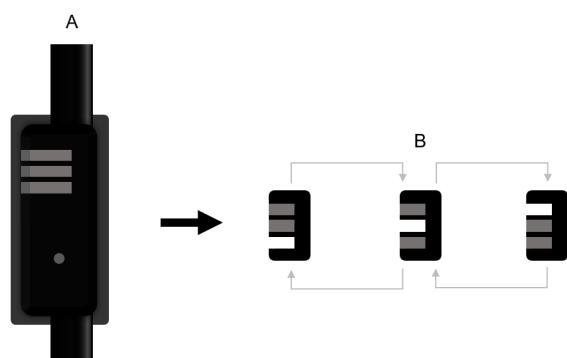
Vykonanie nastavenia nuly

Nastavenie nuly sa vyžaduje v nasledujúcich situáciách:

- Po zapnutí kľúča MTRwrench 200.
- Po menšom preťažení snímača.

Ak chcete vykonať nastavenie nuly, postupujte nasledovne:

1. Umiestnite kľúč MTRwrench 200 do kolísky.
Uvoľnite kľúč a nedotýkajte sa ho, kým nebude nastavenie nuly dokončené.
2. Počas nastavovania nuly sa **LED indikátory progresu** postupne zapínajú a vypínajú, ako je to znázornené na obrázku nižšie:



A Pohľad zhora na kľúč v kolíske.

B Znázornenie prejavu **LED indikátorov progresu** počas nastavovania nuly.

Ak je nastavenie nuly úspešné, **LED indikátory progresu** sa vypnú.

Relevantné informácie

- LED indikátory nastavenia nuly [8]
- LED indikátory chýb a výstrah [9]

Manipulácia s kľúčom

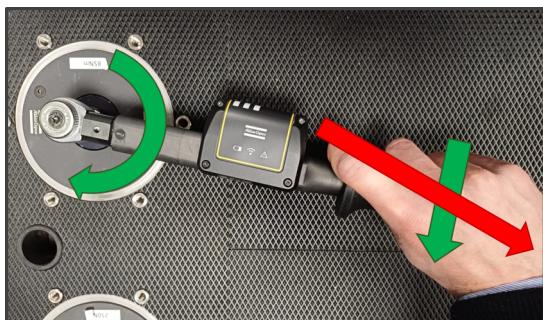
Správna manipulácia:



- Uťahujte rovnomernými ťahmi.
- Pri uťahovaní držte kľúč MTRwrench 200 za stred rukoväte.
- Silu vyvíjajte len v smere uťahovania.
- Sila pôsobiaca na kľúč musí byť jednoručná, rovnomerná, paralelná a musí pokračovať, kým nástroj nezacvakne.
- Dodržiavajte rýchlosť uťahovania, ktorá vám umožní okamžite zastaviť uťahovanie, len čo kľúč MTRwrench 200 zacvakne.

Nesprávna manipulácia:

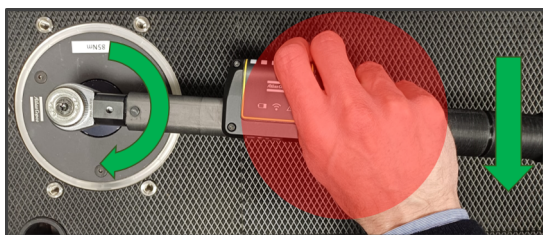
- Po automatickom uvoľnení (kliknutí) nevyvíjajte na kľúč žiadnu silu.
- Na kľúč nevyvíjajte silu v inom smere ako v smere uťahovania.



- Počas uťahovania sa nedotýkajte tela kľúča MTRwrench 200. Poloha palca na trubici mení hodnotu kliknutia!



- Počas uťahovania nedržte puzdro batérie kľúča MTRwrench 200.



Spustenie uťahovacích operácií

1. Pripojte kľúč MTRwrench 200 k Power Focus 6000/Power Focus 8 cez MWR-KIT.

2. V Power Focus nakonfigurujte program ťahovania a priradte úlohu kľúču MTRwrench 200.
Keď kľúč MTRwrench 200 prijme úlohu a je pripravený na použitie, rozsvieti sa **LED indikátor vykonanej úlohy** na HMI .
 3. Na kľúč pripojte požadovaný nástroj pre koncovú montáž a vykonajte ťahovanie.
LED indikátor vykonanej úlohy sa zapne , keď ťahovanie prebieha.
 4. Keď kľúč MTRwrench 200 dosiahne bod zacvaknutia, uvoľnite ho.
-  Kľúč MTRwrench 200 dokáže uložiť až 10 000 výsledkov. Ak sa kľúč vypne alebo ak sa dostane mimo rádiového dosahu, výsledky sa dajú načítať pomocou funkcie Power Focus, keď sa kľúč MTRwrench 200 opäť zapne alebo keď sa vráti do rádiového dosahu.

Relevantné informácie

-  LED indikátory ťahovacích operácií [8]

Servis

Návod na údržbu

Servisné odporúčania

Odporúča sa preventívna údržba v pravidelných intervaloch. Pozrite si podrobné informácie o preventívnej údržbe. Ak výrobok nefunguje správne, prerušte jeho prevádzku a skontrolujte ho.

Ak nie sú zahrnuté žiadne podrobné informácie o preventívnej údržbe, postupujte podľa týchto všeobecných pokynov:

- Príslušné diely dôkladne vyčistite
- Vymeňte všetky poškodené alebo opotrebené diely

Čistenie

Udržiavajte MTRwrench 200 čistý.

Po použití odstráňte z MTRwrench 200 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 MTRwrench 200 používajte antistatickú čistiacu handričku.

Na čistenie MTRwrench 200 nepoužívajte drsné čistiace prostriedky.

Vyčistite kontakt MTRwrench 200 pomocou čistiaceho roztoku na elektrické kontakty.

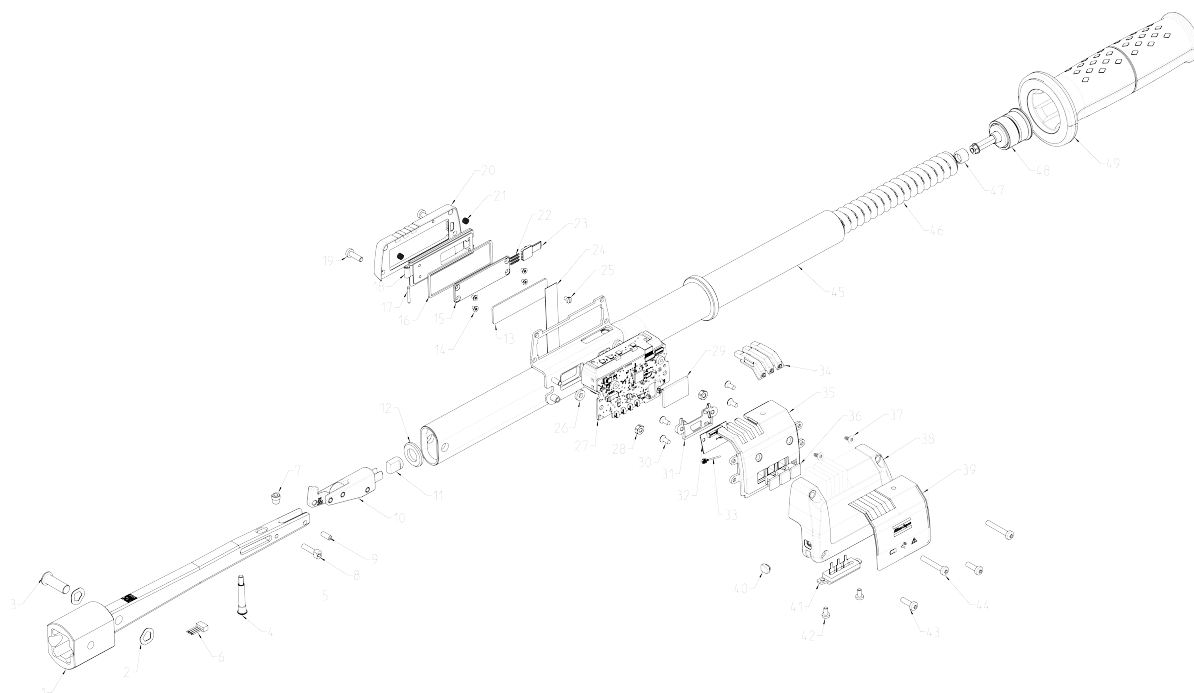
Recyklácia

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.

Recyklačné pokyny



Poz.	Diel	Recyklovať ako
1	Snímač	Zmiešaný odpad
2	Podložka	Med'
3	Kolík	Oceľ
4	Kolík	Oceľ
5	Matica	Oceľ
6	Kábel	OEEZ
7	Matica	Oceľ
8	Skrutka	Oceľ
9	Kolík	Oceľ
10	Kinematický reťazec	Oceľ
11	Rozperka	Plast
12	Rozperka	Oceľ

Poz.	Diel	Recyklovať ako
13	Páska	Plast
14	Skrutka	Oceľ
15	Panel	Oceľ
16	Tesnenie	Guma
17	Kolík	Oceľ
18	Dvere	Oceľ
19	Skrutka	Oceľ
20	Kryt	Hliník
21	Helicoil	Oceľ
22	Pružina	Oceľ
23	Tlačidlo	Oceľ
24	Páska	Plast
25	Skrutka	Oceľ
26	Rozperka	Oceľ
27	Doska elektroniky 1	Zmiešaný odpad
28	Podložka	Oceľ
29	Tienenie	Oceľ
30	Skrutka	Oceľ
31	Podpera elektroniky	Plast
32	Doska elektroniky 2	OEEZ
33	Kábel	OEEZ
34	Svetlovod	Plast
35	Kryt	Plast
36	Svetlovod	Plast
37	Skrutka	Oceľ
38	Kryt	Hliník
39	Štítok	Plast
40	Svetlovod	Plast
41	Konektor	OEEZ
42	Skrutka	Oceľ
43	Skrutka	Oceľ
44	Skrutka	Oceľ
45	Rúrka	Oceľ
46	Pružina	Oceľ
47	Rozperka	Plast
48	Systém regulátora	Oceľ
49	Rukoväť	Plast



**Atlas Copco Industrial
Technique AB**
SE-10523 STOCKHOLM
Švédsko
Telefón: +46 8 743 95 00
www.atlascopco.com

© Copyright 2025, Atlas Copco Industrial Technique AB. Všetky práva vyhradené. Akékoľvek neautorizované použitie alebo kopírovanie obsahu alebo jeho časti je zakázané. Týka sa to predovšetkým obchodných značiek, označení modelov, čísiel dielov a výkresov.

Z rešpektu pred divokou zverou a prírodou je naša technická literatúra vytlačená na papieri ohľaduplnom voči životnému prostrediu.