

MTRwrench 200

Trycksak nr 9839 3461 02
Publiceringsdatum 2025-06-05

Gäller från serienummer A7440001

Produktinstruktioner

MTRwrench 200

8439004804



VARNING

Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner

Underlåtenhet att följa alla säkerhetsvarningar och instruktioner kan leda till en elektrisk stöt, eldsvåda och/eller svåra personskador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida bruk

Atlas Copco

Innehållsförteckning

Produktinformation.....	3
Allmän information	3
Signalord för säkerhet	3
Garanti.....	3
Webbplats.....	3
ServAid	4
Ursprungsland	4
Dimensionsritningar	4
Översikt.....	4
Systemöversikt	4
Verktysöversikt	5
Översikt över lysdioder	5
Miljöförhållanden	10
Produktdata	10
Mått.....	11
MTRw-radiomodulfrekvenser	11
2,4 GHz-bandkanaler	15
Tillbehör.....	15
Installation	17
Förstakonfiguration	17
Justera klickmomentet.....	17
Ansluta nyckeln till MWR-KIT	17
Användning	18
Konfigurationsanvisningar	18
Konfigurera åtdragningsprogram.....	18
Åtdragningsstrategier	18
Handhavande	20
Ergonomiska riktlinjer	20
Sätta på nyckeln	21
Stänga av nyckeln	22
Utföra en nolljustering.....	22
Hantera nyckeln.....	22
Utföra åtdragningsåtgärder.....	23
Service	25
Underhåll	25
Servicerekommendationer.....	25
Rengöring	25
Återvinning	26
Miljöföreskrifter	26
Återvinningsinstruktioner	26

Produktinformation

Allmän information

VARNING Risk för allvarliga personskador eller skador på egendom

Du måste ha läst, förstått och följt alla anvisningar innan du använder verktyget. Om inte alla anvisningar efterföljs finns risk för elchock, brand, allvarliga personskador eller skador på egendom.

- ▶ Läs all säkerhetsinformation som levereras tillsammans med de olika delarna i systemet.
- ▶ Läs alla produktanvisningar för installation, drift och underhåll av de olika delarna i systemet.
- ▶ Läs alla lokala lagstiftade säkerhetsföreskrifter när det gäller systemet och delar till dessa.
- ▶ Spara all information och alla anvisningar för framtida referens.

Signalord för säkerhet

Säkerhetssignalorden **Fara**, **Varning**, **Aksamhet** och **Observera** har följande innebörder:

FARA	FARA är en farlig situation som om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvarliga personskador.
VARNING	VARNING är en farlig situation som om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.
AKTSAMHET	AKTSAMHET, använt med säkerhetsvarningssymbolen, indikerar en farlig situation som om den inte undviks, kan resultera i mindre eller måttlig skada.
OBSERVERA	OBSERVERA uppmärksammar om saker som inte är relaterade till personskador.

Garanti

- Produktgarantin upphör att gälla 12+1 månader efter avsändning från Atlas Copcos distributionscenter.
- Normalt slitage på delar ingår inte i garantin.
 - Normalt slitage kräver vanligen byte av delar eller annan justering/översyn vid underhåll av standardverktyg under denna period (uttryckt i tid, drifttimmar eller på annat sätt).
- Produktgarantin bygger på korrekt användning, underhåll och reparation av verktyget och dess komponenter.
- Skador på delar som uppstår som en följd av bristande underhåll eller utförs av andra än parter Atlas Copco eller deras certifierade servicepartners under garantitiden täcks inte av garantin.
- För att undvika skador eller förstörelse av verktygsdelar, bör service utföras på verktyget samt underhållsplaner följas enligt anvisningarna.
- Garantireparationer utförs endast i Atlas Copcos verkstäder eller av auktoriserade servicepartners.

Atlas Copco erbjuder förlängd garanti och toppmodern förbyggande underhåll genom dess ToolCover-kontrakt. För ytterligare information, kontakta din lokala servicerepresentant.

För elektriska motorer:

- Garantin gäller endast när den elektriska motorn inte har öppnats.

Webbplats

Information om våra produkter, tillbehör, reservdelar och publicerade ärenden hittar du på webbplatsen för Atlas Copco

Besök: www.atlascopco.com.

ServAid

ServAid är en portal som uppdateras kontinuerligt och som innehåller teknisk information, till exempel:

- Föreskrifter och säkerhetsinformation
- Tekniska data
- Installations-, drift- och serviceanvisningar
- Reservdelslistor
- Tillbehör
- Dimensionsritningar

Besök: <https://servaid.atlascopco.com>.

Kontakta närmaste representant för Atlas Copco om du behöver ytterligare teknisk information.

Ursprungsland

Se informationen på produktetiketten för uppgift om ursprungsland.

Dimensionsritningar

Dimensionsritningar finns antingen i arkivet över dimensionsritningar eller på ServAid.

Besök: <http://webbox.atlascopco.com/webbox/dimdrw> eller <https://servaid.atlascopco.com>.

Översikt

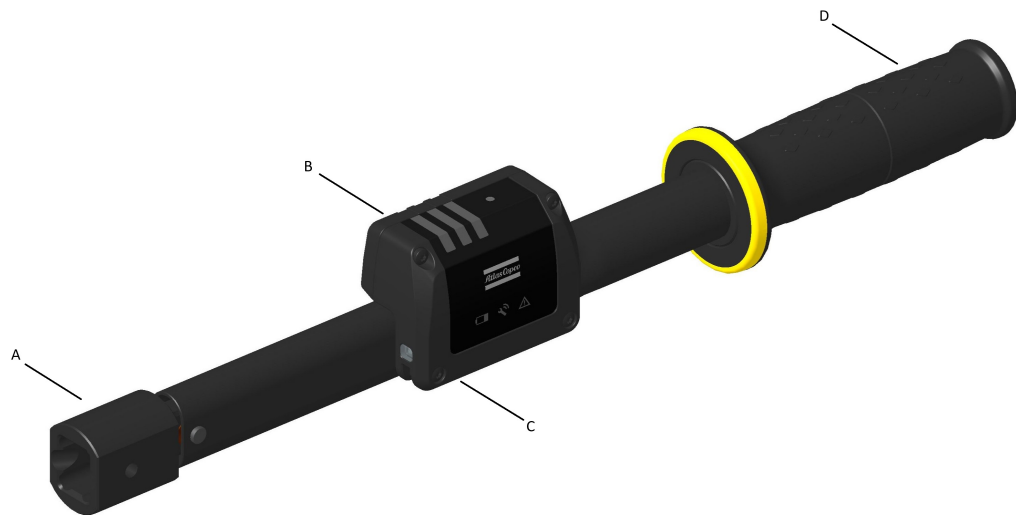
Systemöversikt

MTRwrench 200 är en mekanisk klicknyckel som är kombinerad med en elektronisk momentgivare. Åtdragningsprogrammen konfigureras och tilldelas nyckeln med Power Focus 6000 eller Power Focus 8, som kommunicerar trådlöst med MTRwrench 200 med hjälp av MWR-KIT som gateway.



- i** Mer information om hur du hanterar och konfigurerar MTRwrench 200 finns i *produktinstruktionerna för MWR-KIT*, *användarhandboken för Power Focus 6000* och *användarhandboken för Power Focus 8*.

Verktygsöversikt

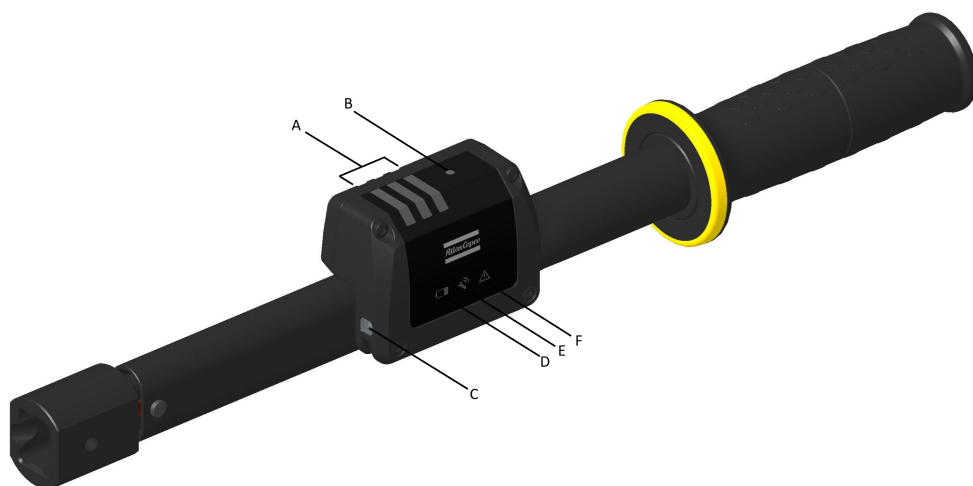


A	Drivenhet	B	Batterihus
C	HMI med lysdioder	D	Handtag

Översikt över lysdioder

MTRwrench 200 HMI är utrustad med fyra lysdioder som visar olika nyckelstatusar, och med tre lysdioder som visar framsteg och resultat av arbetet.

En extra lysdiod för frontprojektion finns tillgänglig för att kommunicera åtdragningsresultat i situationer där operatören inte kan se hela HMI:n.



Position	Namn	Huvudindikationer
A	Framstegslysdioder	■ Framsteg och resultat för åtdragningsåtgärder. ■ Framsteg och resultat för nolljustering. ■ Givaren är överbelastad. ■ Firmware-uppgradering ■ Batteriets laddningsnivå vid laddning på laddstationen
B	Lysdiod för driftredo	■ Åtdragningsprogrammet har skickats till nyckeln.
C	Lysdiod för frontprojektion	■ Resultatet av åtdragningen.
D	Lysdiod för batterinivå	■ Låg batterinivå. ■ Tomt batteri.
E	Lysdiod för radiokommunikation	■ Status för den trådlösa kommunikationen
F	Lysdiod för fel/varning	■ Givaren är överbelastad. ■ Fel vid nolljustering. ■ Kalibrering krävs (utgångsdatum, maximal åtdragning utförd)

Lysdiod för batterinivå

MTRwrench 200 är utrustad med en lysdiod som talar om för operatören om batterinivån sjunker under vissa tröskelvärden.

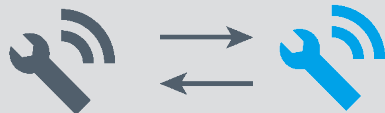
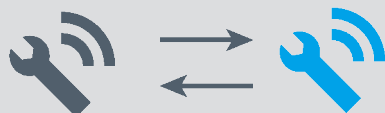
Lysdioden för batterinivå betar sig på följande sätt:

Lysdiodens beteende	Batteriladdningsnivå	Anmärkning
Av 	11 % / 15 % / 35 % – 100 %	Batterinivån är lämplig för drift. Den nedre gränsen för intervallet beror på konfigurationen "Låg batterinivå [%]" via MWR-KIT.
Blinkar rött 	11 % – 14/28 %	Låg batterinivå. Den högre gränsen för intervallet beror på konfigurationen "Låg batterinivå [%]" via MWR-KIT (inaktiverad som standard: i detta fall blinkar den aldrig)
Fast rött sken 	0 % – 10 %	Batteriet är urladdat.

Lysdiod för radiokommunikation

MTRwrench 200 är utrustad med en lysdiod som informerar operatören om nyckelns trådlösa kommunikationsstatus.

Lysdioden för radiokommunikation betar sig på följande sätt:

Lysdiodens beteende	Status för lysdiod	Betydelse
AV		Trådlös kommunikation av.
Ventilerar		Online: trådlös kommunikation på, nyckeln kopplad i täckning
Blinkar		Offline: trådlös kommunikation på, nyckeln kopplad utanför täckning
Blinkar långsamt	 Länge AV Kort PÅ	Nyckeln används inte: trådlös kommunikation på, nyckeln inte kopplad

Lysdiod för driftredo

MTRwrench 200 är utrustad med en lysdiod som meddelar operatören när ett åtdragningsprogram som tilldelats av Power Focus 6000/Power Focus 8 har skickats till MTRwrench 200.

Lysdioden för driftredo betar sig på följande sätt:

Nyckelns skick	Lysdiodens beteende	Betydelse
Inaktiv nyckel	Av 	Åtdragningsprogram saknas.
Inaktiv nyckel	Fast blått sken 	Åtdragningsprogram mottaget. Nyckel redo att användas.
Nyckel aktiv	Av 	Åtdragning pågår.

Relevant information

- ☰ Konfigurera åtdragningsprogram [18]
- ☰ Utföra åtdragningsåtgärder [23]

Lysdioder för nolljustering

Lysdioderna på MTRwrench 200 meddelar operatören när en nolljustering krävs och informerar om hur nollställningsprocessen fortskrider, om den är klar och om eventuella fel:

Lysdioder		Betydelse	Anmärkning
Alla framstegslysdi- oder blinkar vitt		Nolljustering krävs.	Sätt nyckeln i laddstationen.
Framstegslysdi- oder tänds och släcks i sekvens fram och tillbaka.		Nolljustering pågår. Firmware-uppdatering pågår.	Flytta inte nyckeln. Belasta inte nyckeln på något sätt.
Framstegslysdi- oder är släckta.		Nolljusteringen slutfördes fram- gångsrikt.	-
Framstegslysdi- oder blinkar vitt + Lysdioden för fel/ varning blinkar rött		Nolljusteringen misslyckades på grund av att nyckeln rörde sig eller att givaren utsattes för be- lastning.	Ta bort nyckeln och placera den i hållaren igen för att påbörja en ny nolljustering.
Framstegslysdi- oder lyser med ett fast rött sken + Lysdioden för fel/ varning blinkar rött		Nolljusteringen misslyckades på grund av att nyckeln rörde sig eller att belastning applicerades på givaren för andra gången under nolljusteringen.	Ta bort nyckeln och placera den i hållaren igen för att påbörja en ny nolljustering.

Relevant information

- ☰ Utföra en nolljustering [22]

Lysdioder för laddning

Indikatorerna på MTRwrench 200 visar operatören laddningsstatus när nyckeln är i hållaren och efter att nolljusteringsprocessen har slutförts:

En lysdiod blinkar vitt		Batteriladdning mellan 0 % och 30 %.
En lysdiod lyser med ett fast vitt sken och den andra blinkar vitt		Batteriladdning mellan 31 % och 60 %.
Två lysdioder lyser med fast vitt sken och den tredje blinkar vitt		Batteriladdning mellan 61 % och 90 %.
Tre lysdioder lyser med ett fast vitt sken		Batteriladdning mellan 91 % och 100 %.

Lysdioder för åtdragningsåtgärder

Under åtdragningar ger lysdioderna på MTRwrench 200 operatören en visuell återkoppling om förloppet och resultatet av den pågående åtdragningen:

Driftsteg	Lysdiodernas beteende		Betydelse
Åtdragningsprogram skickat till nyckel	Lysdiod för driftredo lyser med ett fast sken		Nyckeln mottog åtdragningspro- grammet
Åtdragning pågår	Framstegslysdi- od 1 blinkar vitt		10–25 % av momentet uppnått eller lossning upptäckt

Driftsteg	Lysdiodernas beteende	Betydelse
Åtdragning pågår	Framstegslysdiod 1 lyser med ett fast vitt sken	 25 % av klickmomentet uppnått
Åtdragning pågår	Framstegslysdiod 1 lyser med ett fast vitt sken Framstegslysdiod 2 blinkar vitt	 40 % av klickmomentet uppnått
Åtdragning pågår	Framstegslysdiod 1 lyser med ett fast vitt sken Framstegslysdiod 2 lyser med ett fast vitt sken	 55 % av klickmomentet uppnått
Åtdragning pågår	Framstegslysdiod 1 lyser med ett fast vitt sken Framstegslysdiod 2 lyser med ett fast vitt sken Framstegslysdiod 3 blinkar vitt	 70 % av klickmomentet uppnått
Åtdragning pågår	Framstegslysdiod 1 lyser med ett fast vitt sken Framstegslysdiod 2 lyser med ett fast vitt sken Framstegslysdiod 3 lyser med ett fast vitt sken	 85 % av klickmomentet uppnått
Åtdragningen slutfördes framgångsrikt	Alla framstegslysdioder blinkar till och slocknar	 100 % av klickmomentet uppnått
Åtdragningsresultat	Alla framstegslysdioder lyser med ett fast grönt sken + Lysdioden för projektion lyser med ett fast grönt sken	 +  Resultat OK
Åtdragningsresultat	Alla framstegslysdioder blinkar rött + Lysdioden för projektion lyser med ett fast rött sken	 +  Resultat Not OK Möjliga orsaker enligt åtdragningsstrategin: ■ Maximalt moment har överskridits. ■ Maximal vinkel har överskridits. ■ Timeout. ■ Oavsiktlig lossning. ■ Fel placering. ■ Omdragning. ■ Snabb åtdragning. ■ Momentfall.

Relevant information

 Lysdioder för fel och varningar [9]

Lysdioder för fel och varningar

MTRwrench 200 **lysdiod för fel/varning**, tillsammans med **framstegslysdioderna**, visar operatören om fel eller skador har upptäckts.

Lysdioder	Diagnos	Korrigerande åtgärder
Varningslysdioden blinkar rött	 Mindre överbelastning av givare (120 till 150 % av nominellt moment)	Sätt nyckeln i laddstationen för att utföra en nolljustering.

Lysdioder		Diagnos	Korrigerande åtgärder
Alla framstegslysdioder blinkar rött + Varningslysdioden lyser med ett fast rött sken		Nyckel låst på grund av större överbelastning av givare (>150 % av nominellt moment)	Avbryt åtdragningen och kontakta Atlas Copco kundtjänst.
Framstegslysdioderna blinkar vitt + Varningslysdioden blinkar rött		Nolljusteringen misslyckades på grund av att nyckeln rörde sig eller att givaren utsattes för belastning.	Ta bort nyckeln och placera den i hållaren igen för att påbörja en ny nolljustering.
Framstegslysdioderna lyser med ett fast rött sken + Varningslysdioden blinkar rött		Nolljusteringen misslyckades på grund av att nyckeln rörde sig eller att belastning applicerades på givaren för andra gången under nolljusteringen.	Ta bort nyckeln och placera den i hållaren igen för att påbörja en ny nolljustering.
Framstegslysdioderna är släckta + Varningslysdioden blinkar rött		Kalibrering eller mekanisk service krävs.	Skicka nyckeln till service

Relevant information

- Utföra en nolljustering [22]

Miljöförhållanden

Endast inomhusbruk	
Höjd	Upp till 2000 m
Brett temperaturområde	+5 till +40 °C (+41 till +104 °F)
Maximal relativ luftfuktighet 80 % för temperaturer upp till 31 °C, vilket minskar linjärt till 50 % relativ luftfuktighet vid 40 °C	

Produktdata

Driftmoment mätintervall	40 [Nm] - 200 [Nm] / 29.5 [lb·ft] - 147.5 [lb·ft]
Drivenhet	14x18 mm
Sammanlagd längd	391 mm
Vikt	1.11 kg / 2.45 lb
Arbetsmomentområde	från 20 % till 100 % av kapaciteten
Mekanisk repeterbarhet för klick	± 3 %
Momentmätnoggrannhet	± 3 %
Överlastmarginal	150 % av märkkapacitet
Max vinkelhastighet	250 °/s
Vinkelmätnoggrannhet	± 3,6 °/360 ° (vid 6 ° per sekund)
Temperaturstabilitet vid momentmätning	+10 °C till +40 °C (10 °F till 104 °F)
Minneskapacitet för åtdragningsresultat	10 000 (maximum)
Strömförsörjning	Uppladdningsbart NiMH AA-batteri 1900 mAh 1,2V

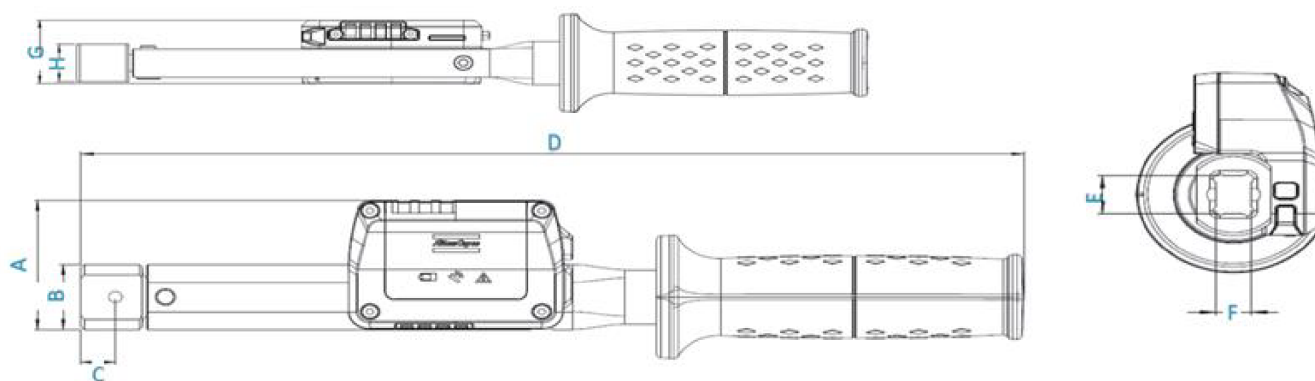
Radioavstånd

Upp till 20 m

Detta avstånd kan påverkas av olika faktorer:

- Antennens egenskaper: placeringen av MTR-KIT-antennerna kan påverka räckvidden.
- Miljöförhållanden: väder, terräng, hinder och metallföremål kan påverka signalstyrkan och räckvidden.
- Störningar: andra elektroniska enheter och signaler kan orsaka störningar, vilket minskar den faktiska räckvidden

Mått



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

MTRw-radiomodulfrekvenser

i Se lokal regulatorisk domän för uppgift om frekvensalternativ.

Europa

Nr	Kanal	Frekvens [MHz]	Datahastighet [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
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

Nr	Kanal	Frekvens [MHz]	Datahastighet [bit/s]
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, KANADA

Nr	Kanal	Frekvens [MHz]	Datahastighet [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
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

Nr	Kanal	Frekvens [MHz]	Datahastighet [bit/s]
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
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

Nr	Kanal	Frekvens [MHz]	Datahastighet [bit/s]
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
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 använder ett underband mellan kanal 1 och 48

2,4 GHz-bandkanaler

Antal	Kanal	Frekvens [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

Tillbehör

Kompatibelt batteri

Ett uppladdningsbart NiMH AA-batteri (1900 mAh, 1,2 V) för att driva MTRwrench 200.

 Verktöget är kompatibelt med ovan nämnda uppladdningsbara batterier.

Vi rekommenderar att du använder de uppladdningsbara batterierna med artikelnummer **4027 0048 20**.

 **ARNING Försök aldrig att ladda icke laddningsbara batterier! Icke laddningsbara batterier kan läcka om de laddas. De kan explodera och orsaka brandrisk och skador.**

Relevant information

-  Sätta på nyckeln [21]
-  Stänga av nyckeln [22]

Ändverktyg

MTRwrench 200 har en standarddrivning (14x18 mm) som är kompatibel med olika typer av ändverktyg.

För att beräkna det faktiska momentet som appliceras på ett förband vid användning av ett specifikt ändverktyg, när du konfigurerar åtdragningsprogrammet på Power Focus 6000/Power Focus 8, anger du den uppmätta längden på ändverktyget som visas på bilden nedan) i fältet **Verktögsstorlek** i **MWR-åtdragningssteg**.



A Värde för *Verktysstorlek* som ska anges i **MWR-åtdragningssteg** på Power Focus 6000/Power Focus 8.

Mer information om hur du konfigurerar åtdragningsprogram finns i *användarhandboken för Power Focus 6000* eller *användarhandboken för Power Focus 8* beroende på vilken styrenhet som används.

Installation

Förstakonfiguration

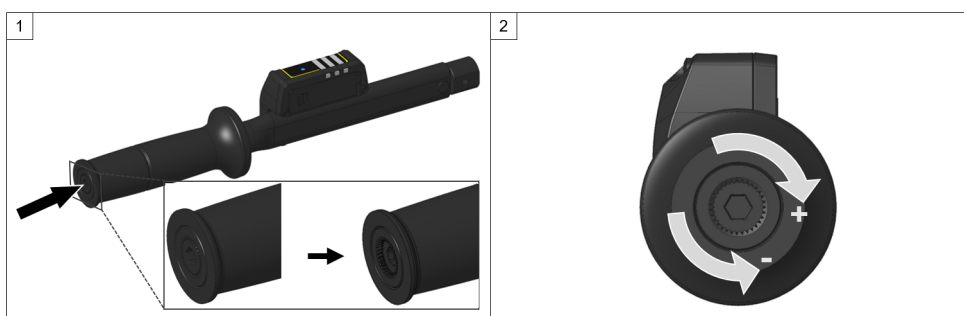
Justera klickmomentet

1. Sätt i och tryck in en MTRwrench-inställningsnyckel i änden på handtaget på MTRwrench 200.

i Artikelnummer för inställningsnyckel för MTRwrench: **8439004834**.

2. Vrid inställningsnyckeln för MTRwrench medurs för att öka klickmomentet eller moturs för att minska klickmomentet.

i Momentområdet anges på nyckelns etikett.



Ansluta nyckeln till MWR-KIT

Information om hur du aktiverar och hanterar anslutningen mellan MTRwrench 200 och MWR-KIT finns i *produktinstruktionerna för MWR-KIT*.

Användning

Konfigurationsanvisningar

Konfigurera åtdragningsprogram

Åtdragningsprogrammen för MTRwrench 200 konfigureras och hanteras via Power Focus 6000 eller Power Focus 8.

För att kommunicera med Power Focus och ta emot åtdragningsprogram måste MTRwrench 200 först kopplas till en MWR-KIT som är ansluten till Power Focus.

Om MTRwrench 200 hamnar utanför radioräckvidden under drift fortsätter nyckeln att arbeta med det senaste åtdragningsprogrammet som tilldelats av Power Focus och kan lagra upp till 10 000 resultat. När MTRwrench 200 är tillbaka inom radioräckvidden hämtar Power Focus de insamlade resultaten och meddelar eventuella ändringar som gjorts i det tilldelade åtdragningsprogrammet under perioden utanför räckvidden.

i Mer information om hur du aktiverar och hanterar kommunikationen mellan enheterna finns i *produktinstruktionerna för MWR-KIT*.

Mer information om hur du konfigurerar åtdragningsprogram finns i *användarhandboken för Power Focus 6000* eller *användarhandboken för Power Focus 8* beroende på vilken styrenhet som används.

Åtdragningsstrategier

Detta avsnitt ger en översikt över de åtdragningsstrategier som finns tillgängliga för att konfigurera åtdragningsprogram för MTRwrench 200.

Mer information om hur du konfigurerar åtdragningsprogram finns i *användarhandboken för Power Focus 6000* eller *användarhandboken för Power Focus 8* beroende på vilken styrenhet som används.

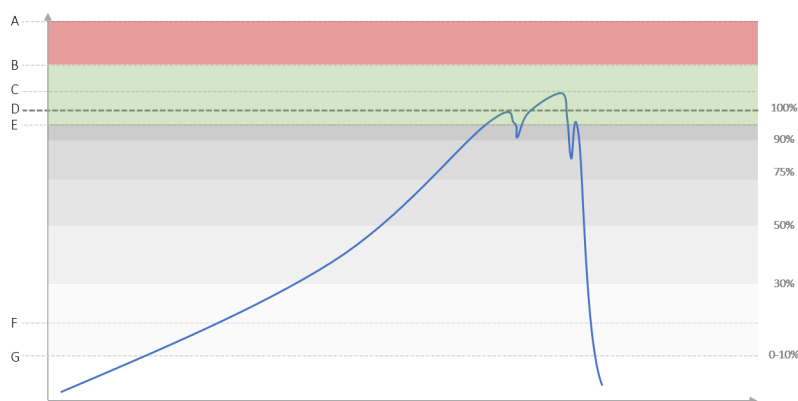
Momentstyrningsstrategi

Momentstyrningsstrategin hjälper operatören att uppnå önskat målmoment utan någon vinkelavläsning.

De viktigaste parametrarna som definierar denna strategi är följande:

Parameter	Beskrivning
<i>Klickmoment*</i>	Målvärde för moment.
<i>Start av åtdragningsprogram</i>	Momentvärde från vilket åtdragningen startar. Måste vara $\geq$ MTRwrench 200 <i>Minimimoment</i> -värdet.
<i>Minimimoment</i>	Lägre gränsvärde för momentet.
<i>Maxmoment</i>	Högre gränsvärde för momentet.

i Parametrar med asterisk är obligatoriska.



Moment kontra vinkel

A	Ändra skruv	E	Minimimoment
B	Maxmoment	F	Utlösningmoment
C	Slutmoment	G	Start av åtdragningsprogram
D	Klickmoment		

Ett resultat är OK om klickmomentet ligger inom de övre och nedre gränsvärdena för moment som definierats för det valda åtdragningsprogrammet.

Mer information om hur du konfigurerar åtdragningsprogram finns i *användarhandboken för Power Focus 6000* eller *användarhandboken för Power Focus 8* beroende på vilken styrenhet som används.

Relevant information

📖 Lysdioder för åtdragningsåtgärder [8]

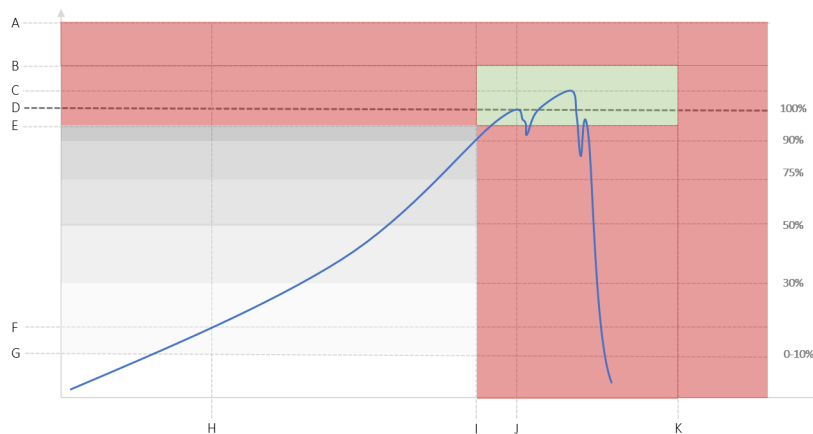
Strategi för momentstyrning/vinkelövervakning

Strategin för momentstyrning/vinkelövervakning hjälper operatören att uppnå önskat moment samtidigt som vinkeln övervakas.

De viktigaste parametrarna som definierar denna strategi är följande:

Parameter	Beskrivning
Start av åtdragningsprogram	Momentvärde från vilket åtdragningen startar. Måste vara $\geq$ MTRwrench 200 <i>Minimimoment</i> -värdet.
Minimimoment	Lägre gränsvärde för momentet.
Maxmoment	Högre gränsvärde för momentet.
Klickmoment*	Målvärde för moment.
Utlösningmoment	Momentvärde från vilket vinkelmätningen startar.
Minsta vinkel*	Lägre gränsvärde för vinkel.
Maximal vinkel*	Högre gränsvärde för vinkel.

i Parametrar med asterisk är obligatoriska.



Moment kontra vinkel

A	Ändra skruv	G	Start av åtdragningsprogram
B	Maximalt moment	H	Start av vinkelmätning (vid utlösningssmoment)
C	Slutmoment	I	Minsta vinkel
D	Klickmoment	J	Vinkel vid klickpunkt
E	Minimimoment	K	Maximal vinkel
F	Utlösningssmoment		

Ett resultat är OK om:

- klickmomentet ligger inom de övre och nedre gränsvärdena för moment som definierats för det valda åtdragningsprogrammet,

och

- vinkeln vid klickpunkten ligger inom de övre och nedre gränsvärdena för vinkeln som definierats för det valda åtdragningsprogrammet.

Mer information om hur du konfigurerar åtdragningsprogram finns i *användarhandboken för Power Focus 6000* eller *användarhandboken för Power Focus 8* beroende på vilken styrenhet som används.

Handhavande

Ergonomiska riktlinjer

Tänk på din arbetsstation när du läser igenom denna förteckning över allmänna ergonomiska riktlinjer, för att komma på områden som kan förbättras när det gäller hållning, placering av komponenter, eller arbetsmiljö.

- Ta paus och ändra arbetsställning ofta.
- Anpassa arbetsplatsens utseende så att det passar dina behov och arbetsuppgiften.
 - Se till att allt finns inom bekvämt räckhåll så att verktyg och delar är lättåtkomliga och du undviker statisk belastning.
 - Använd utrustning som t.ex. bord och stolar som är lämpliga för arbetsuppgiften.
- Undvik att arbeta över axelhöjd eller med statiska grepp vid monteringsarbete.
 - Vid arbeten över axelhöjd, minska den statiska belastningen på musklerna genom att minska verktygets vikt, med hjälp av t.ex. momentarmar, slangvindor eller balanseringsdon. Du kan även minska den statiska belastningen på musklerna genom att hålla verktyget nära kroppen.
 - Ta regelbundna pauser.
 - Undvik extrema arm- och handledsställningar, speciellt vid moment som kräver att du tar i.
- Justera så att du får ett gott synfält som kräver ett minimum av ögon- och huvudrörelser.
- Använd lämplig belysning för arbetet.

- Välj lämpligt verktyg för arbetet.
- Använd hörselskydd i bullriga miljöer.
- Använd högkvalitativa insatta verktyg och förbrukningsartiklar för att minimera exponeringen för kraftiga vibrationer.
- Minimera exponeringen för reaktionskrafter.
 - Vid kapning:

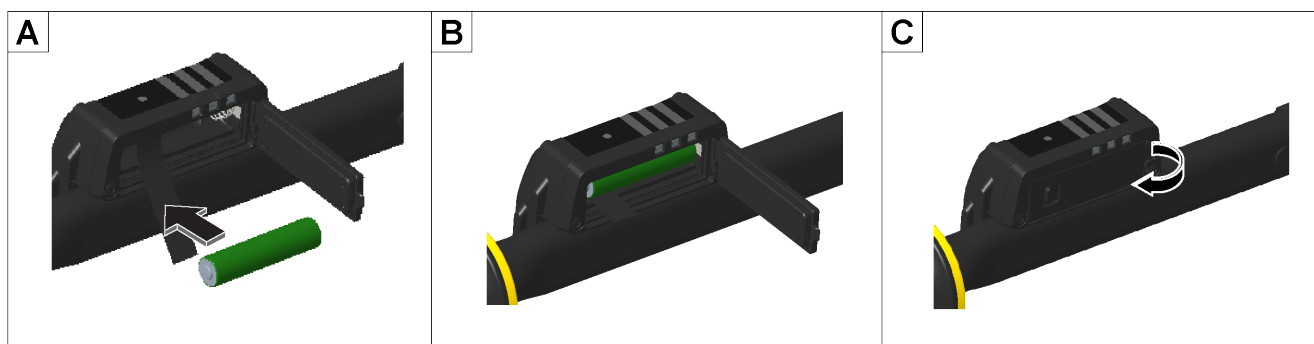
En kapskiva kan fastna om skivan är böjd eller om den inte styrs korrekt. Använd alltid rätt fläns för kapskivan, och undvik att böja kapskivan under arbetet.
 - Vid borrarng:

Borren kan stanna när borren bryter igenom. Använd stödhandtag om stoppmomentet är högt. Säkerhetsstandarden ISO11148 del 3 rekommenderar att man använder något för att ta upp reaktionsmoment över 10 Nm för verktyg med pistolgrepp och 4 Nm för raka verktyg.
 - Vid användning av direktdrivna skruv- eller mutterdragare:

Reaktionskrafterna beror på verktyginställningarna och förbandets egenskaper. Reaktionskraften en användare klarar att hantera avgörs av dennes styrka och hållning. Anpassa inställningsmomentet till operatörens styrka och kroppsställning och använd en momentarm eller mothåll om vridmomentet är för högt.
- Använd ett dammsugningssystem eller en andningsmask i dammiga miljöer.

Sätta på nyckeln

1. På baksidan av MTRwrench 200 HMI drar du tillbaka låsspaken på batterihusets lucka och öppnar luckan.
2. Sätt i batteriet i batterihuset.
 - i** Se till att kantens spets är synlig för att göra det lättare att ta bort den.
3. Stäng luckan till batterihuset.
 - i** Se till att kantens spets är kvar på insidan.



När MTRwrench 200 är påslagen börjar **Framstegslysdioderna** på HMI blinka med ett vitt sken  för att visa att en MTRwrench 200 kräver en nolljustering.

Lyddioden för radiokommunikation på HMI börjar blinka  för att meddela MTRwrench 200 att den trådlösa kommunikationen är PÅ.

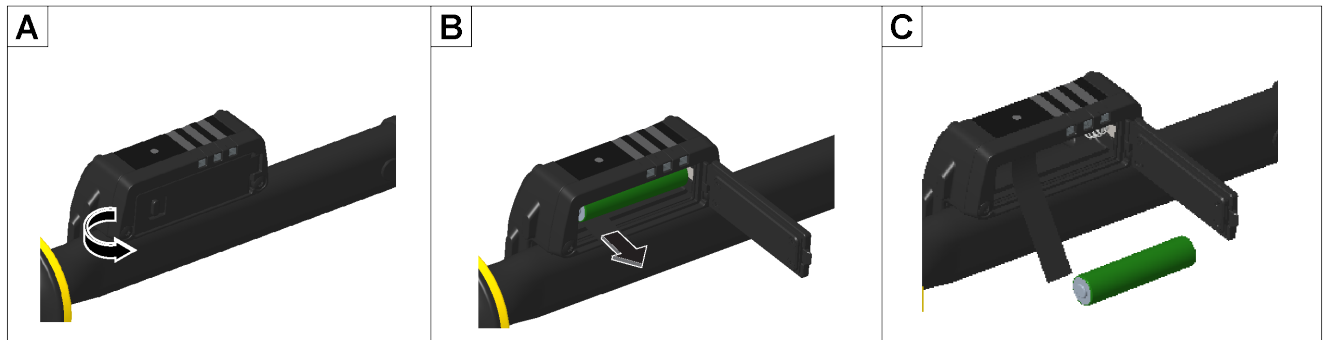
Relevant information

-  Utföra en nolljustering [22]

Stänga av nyckeln

1. På baksidan av MTRwrench 200 HMI drar du tillbaka låsspaken på batterihusets lucka och öppnar luckan.
2. Ta ut batteriet ur huset genom att dra i spetsens kant.
3. Stäng luckan till batterihuset.

i Se till att kantens spets är kvar på insidan.



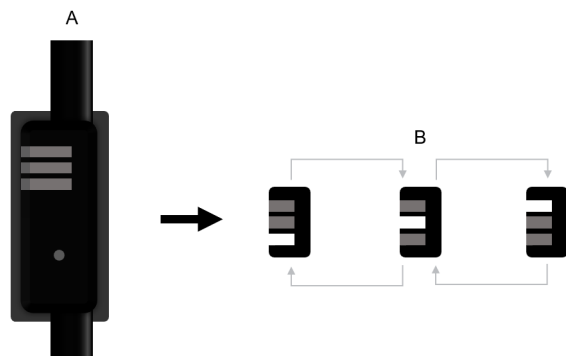
Utföra en nolljustering

En nolljustering krävs i följande situationer:

- Efter att ha satt på MTRwrench 200.
- Efter en mindre överbelastning av givaren.

Gör så här för att utföra en nolljustering:

1. Sätt MTRwrench 200 i laddstationen.
Släpp nyckeln och rör den inte igen förrän nolljusteringen är klar.
2. Under nolljusteringen tänds och släcks **Framstegslysdioderna** i sekvens enligt bilden nedan:



A Vy uppifrån av nyckeln i laddstationen.

B Visar beteendet för **Framstegslysdioderna** under nolljusteringen.

Om nolljusteringen lyckas släcks **Framstegslysdioderna**.

Relevant information

- ▢ Lysdioder för nolljustering [8]
- ▢ Lysdioder för fel och varningar [9]

Hantera nyckeln

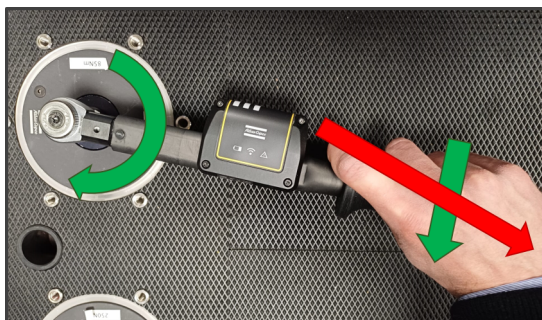
Korrekt hantering:



- Dra åt med jämna rörelser.
- Håll MTRwrench 200 i mitten av handtaget när du utför en åtdragning.
- Applicera endast kraft i åtdragningsriktningen.
- Kraften som appliceras på nyckeln måste ske med en hand, vara jämn, parallell och fortsätta tills verktyget klickar.
- Bibehåll en åtdragningshastighet som gör att du omedelbart kan sluta dra åt så snart MTRwrench 200 klickar.

Felaktig hantering:

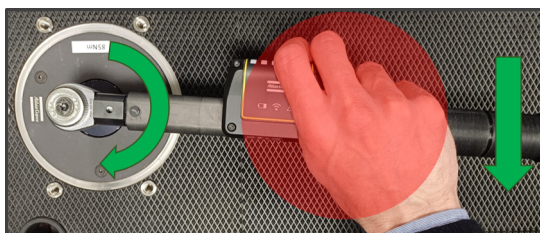
- Applicera inte någon kraft på nyckeln efter det automatiska frigörandet (klick).
- Applicera ingen kraft på nyckeln i någon annan riktning än åtdragningsriktningen.



- Rör inte vid huset på MTRwrench 200 under pågående åtdragningar. Om tummen sätts på röret kommer klickvärdet att ändras!



- Håll inte i batterihuset på MTRwrench 200 under åtdragningen.



Utföra åtdragningsåtgärder

1. Anslut MTRwrench 200 till Power Focus 6000/Power Focus 8 via MWR-KIT.

2. På Power Focus konfigurerar du ett åtdragningsprogram och tilldelar uppgiften till MTRwrench 200. När MTRwrench 200 har tagit emot uppgiften och nyckeln är klar för användning tänds **Lysdioden för driftredo** på HMI ●.
3. Montera önskat ändverktyg på nyckeln och utför åtdragningen. **Lysdioden för driftredo** släcks ● när åtdragningen pågår.
4. Släpp nyckeln så snart MTRwrench 200 når klickpunkten.

i MTRwrench 200 kan lagra upp till 10 000 resultat. Om nyckeln stängs av eller hamnar utanför radio-räckvidden kan resultaten hämtas av Power Focus när MTRwrench 200 sätts på igen eller när den åter befinner sig inom radoräckvidden.

Relevant information

- 📄 Lysdioder för åtdragningsåtgärder [8]

Service

Underhåll

Servicerekommendationer

Förebyggande underhåll rekommenderas med jämna mellanrum. Se den detaljerade informationen om förebyggande underhåll. Om produkten inte fungerar som den ska, ta den ur drift och inspektera den.

Om ingen detaljerad information om förebyggande underhåll ingår, följ dessa allmänna riktlinjer:

- Rengör tillämpliga delar noga
- Byt ut defekta eller slitna delar

Rengöring

Håll MTRwrench 200 ren.

Ta bort alla spår av olja och fett från MTRwrench 200 med en mjuk trasa och mildt ytreningsmedel avsett för olja/fett efter användning. Använd inte frätande eller slipande rengöringsmedel.

Använd en antistatisk rengöringsduk för att ta bort damm från MTRwrench 200.

Undvik grova rengöringsmedel vid rengöring av MTRwrench 200.

Rengör kontakten på MTRwrench 200 med en rengöringslösning speciellt för elektriska kontakter.

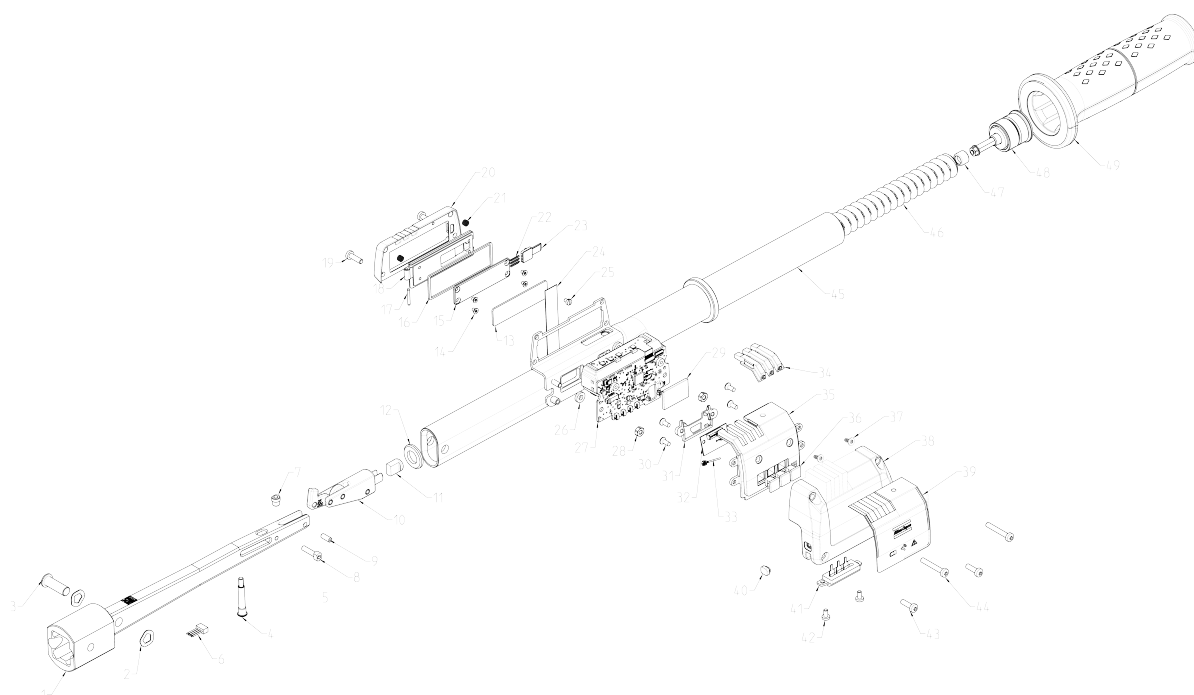
Återvinning

Miljöföreskrifter

När en produkt har tjänat sitt syfte måste den återvinnas på rätt sätt. Demontera produkten och återvinn komponenterna i enlighet med lokal lagstiftning.

Batterierna skall tas om hand av din nationella organisation för batteriåtervinning.

Återvinningsinstruktioner



Pos.	Komponent	Återvinn som
1	Givare	Blandat avfall
2	Bricka	Koppar
3	Stift	Stål
4	Stift	Stål
5	Mutter	Stål
6	Kabel	WEEE
7	Mutter	Stål
8	Skruv	Stål
9	Stift	Stål
10	Kinematisk kedja	Stål
11	Distans	Plast
12	Distans	Stål

Pos.	Komponent	Återvinn som
13	Tejp	Plast
14	Skruv	Stål
15	Panel	Stål
16	Packning	Gummi
17	Stift	Stål
18	Dörr	Stål
19	Skruv	Stål
20	Skydd	Aluminium
21	Helicoil	Stål
22	Fjäder	Stål
23	Knapp	Stål
24	Tejp	Plast
25	Skruv	Stål
26	Distans	Stål
27	Kretskort 1	Blandat avfall
28	Bricka	Stål
29	Skärm	Stål
30	Skruv	Stål
31	Elektronikstöd	Plast
32	Kretskort 2	WEEE
33	Kabel	WEEE
34	Ljusledare	Plast
35	Skydd	Plast
36	Ljusledare	Plast
37	Skruv	Stål
38	Skydd	Aluminium
39	Märkskylt	Plast
40	Ljusledare	Plast
41	Kontakt	WEEE
42	Skruv	Stål
43	Skruv	Stål
44	Skruv	Stål
45	Rör	Stål
46	Fjäder	Stål
47	Distans	Plast
48	Regulatorsystem	Stål
49	Handtag	Plast



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

© Copyright 2025, Atlas Copco Industrial Technique AB. Med ensamrätt. All obehörig användning eller kopiering av innehållet eller del därav är förbjuden. Detta gäller särskilt varumärken, modellbeteckningar, artikelnummer och ritningar.

Av respekt för djur och natur, är vår tekniska litteratur tryckt på miljövänligt papper.