

Návod k provozu

Akumulátorový šroubovák DA2 a DA2docu



PLARAD[®] 
Torque & Tension Systems

Před použitím si pečlivě přečtěte návod!
Uchovejte pro pozdější použití!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 17
53804 Much
NĚMECKO
Telefon: +49 2245 62-0
Fax: +49 2245 62-22
E-mail: info@plarad.de
Internet: www.plarad.de
Překlad originálního návodu k provozu
Mach-55253-DE, 2, cs_CZ
pA# 78361



Informace k tomuto návodu



Tento návod umožňuje bezpečné a efektivní používání akumulátorových šroubováků DA2 a DA2*docu* (dále jen „šroubováky“).

Návod je nedílnou součástí šroubováku a musí být vždy uložen v jeho blízkosti a kdykoli přístupný uživateli.

Uživatel si musí tento návod před zahájením veškerých prací pečlivě přečíst a porozumět mu. Základním předpokladem pro bezpečnou práci je dodržování všech bezpečnostních upozornění a instruktážních pokynů uvedených v tomto návodu. Kromě toho platí také místní předpisy úrazové prevence a všeobecná bezpečnostní ustanovení pro oblast použití šroubováku.

Obrázky v tomto návodu slouží k základnímu porozumění a mohou se od skutečného provedení lišit.

Varianty



Návod platí pro následující akumulátorové šroubováky a software:

- DA2
- DA2*docu*
- Software pro přenos dat DTS
- Diagnostický nastavovací software DSS

DA2	DA2 <i>docu</i>
DA2-05	DA2 <i>docu</i> 05
DA2-10	DA2 <i>docu</i> 10
DA2-20	DA2 <i>docu</i> 20
DA2-30	DA2 <i>docu</i> 30
DA2-36	DA2 <i>docu</i> 36
DA2-48	DA2 <i>docu</i> 48
DA2-80	DA2 <i>docu</i> 80

Související dokumenty



Kromě tohoto návodu je třeba dodržovat následující dokumenty:

- Typový štítek
- Prohlášení o shodě EU
- Tabulka točivých momentů
Individuální přiřazení šroubovacích případů a točivých momentů k úrovním točivého momentu dodaného šroubováku
- Certifikáty (volitelně)
- Technický list

Ochrana autorských práv

Tento návod podléhá ochraně autorských práv.

Přenechání tohoto návodu třetím osobám, rozmnožování všeho druhu a ve všech formách – i částečné – a také zpeněžení a/nebo sdělování obsahu nejsou bez písemného povolení společnosti Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG povoleny jinak než pro interní účely. Při nedodržení vzniká povinnost náhrady škod. Společnost Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG si vyhrazuje právo uplatnit další nároky.

Vlastníkem autorských práv je společnost Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG.

Další vývoj návodu

Tento návod byl sestaven s maximální pečlivostí. Pokud si všimnete nějakých chyb, máte dotazy nebo zjistíte nesrovnalosti, sdělte nám to písemně. Svými návrhy na zlepšení přispějete k vytvoření uživatelsky přívětivého návodu.

Výrobce

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG

Birrenbachshöhe 17

53804 Much

NĚMECKO

Telefon: +49 2245 62-0

Fax: +49 2245 62-22

E-mail: info@plarad.de

Internet: www.plarad.de

Servis PLARAD[®]

Informace k servisu PLARAD[®] a k autorizovaným partnerům PLARAD[®]:

■ www.plarad.de



Obsah

1	Vybalení.....	7
2	Seznámení se šroubovákem.....	9
2.1	Přehled šroubováku.....	9
2.2	Stručný popis.....	10
2.3	Typový štítek.....	11
2.4	Výkonové velikosti.....	11
2.5	Ovládací prvky šroubováku.....	12
2.6	Přehled funkcí.....	16
2.7	Příslušenství.....	18
3	Než začnete.....	19
3.1	Symbyly v tomto návodu.....	19
3.2	Symbyly na šroubováku.....	21
3.3	Použití ke stanovenému účelu.....	24
3.4	Nesprávné používání.....	24
3.5	Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí.....	25
3.5.1	Bezpečnost na pracovišti.....	26
3.5.2	Elektrická bezpečnost.....	26
3.5.3	Bezpečnost osob.....	27
3.5.4	Použití a ošetřování elektrického nářadí.....	27
3.5.5	Servis.....	28
3.6	Zbytková rizika.....	28
3.6.1	Elektrické nebezpečí.....	29
3.6.2	Mechanická nebezpečí.....	31
3.6.3	Hluk a ergonomie.....	34
3.7	Povinnosti provozovatele.....	37
3.8	Kdo smí šroubovák používat?.....	38
3.9	Osobní ochranné prostředky.....	39
3.10	Ochrana životního prostředí.....	41
4	Posouzení šroubového spoje.....	42
5	Příprava šroubováku.....	43
6	Zásobování energií.....	45
6.1	Péče o akumulátor.....	45
6.2	Nabíjení akumulátoru.....	47
6.3	Spojení šroubováku s akumulátorem.....	48
7	Nastavení úrovně točivého momentu.....	49
8	Podepření reakčního ramena.....	50
9	Šrouby.....	52
10	Povolování.....	55
11	Použití softwaru pro přenos dat DTS.....	58
11.1	Spojení s DTS.....	58
11.2	Správa dokumentace.....	61

11.3	Správa počítadla servisu.....	64
11.4	Konfigurace.....	65
11.5	Správa uživatelů.....	67
11.5.1	Nastavení hesla při doručení.....	67
11.5.2	Používání hesel.....	68
12	Použití diagnostického nastavovacího softwaru DSS..	69
12.1	Spojení s DSS.....	70
12.2	Seznámení s DSS.....	72
12.3	Zákaznické přizpůsobení.....	73
12.4	Diagnostika nástroje.....	75
12.5	Nastavení.....	77
12.6	Nápověda.....	78
13	Provádění údržby.....	79
13.1	Plán údržby.....	79
13.2	Údržba šroubováku uživatelem.....	81
13.3	Servisní práce prováděné výrobcem.....	82
14	Odstraňování chyb.....	84
14.1	Zjišťování chyb.....	84
14.2	DSS – chybová hlášení.....	85
14.3	Odstraňování závad.....	86
15	Likvidace šroubováku.....	88
16	Technické údaje.....	89
17	Index.....	91
	Příloha.....	94



1 Vybalení

Dodání



Obr. 1: Převravní kufr

Šroubovák se dodává spolu s ostatními součástmi dodávky v plastovém přepravním kufru.

Při dodání je přepravní kufr zabalen v kartonové krabici.

Přepravní kufr je vybaven pěnovou vložkou, v jejíž prohlubních je přesně uložen obsah dodávky.

Kontrola dodávky



Při obdržení dodávky zkontrolujte neprodleně její úplnost, a zda nedošlo k poškození při přepravě. V případě neúplnosti nebo závad zaznamenejte rozsah poškození do přepravních dokladů a neprodleně je reklamujte.

Rozsah dodávky



Do rozsahu dodávky patří:

- Převravní kufr
- Trolley
- Šroubovák
- Reakční rameno
- Kleště na pojistné kroužky
- Pojistný kroužek
- O-kroužek
- Složka s dokumenty
 - Návod k provozu
 - Tabulka točivých momentů
 - Prohlášení o shodě EU
 - Technický list
- Akumulátory
- Nabíječka akumulátorů

Volitelné možnosti:

- Nástavec nástrčného klíče
- Zkušební certifikát k tabulce točivých momentů
- Varianty reakčních ramen
- Objednané příslušenství
- Diagnostický nastavovací software DSS
- Programovací adaptér, USB kabel



Rozsah dodávky DA2docu



Kromě rozsahu dodávky DA2 patří k rozsahu dodávky DA2docu:

- Software pro přenos dat DTS
- Volba: Přijímač DA2docu
- USB flash disk se softwarem pro přenos dat
- USB flash disk s návodem k provozu a překlady

Manipulace s obalovým materiálem

Jednotlivé obalové jednotky jsou zabalené podle předpokládaných přepravních podmínek. Na obaly byly použity pouze materiály šetrné k životnímu prostředí.

Obal by měl chránit před poškozením při přepravě, korozi a jiným poškozením. Obal proto neničte a odstraňte jej až těsně před použitím.

Obalový materiál zlikvidujte v souladu s platnými zákonnými požadavky a místními předpisy.



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Nebezpečí pro životní prostředí v důsledku nesprávné likvidace!

Obalové materiály jsou cenné suroviny a v mnoha případech je lze opětovně použít nebo účelně upravit a recyklovat. Nesprávná likvidace obalových materiálů může být nebezpečná pro životní prostředí.

- Palety používejte opakovaně.
- Obalový materiál likvidujte ekologicky.
- Dodržujte místní platné předpisy pro likvidaci. V případě potřeby pověřte likvidací odbornou firmu.

Přeprava a skladování

Šroubovák vždy uchovávejte a přepravujte v přepravním kufru.

Nastavte směr otáčení do střední polohy (přepravní poloha)

☞ „Nastavení směru otáčení“ na straně 13.

Šroubovák vyjměte z přepravního kufru až těsně před použitím.

Přeprava akumulátorů

Akumulátory obsahují nebezpečné látky a jsou celosvětově klasifikovány jako nebezpečné zboží. Tyto výrobky jsou proto schváleny pro komerční přepravu pouze za určitých podmínek.

Pro silniční dopravu v Evropě je třeba dodržovat předpisy ADR, pro leteckou dopravu předpisy IATA DGR. Ty obsahují například specifikace pro balení a průvodní dokumentaci.



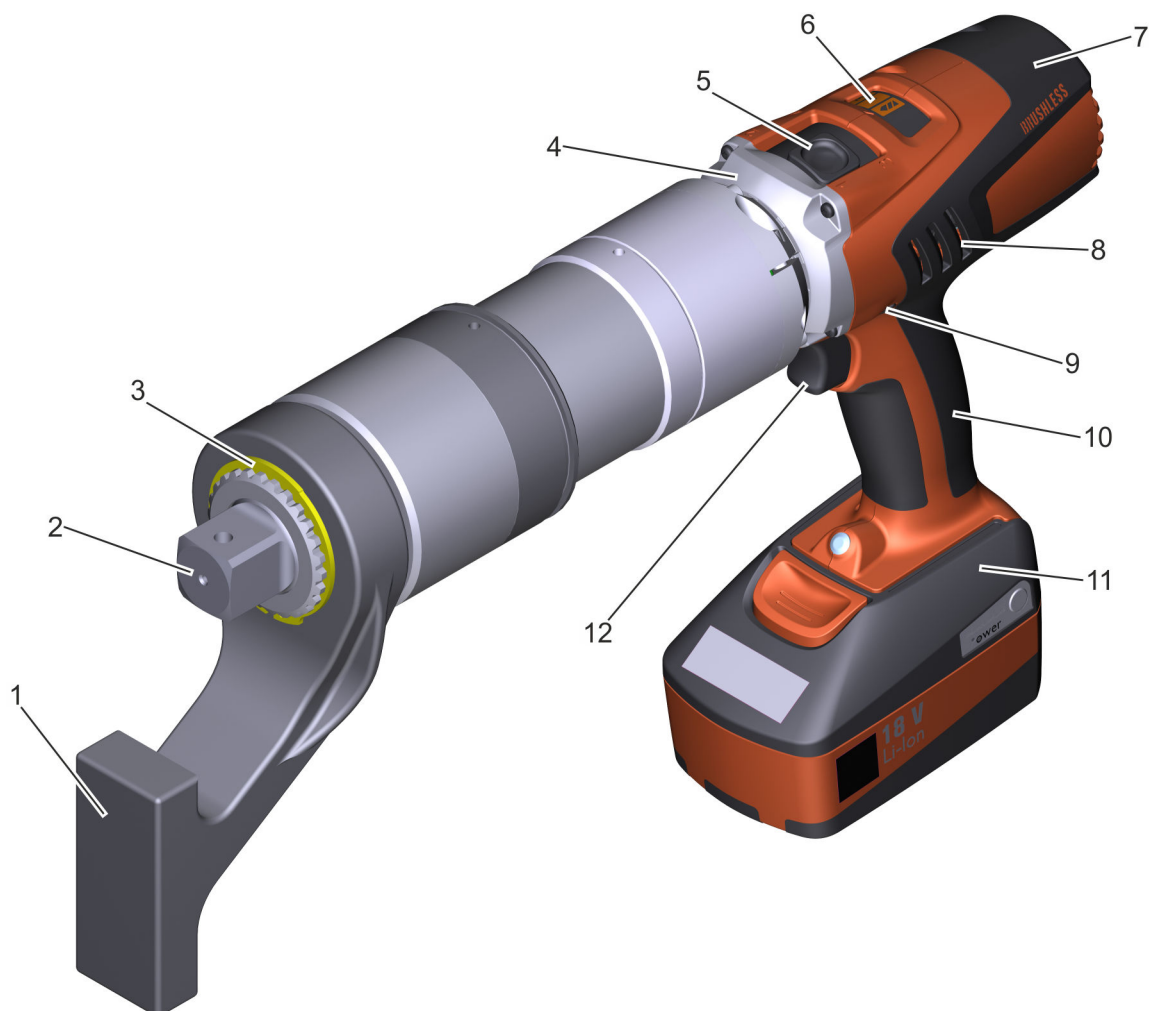
Před přepravou nebezpečných látek se vždy informujte o platných předpisech pro přepravu nebezpečného nákladu.



2 Seznámení se šroubovákem

2.1 Přehled šroubováku

DA2 a DA2docu



Obr. 2: Přehled akumulátorového šroubováku DA2 a DA2docu

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Reakční rameno | 7 | Hnací motor |
| 2 | Výstupní čtyřhran (uchopení nástroje) | 8 | Větrací štěrby |
| 3 | Pojistný kroužek reakčního ramena | 9 | Nastavení směru otáčení |
| 4 | Bezpečnostní otočný kloub | 10 | Rukojeť |
| 5 | Nastavení převodového stupně | 11 | Akumulátor |
| 6 | Úrovně nastavení | 12 | Spoušť |

Akumulátor



- 1 Odjišťovací tlačítko akumulátoru
- 2 Elektrické kontakty vodící lišta
- 3 Tlačítko indikace stavu nabití
- 4 4 LED indikace stavu nabití

Obr. 3: Přehled akumulátoru

Nabíječka akumulátorů



- 1 LED indikace
- 2 Připojení akumulátoru
- 3 Síťový připojovací kabel (není zobrazen)

Obr. 4: Přehled nabíječky akumulátorů

2.2 Stručný popis

Šroubovák je ruční nástroj pro utahování a povolování šroubových spojů v suchém prostředí.

Šroubovák je elektricky poháněný pomocí akumulátoru.

Točivý moment je kompenzován vyměnitelným, individuálně nastavitelným reakčním ramenem.

Požadovaný točivý moment lze zvolit přepínáním převodových stupňů a ovládáním nastavovacího potenciometru.

U varianty šroubováku DA2docu lze zaznamenávat informace a události ve šroubováku a později je přenášet do koncového zařízení.



2.3 Typový štítek

Šroubovák

Na typovém štítku jsou uvedeny následující údaje:

- Název výrobce s úplnou adresou
- Označení stroje
- Typové označení
- Výrobní/sériové číslo
- Maximální točivý moment
- Rok výroby
- Hmotnost
- Označení CE

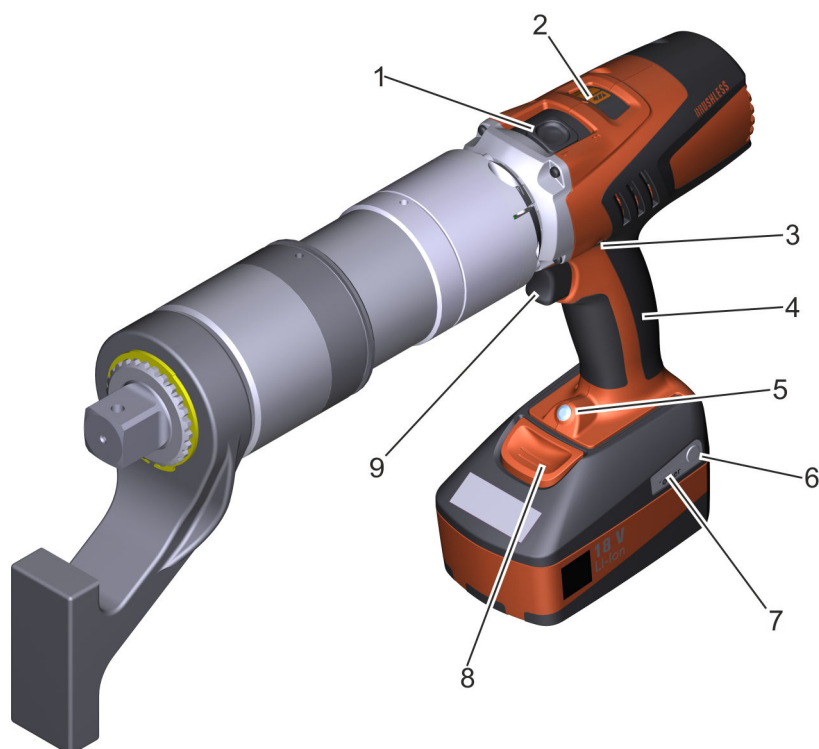
2.4 Výkonové velikosti

Přehled dostupných výkonových velikostí variant šroubováků:



DA2	DA2docu
DA2-05	DA2docu 05
DA2-10	DA2docu 10
DA2-20	DA2docu 20
DA2-30	DA2docu 30
DA2-36	DA2docu 36
DA2-48	DA2docu 48
DA2-80	DA2docu 80

2.5 Ovládací prvky šroubováku



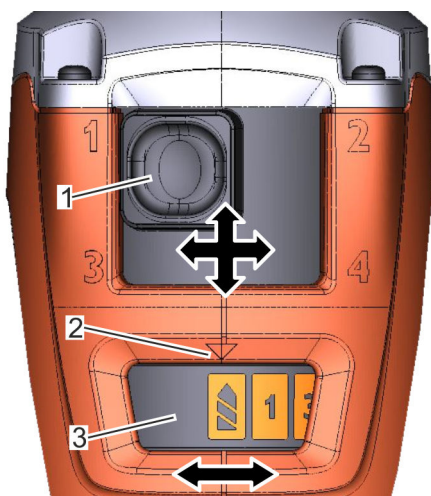
Obr. 5: Ovládací prvky

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Nastavení převodového stupně | 6 | Tlačítko indikace stavu nabití |
| 2 | Úrovně nastavení | 7 | 4 LED indikace stavu nabití |
| 3 | Nastavení směru otáčení | 8 | Odjišťovací tlačítko akumulátoru |
| 4 | Rukojeť | 9 | Spoušť |
| 5 | Indikace stavu nabití akumulátoru | | |

Šroubovák je vybaven následujícími ovládacími prvky:



Nastavení převodového stupně a úrovně nastavení



Obr. 6: Nastavení převodového stupně a úrovně nastavení



- 1 Nastavení převodového stupně
- 2 Značka úrovně nastavení
- 3 Úrovně nastavení

Točivý moment se volí kombinací převodového stupně a úrovně nastavení.



Dodržujte přiloženou tabulku točivého momentu.

Převodový stupeň: Převodový stupeň 1 až 4

Převodové stupně se nastavují mechanicky.

Nejvyšší točivý moment je v převodovém stupni 1.

Úroveň nastavení: Úroveň 1 až 15

Potenciometr se nastavuje elektronicky.

Nejvyšší točivý moment je na úrovni 15.

Úroveň povolovacího momentu:

Na začátku a na konci stupnice úrovní nastavení se nachází úroveň povolovacího momentu



Úroveň povolovacího momentu se nesmí používat k utahování šroubových spojů!

Nastavení směru otáčení



Obr. 7: Nastavení směru otáčení (1)

Pomocí nastavení směru otáčení (Obr. 7/1) lze měnit směr otáčení.



Standardní směr otáčení: pravý závit

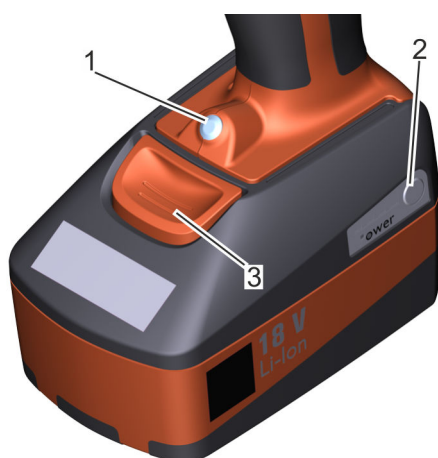
	Nastavení směru otáčení	Směr otáčení
	Pravá strana je zatlačena.	Ve směru pohybu hodinových ručiček (CW) Šroubování ve směru pohybu hodinových ručiček
	Střední poloha	Otáčení není možné. Transportní poloha

	Nastavení směru otáčení	Směr otáčení
	Levá strana je zatlačena.	Proti směru pohybu hodinových ručiček (CCW) Povolování proti směru pohybu hodinových ručiček

Rukojeť

Za rukojeť (Obr. 5/4) lze šroubovák bezpečně uchopit a přenášet. Je možné ergonomické použití spouště.

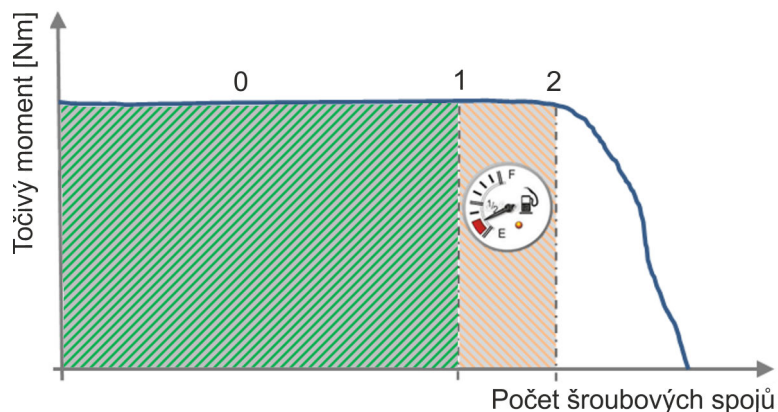
Indikace stavu nabití akumulátoru



Obr. 8: Indikace stavu nabití akumulátoru

- 1 Indikace stavu nabití akumulátoru
- 2 Tlačítko a 4 LED indikace stavu nabití
- 3 Odjišťovací tlačítko akumulátoru

Pod rukojetí šroubováku se nachází proaktivní indikátor stavu nabití akumulátoru. Bílá LED (Obr. 8/1) upozorňuje uživatele na příliš nízkou kapacitu akumulátoru, čímž zabraňuje náhlé ztrátě točivého momentu a chybnému šroubování.



Obr. 9: Stav nabití

Úroveň	LED	Význam
0	LED nesvítí	Akumulátor je nabitý.
1	LED pomalu bliká	Přibližně 30 % využitelné kapacity akumulátoru je stále k dispozici. Šroubové spoje lze stále dotahovat nastaveným točivým momentem.
2	LED rychle bliká	Kapacita akumulátoru již nestačí k dosažení nastaveného točivého momentu. Šroubovák se automaticky vypne. Další práce již není možná. Výsledky dalšího šroubování nejsou v pořádku.



Tlačítko a LED indikace stavu nabití



Stav nabití akumulátoru lze správně zobrazit pouze při vypnutém hnacím motoru.

Stisknutím tlačítka se zobrazí procentuální stav nabití akumulátoru.

Obr. 10: LED indikace a tlačítko indikace stavu nabití

LED	Význam
1 až 4 LED svítí zeleně	Zobrazuje se procentuální stav nabití akumulátoru: 25 % – 50 % – 75 % – 100 %
LED svítí trvale červeně	Akumulátor je vybitý. Nabijte akumulátor.
LED bliká červeně	Akumulátor není provozuschopný. Uved'te akumulátor do rozsahu provozní teploty a poté ho nabijte.

Odjišťovací tlačítko akumulátoru

Odjišťovacím tlačítkem akumulátoru (Obr. 8/3) se odjistí akumulátor šroubováku a lze ho vyjmout.

Spoušť

Pomocí spouště (Obr. 5/9) se spustí nastavený proces šroubování, který probíhá tak dlouho, dokud je stisknutá spoušť.



DA2 a DA2docu



*Neprovádějte pulzování!
(stisknutí a uvolnění spouště v rychlém sledu)
Šroubování vždy provádějte úplně. Za tímto účelem držte spoušť stisknutou po celou dobu šroubování.*



Spoušť funguje digitálně. Při stisknutí spouště až do bodu (0) je pohon vypnutý. Poté (1) je k dispozici 100 % točivého momentu. Spoušť není třeba ovládat citlivě. To usnadňuje používání při dlouhodobém používání nebo v rukavicích.

LED indikace nabíječky akumulátorů

LED indikace	Význam
	žluté nepřerušované světlo Nabíječka akumulátorů je připravená k provozu. Síťové napětí je k dispozici.
	zelené blikající světlo Rychlé nabíjení je aktivní.
	zelené nepřerušované světlo Rychlé nabíjení je ukončené.
	červené blikající světlo Nabíjení není možné. Možné příčiny: ■ Kontakty jsou znečištěné. Opatření: Očistěte kontakty několikerým vložením a vyjmutím akumulátoru. ■ Akumulátor je vadný. Opatření: Vyměňte akumulátor.
	zelené blikající světlo a červené blikající světlo Teplota akumulátoru je mimo rozsah nabíjecích teplot od +5 do +45 °C. Když akumulátor dosáhne přípustného rozsahu teplot, zahájí se rychlé nabíjení.

2.6 Přehled funkcí

Varianty šroubováku DA2 nabízí následující funkce:

DA2



- Šroubování a povolování
- Točivý moment nastavitelný prostřednictvím 4 převodových stupňů a 15 úrovní nastavení
- Spoušť s funkcí spínače Zap/Vyp
- Diagnostický nastavovací software DSS (volitelně)
 - Čtení dat šroubováku (dokumentace šroubových spojů)
 - Uzamknutí jednotlivých úrovní točivého momentu
 - Aktualizace firmwaru
 - Uložení stavového hlášení jako souboru PDF



- Automatický bezpečnostní otočný kloub
- Funkce automatického uvolnění

DA2docu

- Šroubování a povolování
- Točivý moment nastavitelný prostřednictvím 4 převodových stupňů a 15 úrovní nastavení
- Spoušť s funkcí spínače Zap/Vyp
- Software pro přenos dat DTS
 - Čtení provozních údajů a událostí
- Diagnostický nastavovací software DSS (volitelně)
 - Čtení dat šroubováku (dokumentace šroubových spojů)
 - Uzamknutí jednotlivých úrovní točivého momentu
 - Aktualizace firmwaru
 - Uložení stavového hlášení jako souboru PDF
- Automatický bezpečnostní otočný kloub
- Funkce automatického uvolnění

Automatický bezpečnostní otočný kloub

Bezpečnostní otočný kloub mezi hnacím motorem a převodovkou umožňuje otočit rukojeť do každé požadované polohy. Jakmile točivý moment na rukojeti překročí 2 Nm, bezpečnostní otočný kloub se automaticky zablokuje, takže na ruku uživatele nepůsobí žádná reakční síla.

Po vypnutí šroubováku se bezpečnostní kloub opět odjistí a může se volně otáčet.

Funkce automatického uvolnění

Po šroubování se převodovka uvolní. Reakční rameno se o kousek zasune. To usnadňuje sejmutí šroubováku ze šroubu a pokračování v práci.

Software – DTS

Software pro přenos dat DTS

Ze šroubováku DA2docu lze vyčíst informace o provedených šroubových spojích.

Software – DSS (volitelně)

Diagnostický nastavovací software DSS (volitelně)

Ze šroubováku lze vyčíst informace o šroubováku a šroubovák nakonfigurovat.

2.7 Příslušenství

Ke šroubováku lze objednat následující příslušenství, které může být součástí dodávky:

- Nástavec nástrčného klíče s pojistným kroužkem (drátová pružinová pojistka)
- Reakční rameno s pojistným kroužkem
Zvláštní reakční rameno
Prodloužení nosu
- Mobilní měřicí jednotka „Torque Control TC1“
- Nástavce nástrčného klíče v různých provedeních
- Certifikát
Technické, podrobnější doplnění tabulky točivých momentů
- Boční pohony pro dlouhé rozpěrné šrouby

Zvláštní příslušenství



Kontaktujte servis PLARAD[®].



3 Než začnete

Tento odstavec uvádí přehled všech důležitých bezpečnostních aspektů pro optimální ochranu personálu a také pro bezpečný a bezporuchový provoz. Další bezpečnostní pokyny vztahující se k určitým úlohám jsou obsaženy v částech k jednotlivým životním fázím.

3.1 Symboly v tomto návodu

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní upozornění jsou v tomto návodu označena symboly. Bezpečnostní upozornění jsou uvedena signálními slovy, která vyjadřují rozsah ohrožení.



NEBEZPEČÍ!

Tato kombinace symbolu a signálního slova upozorňuje na bezprostřední nebezpečnou situaci, která vede k usmrcení nebo těžkým zraněním, pokud se jí nepředejde.



VAROVÁNÍ!

Tato kombinace symbolu a signálního slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která vede k usmrcení nebo těžkým zraněním, pokud se jí nepředejde.



UPOZORNĚNÍ!

Tato kombinace symbolu a signálního slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k drobným nebo lehkým poraněním, pokud se jí nepředejde.



OZNÁMENÍ!

Tato kombinace symbolu a signálního slova upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci, která může vést k věcným škodám, pokud se jí nepředejde.



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Tato kombinace symbolu a signálního slova upozorňuje na možné ohrožení životního prostředí.

Bezpečnostní upozornění v instruk- tážních pokynech

Bezpečnostní upozornění se mohou týkat konkrétních, jednotlivých instruktažních pokynů. Takováto bezpečnostní upozornění jsou včleněna do instruktažních pokynů. Používají se výše popsaná signální slova.

Příklad:

1. ➡ Povolte šroub.

2. ➡



UPOZORNĚNÍ!
Nebezpečí přiskřípnutí u víka!

Opatrně zavřete víko.

3. ➡ Utáhněte šroub.

Tipy a doporučení



Tento symbol zdůrazňuje užitečné tipy a doporučení i informace pro efektivní a bezporuchový provoz.

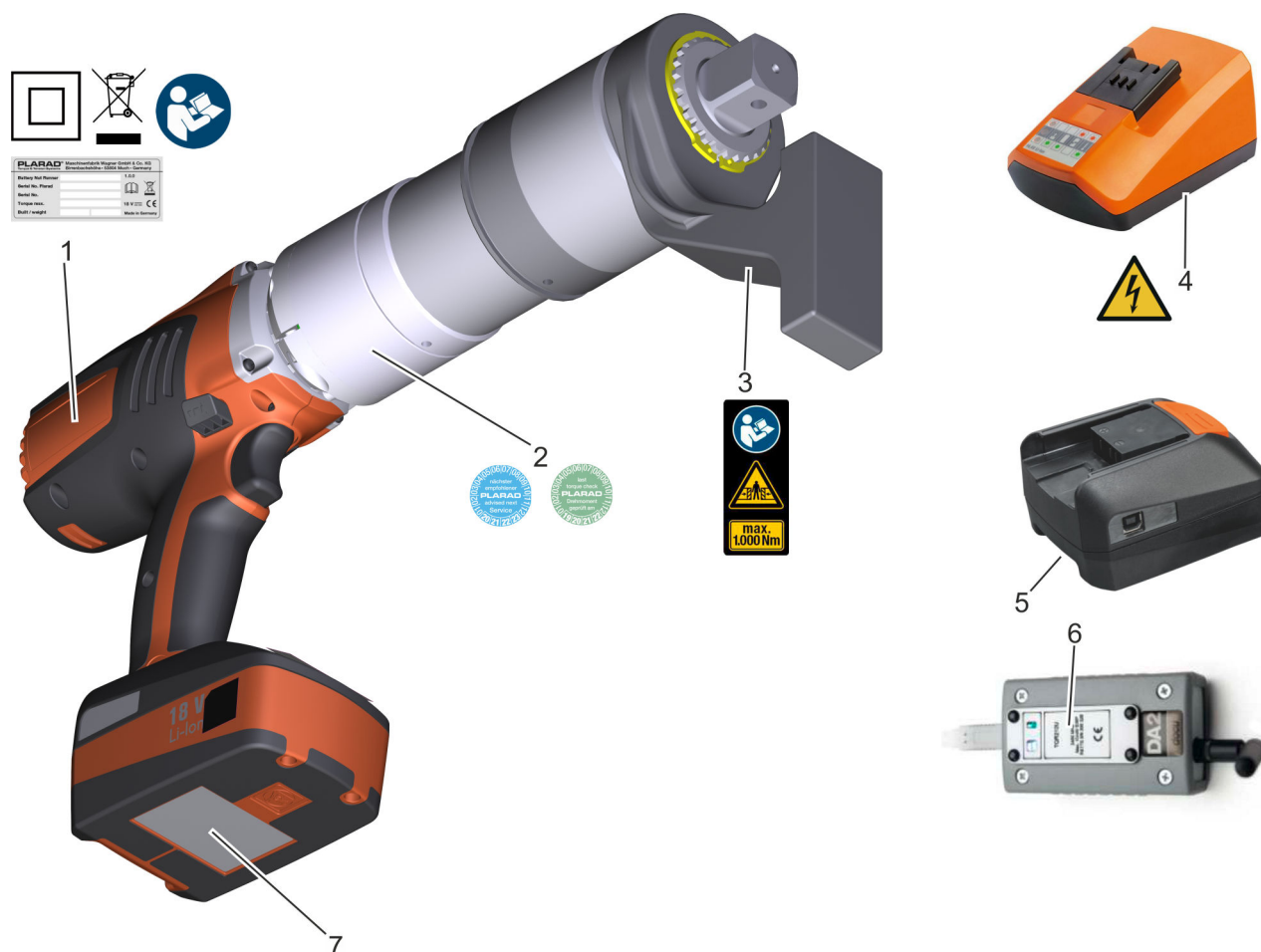
Další označení

Pro zvýraznění instruktažních pokynů, výsledků, výčtů, odkazů a jiných prvků jsou v tomto návodu použita následující označení:

Označení	Vysvětlivka
➡	Instruktažní pokyny krok za krokem
⇒	Výsledky kroků jednání
↪	Odkazy na oddíly tohoto návodu a současně platné podklady
■	Výčet bez pevného pořadí
[Tlačítko]	Ovládací prvky (např. tlačítko, spínač), zobrazovací prvky (např. signální světla)
„Indikace“	Zobrazovací prvky (např. tlačítka, obsazení funkčních tlačítek)

3.2 Symboly na šroubováku

Přehled



Obr. 11: Přehled symbolů

- | | | |
|---|---------------------------------------|--|
| 1 | Typový štítek šroubováku | |
| 2 | Kontrolní známky | |
| 3 | Reakční rameno DA2 | |
| 4 | Typový štítek nabíječky akumulátorů | |
| 5 | Typový štítek programovacího adaptéru | |
| 6 | Typový štítek přijímače DTS | |
| 7 | Typový štítek akumulátoru | |



Nečitelné označení



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí při nečitelném označení!

V průběhu času se mohou štítky a nálepky znečistit nebo jinak pozbýt čitelnosti, takže není možné rozeznat nebezpečí a postupovat podle nutných pokynů k obsluze. Z tohoto důvodu hrozí nebezpečí poranění.

- Veškerá bezpečnostní a výstražná upozornění a pokyny k obsluze udržujte vždy v dobře čitelném stavu.
- Poškozené tabulky nebo nálepky ihned nahraďte.

Na šroubováku se nachází následující symboly a informační štítky.

Elektrické napětí



Takto označené pracovní prostředky jsou napájeny elektrickou energií.

Šroubovák neotvírejte.

Nebezpečí stlačení



Ruce pryč od míst označených tímto výstražným znakem.

Hrozí nebezpečí stlačení, vtažení nebo jiného poranění částí těla.

Při práci na vyznačených místech je třeba dbát zvýšené pozornosti.

Horký povrch



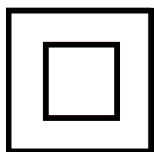
Horké povrchy, jako je například kryt hnacího motoru, nejsou vždy patrné. Takto označených povrchů se nedotýkejte bez ochranných rukavic.

Dodržujte návod



Před použitím šroubováku si přečtěte návod k provozu.

Třída ochrany II



Tato značka označuje třídu ochrany II. Zařízení s třídou ochrany II má zesílenou izolaci mezi a dotykovými částmi a částmi pod napětím.

**Oddělený sběr**

Elektroodpad označený tímto symbolem nevyhazujte do domovního odpadu.

**Kontrolní známky**

Kontrolní známky udávají termíny pro příslušné kontroly.

Termín pro příští servis PLARAD®.



Pro šroubovák s certifikátem:

Datum poslední zkoušky točivého momentu.

Reakční rameno

Uvedená hodnota udává maximální přípustný točivý moment pro reakční rameno.

3.3 Použití ke stanovenému účelu

Akumulátorový šroubovák DA2 je ruční nářadí a smí se používat pouze k utahování a povolování šroubových spojů v rámci stanovených specifikací (☞ *Kapitola 16 „Technické údaje“ na straně 89*).

Šroubovák se smí používat pouze pro komerční účely a v nevýbušném prostředí.

Šroubovák se smí používat pouze v suchém prostředí.

Ke správnému používání patří dodržování všech údajů v tomto návodu.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku nevhodné úrovně točivého momentu!

Přiřazení úrovně točivého momentu (úrovně výkonu) a točivého momentu bylo stanoveno na zkušebním zařízení podle normy ISO 5393 (středně tvrdé zkušební zařízení). Pokud tyto hodnoty neodpovídají skutečnému šroubovému spoji, může dojít ke zranění a věcným škodám.

- Posuďte konkrétní šroubový spoj a upravte úroveň točivého momentu.

☞ *Kapitola 4 „Posouzení šroubového spoje“ na straně 42*

3.4 Nesprávné používání

Jakékoli používání nad rámec správného používání nebo odlišné používání je považováno za nesprávné.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí při nesprávném používání!

Nesprávné používání šroubováku může vést k nebezpečným situacím.

- Nikdy nepracujte bez reakčního ramena.
- Nepoužívejte šroubovák jako hnací stroj.
- Šroubovák neprovozujte v nepřetržitém provozu.
- Nikdy nezatěžujte šroubovák, šrouby a příslušenství vyšším než povoleným točivým momentem.
- Nikdy nepoužívejte k utahování předem utažených šroubů.
- Nikdy nepracujte v situacích s nepřipustnou opěrou.
- Vždy dodržujte ochranné třídy.
- Nikdy nepracujte mimo přípustné okolní podmínky.
- Nikdy nerealizujte případy šroubování, které nebyly zohledněny v tabulce točivých momentů.
- Neprovádějte „pulzování“ (opakované krátké spouštění šroubováku).
- Nikdy nepoužívejte jiné než originální akumulátory výrobce.
- Nikdy nezapínejte ve vlhkém prostředí.
- Nikdy neměňte nastavení otáček nebo úrovně nastavení za provozu.

3.5 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

EN 62841-1

Bezpečnostní upozornění podle ČSN EN 62841-1 VDE 0740-1:2016-07

Elektromechanické ruční nářadí, přenosné nářadí a žací a zahradní stroje - Bezpečnost - Část 1: Obecné požadavky

**Přečtěte si všechny bezpečnostní informace, pokyny, obrázky a technické údaje dodané s tímto elektrickým nářadím. Opo-
menutí při dodržování následujících bezpečnostních pokynů
může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo vážné
zranění.**

**Uchovejte všechny bezpečnostní pokyny a návody pro
budoucí použití.**

Pojem elektrické nářadí používaný v bezpečnostních pokynech se vztahuje k elektrickému nářadí připojenému k síti (s přívodním kabelem) nebo k elektrickému nářadí poháněnému akumulátorem (bez přívodního kabelu).

3.5.1 Bezpečnost na pracovišti

- Udržujte své pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.
Nepořádek na pracovišti nebo neosvětlené pracoviště může mít za následek úrazy.
- S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí ohroženém výbuchem, v prostředí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo hořlavý prach.
Elektrické nářadí vytváří jiskry, které by mohly zapálit prach nebo páry.
- Zajistěte, aby se během používání elektrického nářadí k němu nepřibližovaly děti ani ostatní osoby.
Při odvedení pozornosti můžete ztratit kontrolu nad elektrickým nářadím.

3.5.2 Elektrická bezpečnost

- Připojovací zástrčka elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Zástrčka se nesmí žádným způsobem upravovat. Pro elektrické nářadí s ochranným uzemněním nepoužívejte žádný adaptér zástrčky.
Nezměněné zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko úrazu elektrickým proudem.
- Vyhněte se tělesnému kontaktu s uzemněnými plochami, jako jsou trubky, topná tělesa, sporáky a chladničky.
Pokud by bylo Vaše tělo uzemněné, hrozí vyšší riziko zásahu elektrickým proudem.
- Chraňte elektrické nářadí před deštěm nebo vlhkem.
Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- Nepoužívejte přívodní kabel k jiným účelům, pro nošení nebo zavěšování elektrického nářadí nebo k vytahování zástrčky ze zásuvky. Chraňte přívodní kabel před vysokou teplotou, olejem, ostrými hranami nebo pohybujícími se částmi.
Poškozené nebo zamotané přívodní kabely zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.
- Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, používejte jen takové prodlužovací kabely, které jsou vhodné i pro venkovní použití.
Použití prodlužovacího kabelu vhodného pro venkovní použití snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- Pokud se nelze vyhnout provozování elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.
Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.



3.5.3 Bezpečnost osob

- Budte opatrní, dávejte pozor na to, co děláte a pracujte s elektrickým nářadím s rozumem. Nepoužívejte elektrické nářadí, pokud jste unaveni nebo jste pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.
Okamžik nepozornosti při používání elektrického nářadí může způsobit vážná poranění.
- Používejte osobní ochranné pomůcky a vždy noste ochranné brýle.
Používání osobních ochranných pomůcek, jako protiprachové masky, neklouzavé bezpečnostní obuvi, ochranné helmy nebo ochrany sluchu, snižuje podle druhu a použití elektrického nářadí riziko úrazů.
- Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Ujistěte se, že je elektrické nářadí vypnuté předtím, než je připojíte ke zdroji napájení a/nebo akumulátoru, před jeho zdvihnutím nebo nošením.
Pokud při přenášení elektrického nářadí držíte prst na spínači, nebo připojíte zapnutý přístroj k elektrickému napájení, může dojít k úrazu.
- Dříve než elektrické nářadí zapnete, odstraňte nastavovací nástroje nebo klíče na šrouby.
Nářadí nebo klíč nacházející se v rotující části elektrického nářadí může způsobit zranění.
- Vyhněte se nesprávnému držení těla. Dbejte na bezpečný postoj a vždy udržujte rovnováhu.
Můžete tak v neočekávané situaci elektrické nářadí lépe kontrolovat.
- Noste vhodný oděv. Nenoste široký oděv ani šperky. Vlasy a oděv nepřibližujte k pohyblivým částem.
Pohyblivé části mohou zachytit volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy.
- Nenechte se ukolébat falešným pocitem bezpečí a neignorujte bezpečnostní pravidla pro elektrické nářadí, i když jste s ním po mnoha použitích důkladně obeznámeni.
Nepozorná manipulace může během zlomku sekundy vést k vážným zraněním.

3.5.4 Použití a ošetřování elektrického nářadí

- Elektrické nářadí nepřetěžujte. Pro práci používejte elektrické nářadí, které je k tomu určené.
S vhodným elektrickým nářadím pracujete lépe a bezpečněji v uvedeném rozsahu výkonu.
- Nepoužívejte elektrické nářadí, které má vadný spínač.
Elektrické nářadí, které nelze zapnout nebo vypnout, je nebezpečné a musí se opravit.
- Před jakýmkoli seřizováním, výměnou vložených dílů nebo před odložením elektrického nářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/ nebo vyjměte akumulátor.
Toto preventivní opatření zamezí neúmyslnému spuštění elektrického nářadí.

- Nepoužívané elektrické nářadí uchovejte mimo dosah dětí. Nedovolte elektrické nářadí používat nikomu, kdo s ním není dobře seznámený, nebo si nepřečetl tyto pokyny. Elektrické nářadí je nebezpečné, pokud jej používají nezkušené osoby.
- Pečujte o elektrické nářadí a pracujte s ním opatrně. Kontrolujte, zda bezvadně fungují a nejsou blokovány pohyblivé části, zda nejsou některé součásti zlomené nebo poškozené, což by ovlivňovalo funkci elektrického nářadí. Před použitím elektrického nářadí nechte opravit poškozené součásti. Příčinou mnoha úrazů je špatně udržované elektrické nářadí.
- Elektrické nářadí, používané pracovní nástroje apod. používejte podle těchto pokynů. Zohledněte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost. Použití elektrického nářadí k jinému než stanovenému určení může vyvolat nebezpečné situace.
- Udržujte rukojeti a úchopové plochy suché, čisté a zbavené oleje a mastnoty. Kluzké rukojeti a úchopové plochy neumožňují bezpečný provoz a ovládání elektrického nářadí v nepředvídaných situacích.

3.5.5 Servis

- Elektrické nářadí nechte opravovat jen kvalifikovaným personálem a jen s použitím originálních náhradních dílů. Tím bude zajištěno zachování bezpečnosti elektrického nářadí.

3.6 Zbytková rizika

V následující části jsou uvedena zbytková rizika, která mohou vzniknout v souvislosti se šroubovákem, i když je používán v souladu s určením.

Abyste snížili riziko zranění osob a věcných škod a předešli nebezpečným situacím, dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené zde a bezpečnostní pokyny v dalších částech tohoto návodu.



3.6.1 Elektrické nebezpečí

Elektrický proud



NEBEZPEČÍ!

Ohrožení života elektrickým proudem!

V případě kontaktu s částmi pod napětím hrozí bezprostřední ohrožení života v důsledku zasažení elektrickým proudem. Poškození izolace nebo jednotlivých konstrukčních dílů může být životu nebezpečné.

- Šroubovák neotvírejte.
- Při poškození krytu okamžitě vyjměte akumulátor ze šroubováku a zajistěte opravu.
- Nikdy nepracujte s vadnou spouští.
- Díly pod napětím chraňte před vlhkostí. Vlhkost může způsobit zkrat.
- Nikdy nepoužívejte nabíječku akumulátorů s jiným napětím a kmitočtem sítě, než je uvedeno na typovém štítku.
- Šroubovák používejte pouze s originálními akumulátory od výrobce.
- Zajistěte, aby elektrické napájení bylo v souladu s místními předpisy.
- Nikdy neprovádějte žádné změny na šroubováku, akumulátoru nebo nabíječce akumulátorů.
- Nikdy neupravujte síťovou zástrčku nebo pří- vodní kabel nabíječky akumulátorů.
- Nabíječku akumulátorů provozujte pouze z vhodných síťových zásuvek.
- Nikdy neprovozujte po uplynutí kontrolní lhůty. Termín příští kontroly viz kontrolní známka.
- Nikdy neprovozujte ve výbušném prostředí.
- Chraňte před vlhkostí, kapalinami, párou, prachem a hrubými nečistotami.
Nezapínejte za deště nebo ve vlhkém prostředí.
- Pokud je to možné, provozujte nabíječku akumulátorů s instalovaným proudovým chráničem.
- Při nabíjení z nabíječky akumulátorů pomocí mobilních elektrocentrál dbejte na trvalé a stále dodržování stanovených hodnot napětí, kmitočtu, dostatečného výkonu a uzemnění.

Akumulátory

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí ohrožení života v důsledku požáru, výbuchu, kouře a toxických plynů při nesprávné manipulaci s akumulátory!

Nesprávná manipulace s dobíjecími akumulátory může způsobit požár, výbuch a úraz elektrickým proudem. Unikající plyny nebo kouř mohou vést k otravě a udušení.

- Nikdy nenabíjejte baterie.
- Používejte a nabíjejte výhradně akumulátory od výrobce.
- K nabíjení akumulátoru používejte pouze dodanou nabíječku.
- Akumulátor vkládejte do nabíječky pouze se správnou polaritou (+/-). Pokud akumulátor nelze správně vložit, nikdy ho nevkládějte násilím.
- Nikdy nezkratujte kontakty (kladný a záporný pól) akumulátoru.
- Nikdy akumulátor neupravujte, nenavrtávejte, neotvírejte, nerozebírejte a nevystavujte ho mechanickému namáhání.
- Nikdy nenabíjejte viditelně poškozené akumulátory. Nepoužívejte nafouknuté, upuštěné nebo poškozené akumulátory. Odborně je zlikvidujte.
- Nikdy nevystavujte akumulátor mokru nebo vlhku (déšť, slaná voda, kapaliny). Vlhký nebo mokrý akumulátor se nesmí používat ani nabíjet.
- Zabraňte trvalému poškození v důsledku hlubokého vybití lithium-iontového akumulátoru.
- Nikdy nepoužívejte, nenabíjejte ani neskladujte na místech s nebezpečím výbuchu nebo na místech, kde se mohou vyskytovat vysoké teploty.
- Lithium-iontové akumulátory nabíjejte v suchém stavu, při pokojové teplotě a na nehořlavém místě.
- Nevystavujte extrémnímu teplu. Neskladujte na slunci nebo v přehřátém autě.
- Nevhazujte do ohně.
- Používejte pouze schválené nabíječky.
- Používejte pouze ve stanovených šroubovácích.
- Nevdechujte unikající plyny nebo kouř.
- Ekologicky je zlikvidujte.
- Lithium-iontové akumulátory přepravujte v souladu s platnými právními předpisy pro nebezpečné zboží.



EMK



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku velmi silného elektromagnetického záření!

Velmi silné elektromagnetické záření může způsobit chybnou funkci šroubováku, což může mít za následek vážné zranění a rozsáhlé věcné škody.

- Neprovozujte v bezprostřední blízkosti silných vysílacích antén.
- Při prvních známkách chybné funkce okamžitě přestaňte náradí používat a vyjměte akumulátor.

3.6.2 Mechanická nebezpečí

Pohyblivé konstrukční díly a otáčivé pohyby



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění pohybujícími se konstrukčními díly!

Pohybující se konstrukční díly mohou způsobit vážná zranění. Při otáčivých pohybech hrozí nebezpečí vtažení.

Ze spodních větracích otvorů mohou být vymrštěny nečistoty a způsobit poranění očí.

- Během provozu nesahejte na pohybující se konstrukční díly ani s nimi nemanipulujte.
Nedotýkejte se reakčního ramena, hnací osy, nástavce nástrčného klíče, ořechu a dalších pohyblivých přídavných zařízení.
- Nezapínejte během nošení. Nastavte směr otáčení do střední polohy. Převážte v přepravním kufru.
- Nikdy šroubovák neotvírejte.
- Noste přiléhavý ochranný pracovní oděv s nízkou odolností proti roztržení.
- Noste ochranné brýle.
- Dlouhé vlasy chraňte před vtažením rotujícími součástmi pokrývkou hlavy (síťkou na vlasy).

Nesprávná opora a přetížení



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění v důsledku nesprávné opory, přetížení, prasknutí!

Nesprávná opora a přetížení šroubováku nebo jednotlivých konstrukčních dílů může vést k vážným zraněním.

- Nepoužívejte šroubovák, pokud není jasně znám šroubový spoj.
- Dodržujte tabulku točivých momentů.
- Před použitím zkontrolujte, zda není reakční rameno viditelně poškozeno. Poškozené reakční rameno nepoužívejte.
- Reakční rameno správně opřete ↗ Kapitola 8 „Podepření reakčního ramena“ na straně 50.
- Šroubovák neprovozujte v nepřetržitém provozu nebo jako pohon.
- Používejte jen originální díly PLARAD®.

Reakční rameno



Reakční ramena jsou navržena pro maximální přípustné zatížení.

Řiďte se nálepkou na reakčním ramenu nebo datovém listu.

Stlačení



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí stlačení v důsledku opření a vysoké hmotnosti!

Během provozu působí na šroubovák, reakční rameno, oporu a šrouby velmi vysoké síly. Při utahování a povolování hrozí nebezpečí stlačení mezi reakčním ramenem a opěrnou plochou. Velká hmotnost šroubováku může při pádu způsobit pohmoždění.

- Se šroubovákem zacházejte opatrně a v souladu s jeho určením.
- Při přepravě a všech pracích berte v úvahu hmotnost.
- Práci smí provádět pouze osoby, které jsou fyzicky schopné bezpečně používat šroubovák i přes jeho vysokou hmotnost.
- Nesahejte mezi reakční rameno a opěrnou plochu.
- Na pracovištích ve výškách zajistěte šroubovák proti pádu.
- Používejte ochrannou obuv.
- Při práci nad hlavou noste ochrannou helmu.



Nečistoty a předměty povalující se kolem



UPOZORNĚNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku pádu v důsledku znečištění a předmětů povalujících se kolem!

Nečistoty a povalující se předměty představují zdroj uklouznutí a zakopnutí. Při pádu může dojít ke zranění.

- Vždy udržujte pracovní prostor v čistotě.
- Odstraňte z pracovního prostoru a zejména z podlahy předměty, které již nepotřebujete.
- Nevyhnutelná místa možného zakopnutí označte žluto-černou výstražnou páskou.
- Rukojeti a úchopové plochy šroubováku udržujte suché, čisté a prosté maziv. V případě znečištění ihned vyčistěte.

Nástavce nástrčného klíče



OZNÁMENÍ!

Věcné škody způsobené nesprávným používáním nástavců nástrčného klíče!

- Používejte pouze nástavce nástrčného klíče vhodné pro daný šroubový spoj.
- Zajistěte dokonalé tvarové spojení mezi šroubovákem, silovým nástrčným klíčem a šroubem. Ujistěte se, že je zajištěno tvarové spojení mezi uchopením nástroje (výstupním čtyřhranem šroubováku) a čtyřhranem silového nástrčného klíče.

Nastavení převodového stupně a úrovně nastavení



OZNÁMENÍ!

Věcné škody v důsledku nastavení převodového stupně nebo úrovně nastavení!

Změna nastavení během provozu může vést k věcným škodám nebo dokonce ke zničení šroubováku. Změna převodového stupně způsobí mechanické poškození převodovky. Změna úrovně nastavení vede k nedefinovanému chování.

- Změnu nastavení převodového stupně nebo úrovně nastavení provádějte pouze v klidovém stavu šroubováku.



Šetření materiálu



Aby nedošlo k předčasnému poškození náradí a příslušenství, používejte šroubováky při nepřetržitém používání pokud možno pouze do 80 % maximálního točivého momentu šroubováku.

Zejména při povolování může docházet k zatížení, které má nepříznivý vliv na životnost.

Točivé momenty vyšší než 80 % (na základě maximálního točivého momentu šroubováku) by se měly používat pouze ve výjimečných případech.

3.6.3 Hluk a ergonomie

Hluk



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poškození hlukem!

Hladina hluku 72 dB(A) (nejistota měření 3 dB(A)) vyskytující se v pracovním prostoru může způsobit poškození sluchu.

- Poskytněte ochranu sluchu.
- Doporučení: Noste ochranu sluchu.

Horké povrchy



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění horkými povrchy!

Povrchy konstrukčních dílů, jako je hnací motor nebo převodovka, se mohou během provozu značně zahřát. Povrch se může zahřát až na 80 °C. Kontakt kůže s horkými povrchy způsobuje těžké popáleniny kůže.

- Při všech pracích v blízkosti horkých povrchů vždy noste ochranný pracovní oděv a ochranné rukavice.



Nedostatečná ergonomie



UPOZORNĚNÍ!

Poškození pohybového aparátu v důsledku vysoké hmotnosti šroubováku!

Zvedání a nošení těžkých břemen může způsobit trvalé poškození pohybového aparátu.

- Dbejte na bezpečný postoj a dostatečný prostor pro pohyb.
- Udržujte záda v co nejvzpřímenější poloze. Nenoste se shrbenou, předkloněnou horní částí těla nebo s propadlými zády.
- Zvedejte šroubovák co nejbližší u těla.
- Vyhněte se jednostrannému zatížení. Vyvarujte se kroucení páteře. Nepřenášejte jednou rukou.
- Nikdy nepohybujte šroubovákem trhavě.
- Pomocí bezpečnostního kloubu otočte spoušť tak, abyste mohli pracovat pohodlně.
- Používejte vhodná pomocná zařízení (např. závěsná oka).

Nepozornost



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku nepozornosti, neopatrnosti nebo nezodpovědného používání!

Nesoustředěnost, neopatrnost nebo nezodpovědné používání může vést ke ztrátě kontroly nad šroubovákem a následnému vážnému zranění.

- Vždy pracovní prostor dobře osvětlete.
- Chraňte před dětmi a nepovolanými osobami.
- Pracujte soustředěně a zodpovědně. Nenechte se rozptylovat.
- Nepracujte unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.
- Nenechte se uklébat falešným pocitem bezpečí. Nezapomínejte na bezpečnostní pokyny a pokyny pro manipulaci uvedené v tomto návodu, i když se vám šroubovák po častém používání zdá známý.
- Nepoužívaný šroubovák vždy bezpečně uchovávejte v přepravním kufru mimo dosah dětí a jiných nepovolaných osob.
- Používejte předepsané osobní ochranné pomůcky:



Vadná bezpečnostní zařízení



VAROVÁNÍ!

Ohrožení života v důsledku nefungujících bezpečnostních zařízení!

Pokud bezpečnostní zařízení nebo bezpečnostní funkce nefungují nebo jsou vypnuté, hrozí nebezpečí vážného zranění.

- Před zahájením práce zkontrolujte, zda jsou všechna bezpečnostní zařízení funkční a správně nainstalovaná.
- Bezpečnostní zařízení nebo bezpečnostní funkce nikdy nevyřazujte z provozu ani neobcházejte.

Šroubovák má následující bezpečnostní zařízení a bezpečnostní funkce:

- Automatický bezpečnostní otočný kloub
Bezpečnostní otočný kloub zabraňuje působení reakčních sil na zápěstí.
- Funkce automatického uvolnění
Převodovka se po šroubování uvolní. Šroubovák lze snáze sejmut.
- Izolace přírodního síťového kabelu nabíječky
- Třída ochrany 2
- Izolovaná rukojeť
- Ochrana proti přehřátí hnacího motoru
Při maximální teplotě se motor pohonu vypne.
- Detekce podpětí
V případě podpětí (ztráty výkonu) se šroubovák vypne.
- Automatická ochrana rozběhu
Šroubovák je chráněn proti automatickému rozběhu při zapnutí napájení.
- Ochrana proti rozběhu / přepravní poloha
Ve střední poloze nastavení směru otáčení je šroubovák chráněn proti náhodnému rozběhu.
- Pojistný kroužek reakčního ramena
Reakční rameno je zajištěno proti odmrštění pojistným kroužkem.
- Drátová pružinová pojistka nástavce nástrčného klíče
Nástavec nástrčného klíče je zajištěn proti odmrštění drátovou pružinovou pojistkou na výstupním čtyřhranu šroubováku.
- Zvukový signál
Signalizuje správně dokončený proces šroubování nebo chybný proces šroubování.
- Ochrana heslem
DTS: Konfigurace otočného šroubováku je chráněna před přístupem pomocí různých úrovní hesla ☞ *Kapitola 11 „Použití softwaru pro přenos dat DTS“ na straně 58.*



3.7 Povinnosti provozovatele

Šroubovák se používá v komerčním sektoru. Provozovatel šroubováku proto podléhá zákonným povinnostem v oblasti bezpečnosti práce.

Vedle bezpečnostních upozornění v tomto návodu se musí dodržovat bezpečnostní předpisy, předpisy na ochranu při práci a na ochranu životního prostředí platné pro oblast použití šroubováku.

Přitom zejména platí:

- Provozovatel se musí informovat o platných předpisech ochrany při práci a ve vyhodnocení ohrožení identifikovat nebezpečí, která vyplývají ze zvláštních pracovních podmínek v místě použití šroubováku. Toto musí být realizováno formou provozních pokynů k provozování šroubováku.
- Provozovatel musí v průběhu celé doby provozování šroubováku kontrolovat, zda jím vydané provozní pokyny odpovídají aktuálnímu stavu předpisů a v případě potřeby je přizpůsobit.
- Provozovatel musí jasně upravit a definovat odpovědnosti za veškeré práce na šroubováku a s ním. Musí být jasně definovány odpovědnosti a kompetence pracovníků pro obsluhu, seřizování, údržbu a opravy.
- Obsluha musí spolehlivě kontrolovat používání šroubováku a zajistit, aby s ním pracovali pouze oprávnění a poučení pracovníci. Práci se šroubovákem povolte pouze osobám, které se účastní školení, poučení nebo výcviku, a to jen pod dohledem zkušené osoby.
- Obsluha musí zajistit, aby se šroubovák neotvíral a aby práce na elektrické výbavě neprováděly nepovolané osoby.
Práce na elektrické výbavě smí provádět jen kvalifikovaný elektrikář nebo poučené osoby pod vedením a za dohledu kvalifikovaného elektrikáře. Z bezpečnostních důvodů dodržujte elektro-technické předpisy.

Dále je provozovatel zodpovědný za to, aby šroubovák byl vždy v technicky bezvadném stavu. Proto platí:

- Provozovatel musí zajistit dodržování intervalů údržby popsaných v tomto návodu.
- Provozovatel musí nechat pravidelně kontrolovat funkčnost a úplnost všech bezpečnostních zařízení.

3.8 Kdo smí šroubovák používat?

**VAROVÁNÍ!****Nebezpečí zranění při nedostatečné kvalifikaci personálu!**

Pokud na šroubováku nebo s ním pracuje nekvalifikovaný personál nebo se nachází v nebezpečné zóně práce, vzniká nebezpečí, které může způsobit vážná zranění a značné věcné škody.

- Veškeré činnosti nechte provádět jen personálem s potřebnou kvalifikací.
- Nedovolte přístup nekvalifikovanému personálu do nebezpečných a pracovních prostor.

Uživatel

Uživatel šroubováku má potřebné znalosti a výcvik v používání elektrického nářadí. Kromě toho byl uživatel při instruktaži provozovatelem poučen o úkolech, které mu byly přiděleny, a o možných nebezpečích v případě nesprávného chování.

Uživatel byl poučen o používání osobních ochranných pomůcek, zná nejdůležitější specifika, okolnosti a informace o konkrétním použití a je fyzicky schopen šroubovák bezpečně používat i přes jeho hmotnost. To může zahrnovat práci nad hlavou, práci ve výškách atd.

Uživatel musí být starší než je minimální věk stanovený zákonem.

Úkoly, které přesahují rozsah obsluhování při normálním provozu, smí uživatel zařízení provádět jen v případě, že je to uvedené v tomto návodu a provozovatel ho tím výslovně pověřil.

Uživatel zná svého nadřízeného, na kterého se může obrátit v případě dotazů nebo nebezpečí, a může s ním komunikovat.

Uživatel je informován o všech zbytkových rizicích a je proškolen v praktickém používání šroubováku.

Kvalifikovaný personál pro práci se šroubovákem

Kvalifikovaný personál pro práci se šroubovákem je vyškolen pro konkrétní pracovní oblast, ve které pracuje, a zná příslušné normy a předpisy.

Kvalifikovaný personál může díky svému odbornému vzdělání a zkušenostem provádět práce se šroubovákem, samostatně rozpoznávat možná nebezpečí a předcházet jim a informovat o nich uživatele.

Kvalifikovaný personál pro práci se šroubovákem dokáže zejména:

- Rozpoznat případy šroubování.
- Připravit šroubovák. Vybrat vhodný nástavec nástrčného klíče.
- Používat všechny funkce šroubováku.
- Vytvořit hesla pro uživatele.
- Dodržovat při používání šroubováku bezpečnost, ochranu zdraví při práci a informovat o tom uživatele.



- Rozpoznat poškození šroubováku a zajistit opravu nebo kontaktovat výrobce.
- Řádně instruovat uživatele.

Provozovatel

Provozovatel je osoba, která provozuje šroubovák ke komerčním nebo hospodářským účelům sama, nebo jej přenechává třetí straně k využívání a při provozování nese právní odpovědnost za výrobek z hlediska ochrany uživatele, personálu nebo třetích osob.

☞ *Kapitola 3.7 „Povinnosti provozovatele“ na straně 37*

Servis PLARAD[®]

Určité práce smí provádět pouze servis PLARAD[®] nebo personál pověřený společností Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG. Jiný personál není oprávněn tuto práci provádět. Obratě se na servis PLARAD[®] nebo pověřeného partnera společnosti PLARAD[®], kteří provedou veškeré potřebné práce.

Kontakt: www.plarad.de

☞ *Kapitola 13.3 „Servisní práce prováděné výrobcem“ na straně 82*

Nepovolané osoby



VAROVÁNÍ!

Ohrožení života nepovolaných osob v důsledku nebezpečí v nebezpečném a pracovním prostoru!

Nepovolané osoby, které nesplňují zde popsané požadavky, neznají nebezpečí v pracovní oblasti. Proto hrozí nebezpečí vážného zranění nebo dokonce smrti nepovolaných osob.

- Zabraňte přístupu nepovolaných osob do nebezpečného a pracovního prostoru.
- V případě pochybností osoby oslovte a vykažte je z nebezpečné a pracovní oblasti.
- Přerušete práci, pokud se v nebezpečném a pracovním prostoru nacházejí nepovolané osoby.

3.9 Osobní ochranné prostředky

Ochranné rukavice



Ochranné rukavice slouží k ochraně rukou před třením, odřením, píchnutím nebo hlubším poraněním, jakož i před dotykem horkých povrchů.



Bezpečnostní obuv



Bezpečnostní obuv chrání nohy před pohmožděním, padajícími díly a uklouznutím na klzkém povrchu.

Ochrana sluchu



Ochrana sluchu slouží k ochraně před poškozením sluchu způsobeným působením hluku.

Ochranné brýle



Ochranné brýle slouží k ochraně očí před odletujícími částicemi a stříkající kapalinou.

Ochranný pracovní oděv



Ochranný pracovní oděv je těsně přiléhající pracovní oblečení s malou odolností proti roztržení, s úzkými rukávy a bez odstávajících částí.

Pokrývka hlavy



Pokrývka hlavy (síťka na vlasy) slouží k ochraně vlasů před zachycením rotujícími a pohybujícími se díly, např. při šroubování.

Nošení je povinné u vlasů delších, než je obvod pohyblivého hřídele.

Průmyslová ochranná helma



Průmyslové ochranné helmy chrání hlavu před padajícími předměty, houpajícími se břemeny a nárazy do pevných předmětů.

Při práci se šroubovákem nad hlavou je nutné nosit ochrannou helmu.



3.10 Ochrana životního prostředí



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Nebezpečí pro životní prostředí při nesprávné manipulaci s látkami ohrožujícími životní prostředí.

Při nesprávném zacházení s látkami ohrožujícími životní prostředí, zejména při nesprávné likvidaci mohou vzniknout značné ekologické škody.

- Vždy dodržujte níže uvedené pokyny k zacházení s látkami ohrožujícími životní prostředí a k jejich likvidaci.
- Jestliže nedopatřením dojde k úniku látek ohrožujících životní prostředí, ihned proveďte vhodná opatření. Nejste-li si jisti, uvědomte o škodě příslušný komunální úřad a vyžádejte si informace k potřebným opatřením, která je třeba provést.

Používají se tyto látky ohrožující životní prostředí:

Baterie a akumulátory

Baterie a akumulátory obsahují jedovaté těžké kovy. Vztahuje se na ně zacházení se zvláštním odpadem a musí se odevzdat na příslušných komunálních sběrných místech, nebo je musí zlikvidovat specializovaný podnik.

Maziva

Maziva jako tuky a oleje obsahují toxické složky. Nesmí se proto dostat do životního prostředí.

Provozovatel nesmí šroubovák mazat. Pokud přesto dojde k úniku maziv, nechte je zlikvidovat odbornou firmou.

Elektrické a elektronické konstrukční díly

Elektrické a elektronické konstrukční díly mohou obsahovat toxické materiály. Tyto konstrukční díly musí být sbírány odděleně a odevzdány ve sběrných místech obcí nebo likvidovány specializovanou firmou.

4 Posouzení šroubového spoje

Informace o šroubových spojích

Šroubovák reaguje rozdílně na „měkké“ a „tvrdé“ šroubové spoje. I „měkké“ a „tvrdé“ šroubové spoje mezi sebou reagují individuálně, protože závit a stav namazání se může u jednotlivých šroubových spojů lišit.

Nastavení točivého momentu šroubováku musí být provedeno individuálně pro každý šroubový spoj a zkontrolováno přímo u daného šroubového spoje.

Pro kontrolu použijte rotační, elektrický měřicí snímač nebo kalibrováný momentový klíč.



Obr. 12: Mobilní měřicí jednotka TC1

Personál: ☐ Provozovatel

Šroubovák lze bezpečně a odborně používat pouze tehdy, je-li znám šroubový spoj.

1. ➤ Posuďte šroubový spoj. K tomu:

Určete vhodnou opěrnou plochu a vyberte vhodné reakční rameno pro danou situaci opory.

Stanovte vhodný nástavec nástrčného klíče.

2. ➤ Určete potřebné točivé momenty a úhly pro šroubový spoj.

Za tímto účelem změřte točivý moment při šroubování, např. pomocí mobilní měřicí jednotky TC1 (není součástí dodávky; viz dostupné příslušenství).

3. ➤ Dodejte další příslušenství (opory, závěsy atd.) podle situace použití.



5 Příprava šroubováku

Nezajištěné nebo přetížené konstrukční díly



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku nezajištěných nebo přetížených konstrukčních dílů!

Nezajištěné konstrukční díly nebo konstrukční díly zatížené nad rámec zamýšleného použití mohou vést k nekontrolovatelnému chování šroubováku, vymrštění nebo prasknutí konstrukčních dílů a způsobit tak vážná zranění.

- Svědomitě zjistěte všechny parametry šroubového spoje.
- Ujistěte se, že předpokládané použití všech konstrukčních dílů je v souladu s jejich určením. Nikdy nepřekračujte limity zatížení (např. maximální točivé momenty).
- Používejte výhradně nástavce nástrčného klíče.
- Nikdy nepoužívejte šroubovák s nezajištěným reakčním ramenem nebo nástavcem nástrčného klíče.

- Personál: ■ Kvalifikovaný personál pro práce se šroubovákem
- Ochranné pomůcky: ■ Ochranný pracovní oděv
■ Bezpečnostní obuv

Před použitím pro šroubování nebo povolování je třeba znát šroubový spoj a připravit šroubovák.

1. ➔ Ujistěte se, že byl posouzen případ šroubování ☞ *Kapitola 4 „Posouzení šroubového spoje“ na straně 42*, a že jsou k dispozici všechny parametry.

2. ➔

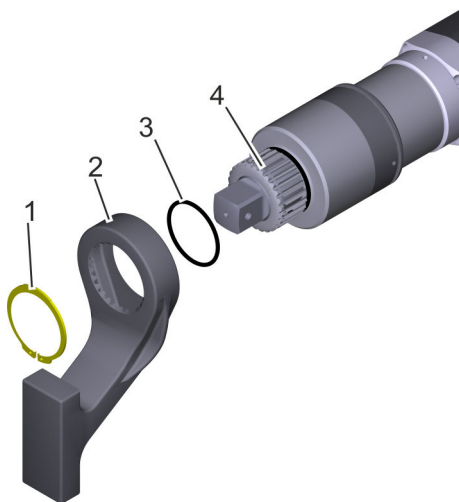


OZNÁMENÍ!

Poškození O-kroužku!

O-kroužek (Obr. 13/3) nasuňte opatrně na ozubení (Obr. 13/4) na šroubováku.

3. ➔ Reakční rameno (Obr. 13/2) nastrčte na ozubení.



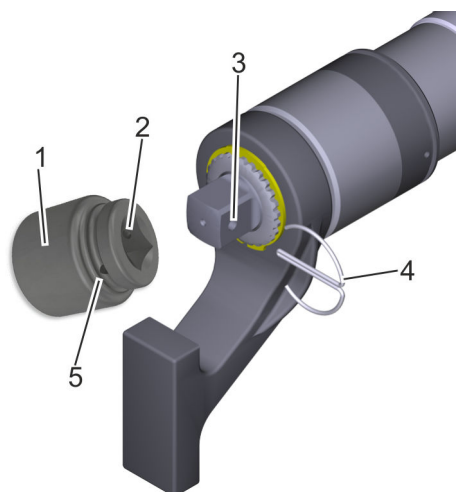
Obr. 13: Zajištění reakčního ramena

- 1 Pojistný kroužek
- 2 Reakční rameno
- 3 O-kroužek
- 4 Ozubení



Obr. 14: Kleště na pojistné kroužky

4. ➔ Pojistný kroužek (Obr. 13/1) nasuňte pomocí kleští na pojistné kroužky (Obr. 14) a upevněte.
⇒ Reakční rameno je zajištěné.



Obr. 15: Zajištění nástavce nástrčného klíče

5. ➔ Nástavec nástrčného klíče (ořech) nasuňte na výstupní čtyřhran na šroubováku a zajištěte ho.
Za tímto účelem nastrčte nástavec nástrčného klíče (Obr. 15/1) zcela na výstupní čtyřhran (Obr. 15/3). Otvory (Obr. 15/2, 3 a 5) pro zajištění se musí krýt.
Drátovou pružinovou pojistku (Obr. 15/4) zcela zasuňte do všech otvorů (Obr. 15/2, 3 a 5), aby kroužek plně dosedl.
⇒ Nástavec nástrčného klíče je zajištěný.
6. ➔ Připojte další příslušenství, pokud to bylo pro šroubový spoj stanoveno.

- 1 Nástavec nástrčného klíče
- 2 Otvor
- 3 Výstupní čtyřhran s otvorem
- 4 Drátová pružinová pojistka nástavce nástrčného klíče
- 5 Otvor



6 Zásobování energií

6.1 Péče o akumulátor

Informace k ošetřování akumulátoru

Aby si lithium-iontové (li-ion) akumulátory zachovaly plný výkon, je třeba o ně pečovat.

Pravidla ošetřování akumulátoru

- První proces nabíjení je klíčový. Akumulátor před prvním použitím zcela nabijte.
- Každý akumulátor má pouze omezený počet nabíjecích cyklů. Proto akumulátor nenabíjejte při každé příležitosti, ale pouze tehdy, když klesne stav nabití na 10 % až 20 % jeho kapacity.
- Pokud akumulátor vybijete pod jeho jmenovité napětí, může dojít k jeho poškození nebo zničení. Dodávané akumulátory jsou proto vybaveny elektronikou, která varuje před hlubokým vybitím a vypne šroubovák.
- Časté přebíjení může akumulátor trvale poškodit. Nabíječka automaticky ukončí nabíjení, když je akumulátor plně nabitý. Akumulátor znovu nepřipojujte.
- Akumulátor se smí nabíjet pouze při teplotě mezi 5 °C a 45 °C. Aby nedošlo k poškození článků akumulátoru, nenabíjejte studený akumulátor. Předtím jej nechte zahřát na pokojovou teplotu. Nabíjejte akumulátor při pokojové teplotě (18 °C až 21 °C).
- Vysoké teploty akumulátoru škodí. V horkých dnech nikdy nenechávejte akumulátor ani přepravní kufr v autě nebo na slunci. Při teplotách nad +60 °C ztrácí li-ion akumulátor kapacitu a výkon.
- Li-ion akumulátory neskladujte dlouhodobě vybité ani plně nabitě. Optimální skladování při kapacitě 40 % až 50 % a teplotě 5 °C až 10 °C.
- Nepoužité akumulátory skladujte na chladném, ale ne studeném místě. Akumulátory ztrácí energii, i když se nepoužívají. Ztráta energie li-ion akumulátorů je přibližně 3 % až 5 % za měsíc.
- Pokud li-ion akumulátor delší dobu nepoužíváte, dobijte ho nejpozději po 12 měsících.
- Staré a vysloužilé akumulátory vždy likvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Skladování akumulátoru

Optimální teplota skladování: 5 °C až 10 °C.

Lithium-iontové (li-ion) akumulátory by neměly být dlouhodobě skladovány vybité nebo plně nabitě. Optimální skladování, které bylo zjištěno v propracovaných sériích testů, je při 40 % až 50 % kapacity a při nízkých teplotách, které nejsou nižší než 0 °C. Vzhledem k samovybití je nutné dobíjení nejpozději každých 12 měsíců.

Delší nepoužívání akumulátoru

Pokud šroubovák nebudete delší dobu používat, odpojte od něj akumulátor.

I při vypnutém přístroji může protékat malý proud, který po delší době vede k hlubokému vybití. Hluboké vybití akumulátor poškozuje a v krajním případě vede k jeho zničení.

Samovybíjení

U lithium-iontových akumulátorů je možný úbytek nabití 3 % až 5 % za měsíc. Samovybíjení je závislé na teplotě a je vyšší při vysokých teplotách.

Hluboké vybití

V případě hlubokého vybití je kapacita akumulátoru zcela vyčerpána. Napětí přitom klesne až na 0 voltů.

V akumulátoru probíhají na elektrodách chemické reakce, které mohou způsobit jeho nepoužitelnost. Akumulátor ztrácí rychle kapacitu a nemusí být již možné ho nabít. Proto se akumulátor nesmí vybíjet pod napětí na konci vybíjení v závislosti na typu a musí se co nejrychleji dobít.



Lithium-iontové akumulátory a lithium-iontové polymerové akumulátory zcela nevybíjejte.

Dobré li-ion akumulátory mají obvykle propracované ochranné nebo monitorovací obvody, které zabraňují hlubokému vybíjení/přebíjení a výbuchu.

Teplotní rozsah pro provoz na akumulátor

Teplotní rozsah použití: -10 °C až +55 °C

Teplotní rozsah pro nabíjení: +5 °C až +45 °C

Ideální teplotní rozsah akumulátoru je při pokojové teplotě.

Senzor v baterii zajišťuje, že mimo tento rozsah nedojde k rychlému nabíjení.

Životnost akumulátorů

Li-ion akumulátory lze nabít až 1000krát (v závislosti na kapacitě). Této hodnoty je dosaženo pouze za optimálních podmínek.

V závislosti na zacházení a péči o akumulátory se může počet cyklů snížit. Kapacita se v průběhu životnosti snižuje.

Akumulátory s kapacitou nižší než 70 % jmenovité kapacity by se měly zpravidla vyměnit.

Paměťový efekt, efekt líné baterie

Lithium-iontové akumulátory a lithium-iontové polymerové akumulátory lze kdykoli dobít. U těchto akumulátorů nedochází k paměťovému efektu. Je třeba se vyvarovat pouze častého krátkého nabíjení. Ani plné nabíjení v několika etapách s částečným vybíjením nebo bez něj není na škodu.

Lithium-iontové akumulátory a lithium-iontové polymerové akumulátory se nesmí zcela vybíjet.



6.2 Nabíjení akumulátoru

Poprvé



Před prvním použitím akumulátor plně nabijte.

Elektrický proud



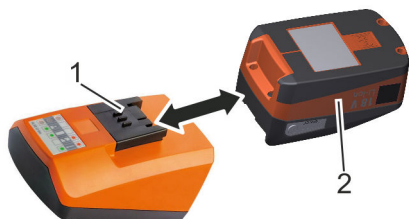
NEBEZPEČÍ!

Ohrožení života elektrickým proudem!

V případě kontaktu s částmi pod napětím hrozí bezprostřední ohrožení života v důsledku zasažení elektrickým proudem. Poškození izolace nebo jednotlivých konstrukčních dílů může být životu nebezpečné.

- Při poškození krytu ihned přerušte napájení a zajistěte opravu.
- Díly pod napětím chraňte před vlhkostí. Vlhkost může způsobit zkrat.
- Nikdy nepoužívejte s jiným napětím a kmitočtem sítě, než je uvedeno na typovém štítku.
- Zajistěte, aby elektrické napájení bylo v souladu s místními předpisy.
- Nikdy neupravujte síťovou zástrčku nebo pří-
vodní kabel.
- Provozujte pouze z vhodných síťových zásuvek.
- Nikdy neprovozujte po uplynutí kontrolní lhůty.
Termín příští kontroly viz kontrolní známka.
- Chraňte před vlhkostí, kapalinami, párou, pra-
chem a hrubými nečistotami.
Nezapínejte venku, za deště nebo ve vlhkém
prostředí.
- Při provozu s mobilními elektrocentrálami dbejte
na trvalé a stálé dodržování stanovených
hodnot napětí, kmitočtu, dostatečného výkonu a
uzemnění.

Nabíječka akumulátorů



Akumulátory (Obr. 16/2) lze nabíjet pomocí nabíječky akumulátorů (Obr. 16/1), která je součástí dodávky.

Obr. 16: Nabíjení akumulátoru

Umístění nabíječky



1. ➔ Umístěte nabíječku na suché a chladné místo a připojte ji do síťové zásuvky.
⇒ Když svítí žlutá kontrolka, je k dispozici síťové napětí a nabíječka akumulátorů je připravena k provozu.

Vložení akumulátoru



2. ➔ Akumulátor opatrně nasadte na nabíječku, dokud nezapadne západka.
⇒ Začíná proces nabíjení.
Když svítí zelená kontrolka, je akumulátor plně nabitý.

Použití akumulátoru



4. ➔ Stiskněte odjišťovací tlačítko akumulátoru (Obr. 17/1) a vytáhněte akumulátor z nabíječky akumulátorů.

Obr. 17: Odjištění akumulátoru:

6.3 Spojení šroubováku s akumulátorem

Před použitím šroubováku se musí vložit nabitý akumulátor.

Stav nabití

1. ➔ Zkontrolujte, zda je akumulátor nabitý. Chcete-li zkontrolovat stav nabití, stiskněte tlačítko indikace stavu nabití akumulátoru.

Vložení akumulátoru

2. ➔ Akumulátor opatrně nasuňte na šroubovák, dokud nezapadne západka.
⇒ Šroubovák je připravený k provozu.

Výměna akumulátoru

3. ➔ Chcete-li akumulátor vyjmout, stiskněte odjišťovací tlačítko akumulátoru a akumulátor stáhněte.
Vložte nabitý akumulátor.

7 Nastavení úrovně točivého momentu

Nastavení převodového stupně a úrovně nastavení

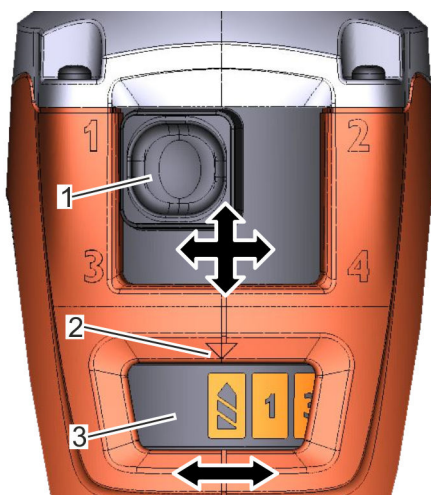


OZNÁMENÍ!

Věcné škody v důsledku nastavení převodového stupně nebo úrovně nastavení!

Změna nastavení během provozu může vést k věcným škodám nebo dokonce ke zničení šroubováku. Změna převodového stupně způsobí mechanické poškození převodovky. Změna úrovně nastavení vede k nedefinovanému chování.

- Změnu nastavení převodového stupně nebo úrovně nastavení provádějte pouze v klidovém stavu šroubováku.



Obr. 18: Nastavení převodového stupně a úrovně nastavení

- 1 Nastavení převodového stupně
- 2 Značka úrovně nastavení
- 3 Úrovně nastavení

Pro každý šroubový spoj je třeba určit správnou úroveň točivého momentu a podle toho nastavit na šroubováku převodový stupeň a úroveň nastavení.

1. Zjistěte točivý moment ↪ *Kapitola 4 „Posouzení šroubového spoje“ na straně 42.*
2. Pomocí dodané tabulky točivých momentů (výkonové tabulky) najděte vhodnou kombinaci převodového stupně a úrovně nastavení.
3. Nastavte převodový stupeň (Obr. 18/1) 4 až 1 (mechanické nastavení převodovky).
4. Nastavte úroveň nastavení (Obr. 18/3) 1 až 15 (elektronické nastavení).

Chcete-li zvolit úroveň povolovacího momentu, otočte stupnici úrovně nastavení na začátek nebo na konec na . Točivý moment úrovně povolování je přibližně o 15 % větší než točivý moment úrovně nastavení 15.

⇒ Požadovaná úroveň točivého momentu je nastavená.



Šroubovák DA2 v úrovních výkonu 05 a 10:

Čtvrtý převodový stupeň (rychloběh) není vhodný pro kontrolované utahování.

8 Podepření reakčního ramena

Reakční rameno

Točivý moment může vzniknout pouze tehdy, jsou-li reakční síly zachyceny. Tuto funkci u šroubováku vykonává reakční rameno.

Součástí dodávky šroubováku je standardní reakční rameno. Šroubovák se smí používat jen s dodaným reakčním ramenem.

V případech šroubování, pro které je standardní reakční rameno nevhodné, kontaktujte servis PLARAD[®].

Nesprávná opora a přetížení



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poranění v důsledku nesprávné opory, přetížení, prasknutí!

Nedostatečně podepřený šroubovák může vyklouznout a být vymrštěn. Jakýkoli bodový kontakt reakčního ramena s rohy podpěry může vést k vysokým silovým účinkům na šroubovák.

Nesprávné opření a přetížení reakčního ramena, šroubů nebo jiných konstrukčních dílů může vést k vážnému zranění a poškození šroubováku.

- Nepoužívejte šroubovák, pokud není jasně znám šroubový spoj.
- Dodržujte tabulku točivých momentů.
- Před použitím zkontrolujte, zda není reakční rameno viditelně poškozeno. Poškozené reakční rameno nepoužívejte.
- Reakční rameno správně podepřete. Dodržujte následující pokyny pro oporu.
- Vždy dbejte na to, aby se reakční rameno opíralo celou plochou.
- Používejte jen originální reakční ramena PLARAD[®].

Opření

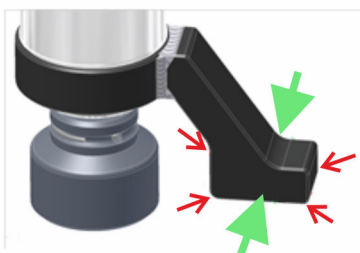


Obr. 19: Správné opření reakčního ramena

- 1 Reakční rameno
- 2 Počáteční úhel otočení
- 3 Opření, zapření

- 1.** Pro šroubový spoj najděte ideální oporu. Ujistěte se, že reakční rameno (Obr. 19/1) je opřené celou plochou (Obr. 19/3) a nemůže sklouznout. Dodržujte počáteční úhel otočení (Obr. 19/2).

Pokud k tomu není standardní reakční rameno vhodné, použijte vhodné reakční rameno. V případě dotazů kontaktujte servis PLARAD[®].



Obr. 20: Nesprávně opřené reakční rameno

- Správný opěrný bod
- Nesprávný opěrný bod

- 2.** Ujistěte se, že pouze body označené → (Obr. 20) absorbují moment a opírají se celou plochou.

9 Šrouby

Nebezpečí stlačení



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí stlačení mezi reakčním ramenem a oporou!

Mezi reakční rameno a oporu se mohou dostat části těla. Důsledkem mohou být těžká zranění.

- Nikdy nedržte části těla mezi reakčním ramenem a oporou.
- Opatrně nasadte nástavec nástrčného klíče.

Přetížení a prasknutí



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku přetížení a prasknutí

Přetížení šroubováku nebo jednotlivých konstrukčních dílů může vést k vážným zraněním.

- Nepoužívejte šroubovák, pokud není jasně znám šroubový spoj.
- Dodržujte tabulku točivých momentů.
- Před použitím zkontrolujte, zda není reakční rameno viditelně poškozeno. Poškozené reakční rameno nepoužívejte.
- Reakční rameno správně opřete ↗ Kapitola 8 „Podepření reakčního ramena“ na straně 50.

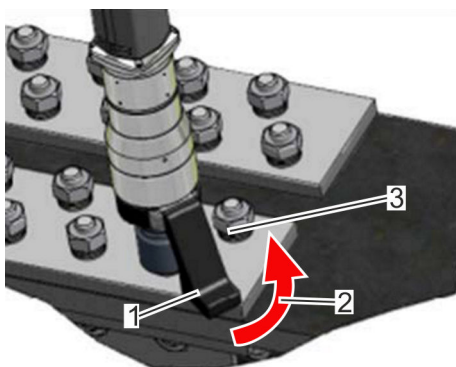
Zahájení šroubování



Před provozem při teplotách nižších než 0 °C kontaktujte servis PLARAD[®].

1. ➤ Ujistěte se, že byl šroubovák řádně připraven (↗ Kapitola 5 „Příprava šroubováku“ na straně 43) a že je znám šroubový spoj ↗ Kapitola 4 „Posouzení šroubového spoje“ na straně 42.
2. ➤ Zkontrolujte, zda je akumulátor nabitý a správně spojený se šroubovákem ↗ Kapitola 6 „Zásobování energií“ na straně 45.
3. ➤ Zkontrolujte, zda bylo provedeno nastavení úrovně točivého momentu ↗ Kapitola 7 „Nastavení úrovně točivého momentu“ na straně 49.
4. ➤ Nasadte momentový klíč na šroubový spoj tak, aby byla celá výška hlavy šroubu nebo matice uchopena nástavcem nástrčného klíče.

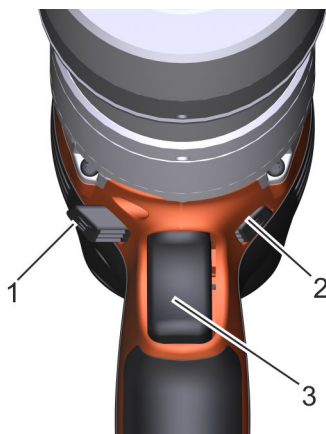
Pokud to není možné, přizpůsobte nástavec nástrčného klíče a příslušenství šroubovému spoji.



Obr. 21: Počáteční úhel otočení

- 1 Reakční rameno
- 2 Počáteční úhel otočení
- 3 Podpěra

Směr otáčení



Obr. 22: Směr otáčení

- 1 Šroubování ve směru pohybu hodinových ručiček
- 2 Povolování proti směru hodinových ručiček
- 3 Spoušť

- 5. Ujistěte se, že reakční rameno (Obr. 21/3) je opřeno/zapřeno (Obr. 21/1) proti požadovanému směru otáčení šroubováku. Zajistěte celoplošnou oporu.
- 6. Nedotahujte. Správně provedené šroubovací operace neopakujte.

7. →



Standardní směr otáčení: pravý závit

	Nastavení směru otáčení	Směr otáčení
	Pravá strana je zatlačena.	Ve směru pohybu hodinových ručiček (CW) Šroubování ve směru pohybu hodinových ručiček
	Střední poloha	Otáčení není možné. Transportní poloha
	Levá strana je zatlačena.	Proti směru pohybu hodinových ručiček (CCW) Povolování proti směru pohybu hodinových ručiček

Chcete-li šroubovat ve směru hodinových ručiček (CW), stiskněte nastavení směru otáčení vpravo (Obr. 22/1).

Chcete-li povolovat proti směru hodinových ručiček (CW), stiskněte nastavení směru otáčení vlevo (Obr. 22/2).

⇒ Při uzamknutí úrovně točivého momentu zazní zvukový signál.

Spoušť

8. ➤

**OZNÁMENÍ!**
Věcné škody v důsledku pulzování!

Stiskněte spoušť (Obr. 22/3) a držte ji stisknutou, dokud se šroubování nedokončí a neozve se zvukový signál. Neprovádějte pulzování (stisknutí a uvolnění spouště v rychlém sledu).

⇒ Pokud šroubování proběhlo úspěšně, zazní jeden dlouhý zvukový signál a je možné zahájit další proces šroubování.

Pokud šroubování neproběhlo úspěšně, ozvou se dva krátké zvukové signály. Nebylo dosaženo nastaveného krouticího momentu.

Pokud nezazní žádný zvukový signál, nebylo šroubování správné.

9. ➤ Pokud se proces šroubování nespustí, zkontrolujte, zda není uzamknutá zvolená úroveň točivého momentu ➤ *Kapitola 12 „Použití diagnostického nastavovacího softwaru DSS“ na straně 69.*

Kontrola výsledku

10. ➤ Pro ověření úspěšného šroubování zkontrolujte točivý moment vhodným momentoměrem.

Během šroubování

Během šroubování lze rukojetí šroubováku otáčet, aby bylo možné ergonomické použití. Automatický bezpečnostní otočný kloub mezi hnacím motorem a převodovkou se zablokuje při točivém momentu větším než 2 Nm. Je zabráněno reakčním silám působícím na ruku uživatele.

Po vypnutí šroubováku lze rukojetí opět volně otáčet.

Režim automatického uvolnění usnadňuje pokračování v práci po šroubování. Točivý moment vytvořený pnutím ve šroubováku se využívá k posunu reakčního ramene od opěrného bodu. Šroubovák lze snáze sejmut ze šroubového spoje.



10 Povolování

Nebezpečí stlačení



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí stlačení mezi reakčním ramenem a oporou!

Mezi reakční rameno a oporu se mohou dostat části těla a vážně se zranit.

- Nikdy nadržte části těla mezi reakčním ramenem a oporou.
- Opatrně nasadte nástavec nástrčného klíče.

Přetěžování



OZNÁMENÍ!

Věcné škody v důsledku přetížení!

Při povolování působí na konstrukční díly velké točivé momenty. To může vést k prasknutí.

- Konstrukční díly nepřetěžujte.

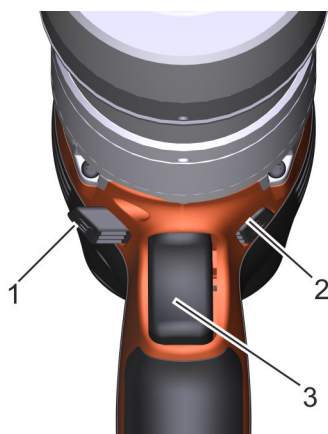
Zahájení povolování



Před provozem při teplotách nižších než 0 °C kontaktujte servis PLARAD[®].

1. ➤ Ujistěte se, že byl šroubovák řádně připraven (☞ *Kapitola 5 „Příprava šroubováku“ na straně 43*) a že je znám šroubový spoj ☞ *Kapitola 4 „Posouzení šroubového spoje“ na straně 42*.
2. ➤ Zkontrolujte, zda je akumulátor nabitý a správně spojený se šroubovákem ☞ *Kapitola 6 „Zásobování energií“ na straně 45*.
3. ➤ Zkontrolujte, zda bylo provedeno nastavení úrovně točivého momentu ☞ *Kapitola 7 „Nastavení úrovně točivého momentu“ na straně 49*.
4. ➤ Nasadte momentový klíč na šroubový spoj tak, aby byla celá výška hlavy šroubu nebo matice uchopena nástavcem nástrčného klíče.

Pokud to není možné, přizpůsobte nástavec nástrčného klíče a příslušenství šroubovému spoji.
5. ➤ Ujistěte se, že reakční rameno je opřeno/zapřeno proti požadovanému směru otáčení šroubováku. Zajistěte celoplošnou oporu.



Obr. 23: Směr otáčení

- 1 Šroubování ve směru pohybu hodinových ručiček
- 2 Povolování proti směru hodinových ručiček
- 3 Spoušť

6. ➔



Standardní směr otáčení: pravý závit

Chcete-li šroubovat proti směru hodinových ručiček (CW), stiskněte nastavení směru otáčení vlevo (Obr. 23/2).

⇒ Při uzamknutí úrovně točivého momentu zazní zvukový signál.



7. ➔



OZNÁMENÍ!

Věcné škody v důsledku přetížení!

Pro povolení šroubových spojů jsou často zapotřebí vyšší točivé momenty než pro utahování. Chcete-li nastavit maximální točivý moment, nastavte úroveň nastavení na úroveň povolovacího momentu  ↪ Kapitola 7 „Nastavení úrovně točivého momentu“ na straně 49. Ujistěte se, že všechny konstrukční díly jsou navrženy pro toto zatížení.

Nepoužívejte povolovací moment k utahování.



Úroveň povolovacího momentu je ve stavu při dodání při šroubování ve směru pohybu hodinových ručiček (CW) zablokovaná.

Spoušť

8. ➔



OZNÁMENÍ!

Věcné škody v důsledku pulzování!

Stiskněte spoušť (Obr. 23/3) a držte ji stisknutou, dokud se povolování nedokončí. Neprovádějte pulzování (stisknutí a uvolnění spouště v rychlém sledu).

⇒ Pokud bylo povolení úspěšné, lze zahájit další proces šroubování.



9. ➤ Pokud se proces šroubování nespustí, zkontrolujte, zda není uzamknutá zvolená úroveň točivého momentu ↗ *Kapitola 12 „Použití diagnostického nastavovacího softwaru DSS“ na straně 69.*

11 Použití softwaru pro přenos dat DTS

Rozsah dodávky



Obr. 24: Přijímač DA2docu

Provozní data a události lze vyčíst z otočného šroubováku DA2 a přenést je do koncového zařízení kompatibilního se systémem Windows[®] pomocí softwaru pro přenos dat DTS.

Software pro přenos dat DTS je součástí balení otočného šroubováku DA2docu a je uložen na přiloženém USB flash disku.

Rozsah dodávky DA2docu může obsahovat také přijímač DA2docu Obr. 24.

Přenos dat mezi přijímačem a DA2docu využívá pásmo ISM (2,4 GHz). Přijímač je připojen ke koncovému zařízení pomocí USB kabelu.

GPS

Ve šroubováku DA2 je zabudován modul GPS. Tím se generují data pro jednotlivé šroubové spoje.



Modul GPS neukládá zeměpisnou polohu šroubováku. Profil pohybu se nevytváří.

Režim spánku

Aktivovaný modul GPS potřebuje energii. Pokud je GPS nastaven trvale, akumulátor se rychle vybíjí.

Z důvodu úspory energie se připojení GPS po 4 minutách nečinnosti automaticky odpojí a šroubovák se přepne do režimu spánku (klidového režimu). Režim spánku se aktivuje také po nasazení a výměně akumulátoru.

Chcete-li přepnout z režimu spánku do normálního pracovního režimu, stiskněte spoušť na 5 sekund.

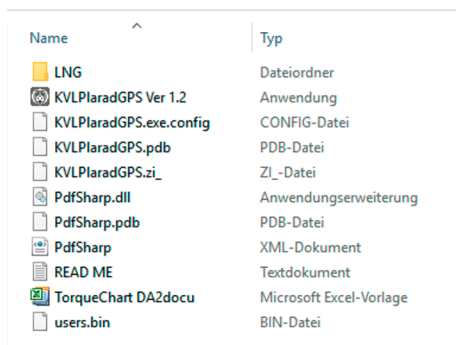
Přibližně po 4 až 5 minutách bez činnosti se šroubovák automaticky přepne zpět do režimu spánku.

11.1 Spojení s DTS

Pro výměnu dat musí být na koncovém zařízení nainstalován software pro přenos dat DTS.

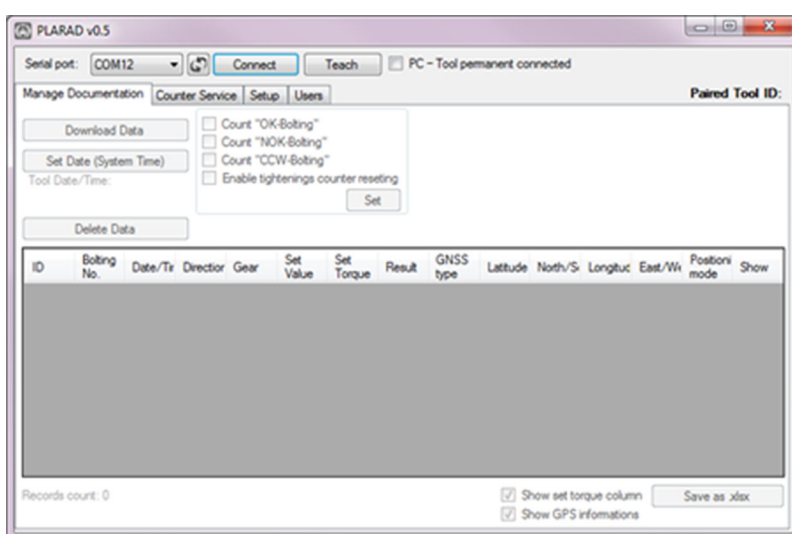
Personál: ☒ Kvalifikovaný personál pro práce se šroubovákem

Předpoklady:

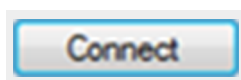


Obr. 25: Soubory DTS

- Koncové zařízení s operačním systémem Windows[®].
 - Oprávnění ke čtení, změně a zápisu pro složku v souborovém systému.
1. ➔ Spojte USB flash disk s koncovým zařízením.
 2. ➔ Zkopírujte 11 položek patřících k DTS (Obr. 25) do složky souborového systému počítače.
 3. ➔ Zkontrolujte, zda je v počítači nainstalován ovladač FTDI. Za tímto účelem viz soubor „READ ME“.
 4. ➔ Připojte dodaný přijímač DA2docu k počítači pomocí kabelu USB. Zkontrolujte, zda je port USB COM správně nastaven. Port COM lze identifikovat pomocí správce zařízení systému Windows[®].
 5. ➔ Spustíte aplikaci (soubor .exe).



Obr. 26: DTS

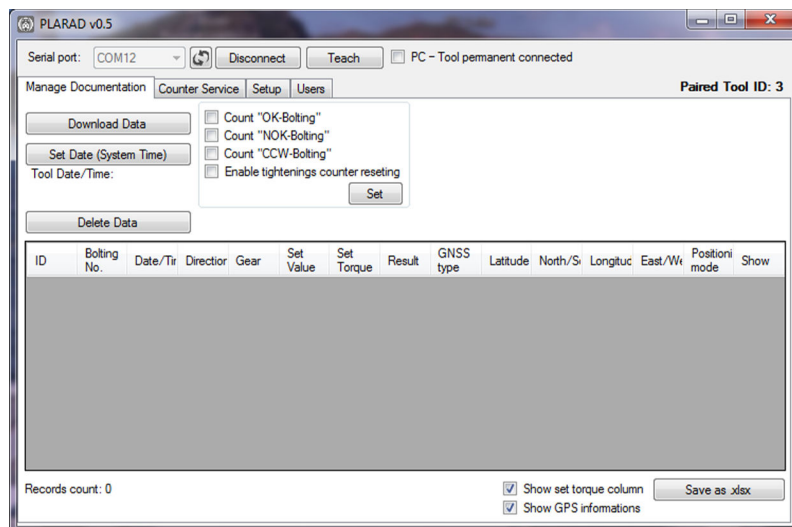


6. ➔ Chcete-li připojit DTS k přijímači DA2docu, stiskněte tlačítko .

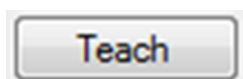


Obr. 27: Vyjmutí akumulátoru

7. ➤ Vyjměte akumulátor ze šroubováku.



Obr. 28: Párování DTS

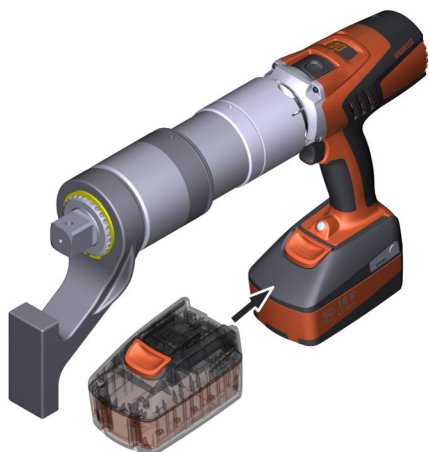


8. ➤ Chcete-li spárovat šroubovák s DTS, stiskněte tlačítko



9. ➤ Nasadte akumulátor a stiskněte spoušť, dokud se v poli „Paired Tool ID:“ neobjeví sériové číslo (vpravo nahoře).

⇒ Šroubovák se spáruje s DTS.



Obr. 29: Nasazení akumulátoru



Sériové číslo S/N se zobrazí v položce „Paired Tool ID:“ až poté, když proběhla výměna dat mezi koncovým zařízením a šroubovákem („Download Data“).



10. ➤ Aby se šetřil akumulátor šroubováku, udržuje se spojení s přijímačem přibližně 4 minuty po poslední softwarové operaci. K tomu **nevybírejte** „PC - Tool permanent connected“.

Poté je nutné provést nové párování.



Toto je doporučené nastavení.

☒ PC – Tool permanent connected

11. Po vytvoření trvalého spárování vyberte „PC - Tool permanent connected“.

⇒ Párování zůstane zachováno, dokud nestisknete tlačítko

12. Chcete-li zrušit stávající spárování, stiskněte tlačítko .

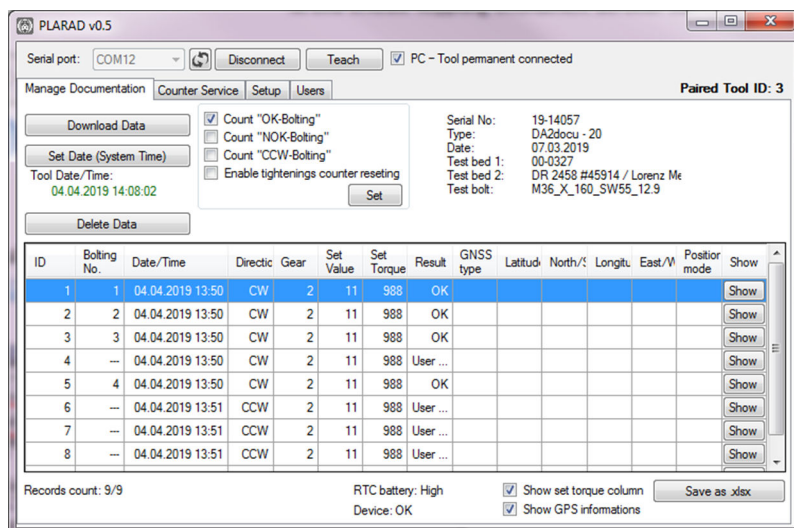
11.2 Správa dokumentace

Personál: ☐ Kvalifikovaný personál pro práce se šroubovákem

Předpoklad:

Šroubovák je spojený s DTS ↗ *Kapitola 11.1 „Spojení s DTS“ na straně 58.*

1. Vyberte „Manage Documentation“.



Obr. 30: Správa dokumentace

2. Chcete-li načíst data šroubováku na koncové zařízení, stiskněte tlačítko .

3. Chcete-li přenést systémový čas koncového zařízení do šroubováku, stiskněte tlačítko .



Stávající údaje a časy se nemění.

Delete Data

4. ➔



Vymazání dat lze chránit heslem. Viz
Kapitola 11.5.2 „Používání hesel“
na straně 68.

Chcete-li vymazat data v šroubováku, stiskněte tlačítko

Delete Data .

⇒



Data jsou v šroubováku trvale vymazána.
Data nelze obnovit.

- ☐ Count "OK-Bolting"
- ☐ Count "NOK-Bolting"
- ☐ Count "CCW-Bolting"
- ☐ Enable tightenings counter resetting

5. ➔

- ☒ Vyberte, které případy šroubování se mají zaznamenávat ve šroubováku.

Lze ukládat následující údaje:

- Šroubové spojení OK
Proces šroubování byl proveden správně.
- Šroubové spojení není OK
Proces šroubování nebyl správně ukončen.
- Levé šroubové spoje (LH)
Proces šroubování s otáčením vlevo, proces povolování
- Nulování počítadla utahování
Počítadla se nastaví na „0“.

- ☒ Show set torque column
- ☒ Show GPS informations

6. ➔

- ☒ Zvolte, zda se má kromě úrovně točivého momentu zobrazovat také přidružený točivý moment a data GPS.



Údaje GPS předpokládají, že během procesu šroubování byl možný příjem GPS.

Set

7. ➔

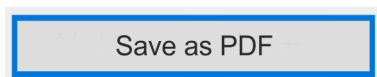
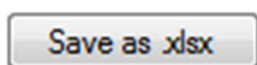
Chcete-li převzít výběr dat ☒, stiskněte .

⇒ Vybraná data se uloží do šroubováku pro budoucí operace šroubování a po stažení je lze zobrazit na koncovém zařízení.

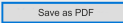


	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Serial No:	19-14057						
2	Type:	DA2docu - 20						
3	FW tool:							
4	HW No. docu:	1,5						
5	FW No. docu:	1,1						
6	Date:	07.03.2019						
7	ID	Bolting No.	Date/Time	Direction	Gear	Set Value	Set Torque	Result
8	1	1	17.04.2019 16:11	CW	1	13	1821	User switched off
9	2	2	17.04.2019 16:11	CW	1	13	1821	User switched off
10	3	1	17.04.2019 16:11	CCW	1	13	1821	User switched off
11	4	2	17.04.2019 16:11	CCW	1	13	1821	User switched off
12	5	3	17.04.2019 16:11	CCW	1	13	1821	User switched off
13	6	---	17.04.2019 16:14	CCW	1	13	1821	User switched off
14	7	---	17.04.2019 16:14	CCW	1	13	1821	User switched off
15								

Obr. 31: Příklad souboru aplikace Excel



8. ➤ Chcete-li exportovat data zobrazená v DTS do souboru Excel, stiskněte tlačítko  a vyberte místo uložení v koncovém zařízení.

9. ➤ Chcete-li exportovat data zobrazená v DTS do souboru PDF, stiskněte tlačítko  a vyberte místo uložení v koncovém zařízení.



Způsoby ukládání (.xlsx a .pdf) lze uzamknout a odemknout pomocí správy hesel.

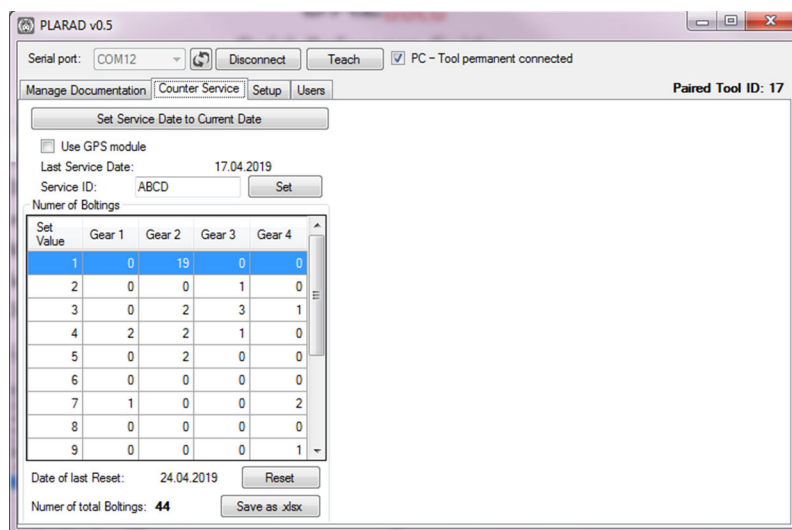
11.3 Správa počítačového servisu

Personál: ☒ Kvalifikovaný personál pro práce se šroubovákem

Předpoklad:

Šroubovák je spojený s DTS ↗ *Kapitola 11.1 „Spojení s DTS“ na straně 58.*

V této oblasti nabídek se počítá a zobrazuje počet operací na převodový stupeň / nastavení. Aktivace jsou řízeny nezávisle na dokumentaci (ke šroubování). Tyto informace lze použít například k určení údržby nebo zdokumentování data posledního servisu.



Obr. 32: Počítadlo servisu

1. ➤ Vyberte „Counter Service“.

2. ➤ Chcete-li exportovat data zobrazená v DTS do souboru Excel, stiskněte tlačítko  a vyberte místo uložení v koncovém zařízení.

3. ➤ Chcete-li nastavit datum servisu na aktuální datum, stiskněte tlačítko .

⇒ Datum je zdokumentováno během stahování.

4. ➤ Chcete-li používat data GPS, vyberte modul GPS ☒.

5. ➤



Změna nastavení může být chráněna heslem. Viz ↗ Kapitola 11.5.2 „Používání hesel“ na straně 68.

Chcete-li použít změny v nastavení servisního data nebo dat GPS, stiskněte tlačítko .

Download Data



Změny se do šroubováku přenesou po stisknutí v „Manage Documentation“ tlačítka [Download Data](#).

Probíhá obousměrná výměna dat.

11.4 Konfigurace

Personál: ☐ Kvalifikovaný personál pro práce se šroubovákem



OZNÁMENÍ!

Špatné výsledky dokumentace!

Chyby v konfiguraci mohou vést k nesprávným údajům.

- Nikdy neměňte konfigurační údaje bez zaškolení servisem PLARAD®.
- V případě dotazů kontaktujte servis PLARAD®.
- Nastavte ochranu heslem a nepředávejte heslo neoprávněným osobám.

V oblasti nabídek „Setup“ lze měnit údaje specifické pro šroubovák. Konfigurační údaje mají přímý vliv na dokumentované údaje.

PLARAD v0.5

Serial port: COM12 ☒ PC - Tool permanent connected

Manage Documentation Counter Service **Setup** Users Paired Tool ID: 17

Serial No.: 19-14057
 Type: DA2docu - 20
 Date: 07.03.2019
 Test bolt: M36_X_160_SW55_12.9
 HW No. docu: 1.5
 FW No. docu: 1.10
 Tool RF ID: 17
 FW Tool:

Performance Chart:

G1	G2	G3	G4
756	457	230	174
841	511	255	192
926	565	279	209
1013	619	304	224
1100	672	327	239
1187	726	350	254
1276	779	373	267
1365	831	395	279
1454	884	417	291
1545	936	438	302
1636	988	459	311
1728	1040	479	320
1821	1092	499	328
1914	1143	518	336
2008	1194	537	342

Obr. 33: Konfigurace

→ Vyberte „Setup“.

Import točivých momentů

Předpoklad:

Šroubovák a DTS jsou spojené ↗ *Kapitola 11.1 „Spojení s DTS“ na straně 58.*

Šroubovák se dodává s tabulkou točivých momentů. Tato tabulka točivých momentů uvádí přiřazení jednotlivých případů šroubování a točivých momentů k úrovním točivého momentu dodaného šroubováku.

Pokud se tato tabulka točivých momentů vytvořená ve výrobním závodě se zkušebním šroubem liší od skutečného případu šroubování na místě („tvrdý a měkký případ šroubování“), lze importovat nové hodnoty točivých momentů.

1. ➤ Pokud je to možné, nechte servisní službou PLARAD[®] změřit na místě.
2. ➤ Aktuální točivé momenty uložte. Po přepsání nelze hodnoty točivého momentu obnovit.

3. ➤



OZNÁMENÍ!
Chybný importní soubor!

Naměřené hodnoty točivého momentu zadejte jako základní tabulku do šablony Excel „TorqueChart DA2docu“ ze zkopírované složky DTS.



*Rozložení tabulky se nesmí měnit.
Změnit lze pouze pole se zeleným pozadím.*

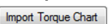
⇒ Všechna pole se zeleným pozadím v základní tabulce jsou přepsána.

Import Torque Chart

4. ➤



*Změna konfiguračních údajů může být chráněna heslem. Viz ↗ *Kapitola 11.5.2 „Používání hesel“ na straně 68.**

Chcete-li importovat hodnoty točivého momentu, stiskněte tlačítko .

⇒



Změny se do šroubováku přenesou po stisknutí v „Manage Documentation“ tlačítka .

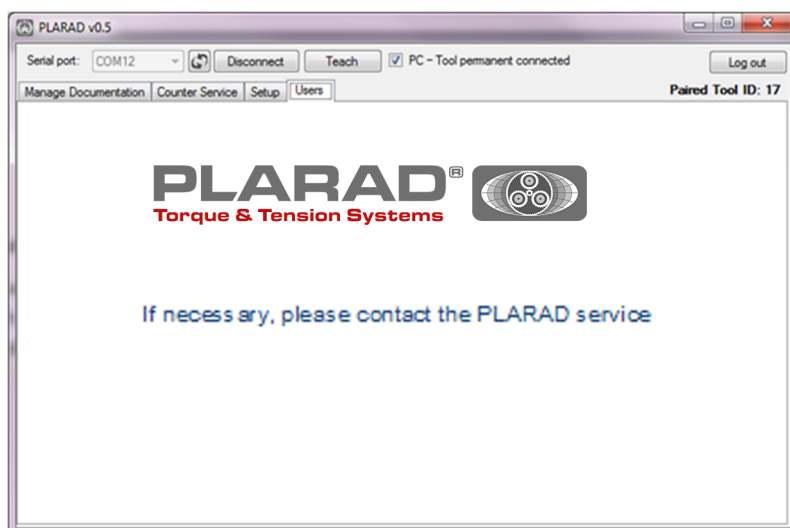
Probíhá obousměrná výměna dat.

Po přenesení dat do otočného šroubováku nejsou již přepsaná data k dispozici.

5. ➤ Chcete-li zajistit bezpečný proces, restartujte po přenosu program a zkontrolujte nově zavedená data.

Download Data

11.5 Správa uživatelů



Obr. 34: Uživatel

V oblasti nabídek „Users“ lze přidělovat a měnit oprávnění a hesla. Tato oblast je vyhrazena výhradně pro servis PLARAD[®]. Změny lze provádět i po doručení, např. prostřednictvím aplikace Team-Viewer servisem PLARAD[®].

➔ Pokud chcete provést změny ve správě uživatelů, kontaktujte servis PLARAD[®].

11.5.1 Nastavení hesla při doručení

Ve stavu při dodání jsou přiřazena následující hesla a úrovně hesel:

Nabídky a funkce	Jméno uživatele	Heslo	Úroveň
<i>„Manage Documentation“</i>			
Download data (via DTS)	bez		0
Export data (.xlsx/PDF)	Customer		1
Set data (system time)	bez		0
Show column for the set torque	bez		0
Show GPS information	bez		0
PC – Tool permanent connected	bez		0
Deleting data	Customer		1
Counter settings	Customer		1
Counter settings	Customer		1
<i>„Counter Service“</i>			



Nabídky a funkce	Jméno uživatele	Heslo	Úroveň
Set Service Date to Current Date	*****		2
Use GPS module	*****		2
Reset	*****		2
Save counter as (.xlsx)	bez		0
„Setup“			
	*****		2
„Users“			
	*****	*****	3



V případě aktualizací softwaru nebo následných verzí může společnost PLARAD[®] výše uvedená hesla a uživatelská jména změnit bez předchozího upozornění. V případě dotazů kontaktujte servis PLARAD[®].

11.5.2 Používání hesel

Jednotlivé nabídky a funkce lze vyvolat nebo spustit pouze pomocí hesla. Uživatelům bez příslušného oprávnění je přístup odepřen.

Při vyvolání chráněné funkce se zobrazí vstupní pole:

- Jméno uživatele
- Heslo

1. ➡



OZNÁMENÍ!
Škody způsobené přístupem neoprávněných osob!

Nikdy nesdělujte hesla neoprávněným osobám.

2. ➡

Zadejte uživatelské jméno a heslo a potvrďte.

⇒ Pokud je uživatelské jméno nebo heslo nesprávné nebo neodpovídá požadované úrovni hesla, je přístup odepřen.

Pokud se uživatelské jméno, heslo a úroveň hesla shodují, funkce se provede.



12 Použití diagnostického nastavovacího softwaru DSS

Funkce

Volitelně lze použít diagnostický a nastavovací software „Diagnostic-Setting-Software (DSS)“. Funkce:

- Čtení dat šroubováku
- Uzamknutí jednotlivých úrovní točivého momentu
- Aktualizace firmwaru
- Uložení stavového hlášení jako souboru PDF

Rozdílný rozsah funkcí



Rozsah funkcí závisí na šroubováku.

- Šroubovák bez rozpoznání směru otáčení
Uzamknutí úrovní se týká všech převodových stupňů doprava i doleva.
- Šroubovák s rozpoznáním směru otáčení
Uzamknutí úrovní se týká všech převodových stupňů. Uzamknutí úrovní doprava a doleva se může lišit.
- Šroubovák s rozpoznáváním směru otáčení a převodového stupně
Uzamknutí úrovní lze specifikovat individuálně pro každý převodový stupeň a každý směr otáčení.

Různé úrovně se zobrazují v části „Information“ v nabídce „Customizing“ (↗ Kapitola 12.3 „Zákaznické přizpůsobení“ na straně 73).

Rozsah dodávky



Obr. 35: Programovací adaptér

Rozsah dodávky diagnostického nastavovacího softwaru DSS zahrnuje:

- Programovací adaptér
- Spojovací kabel USB
- USB flash disk s diagnostickým nastavovacím softwarem DSS a ovladači FTDI

Systémové požadavky

Pro použití diagnostického nastavovacího softwaru DSS musí být splněny následující systémové požadavky:

- Koncové zařízení s operačním systémem Windows[®]
Windows[®] XP, Windows[®] 7, Windows[®] 8, Windows[®] 10
- Nainstalovaný ovladač FTDI[®]- VCP (virtuální port COM)
↗ www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm
- Nainstalovaná verze Microsoft .NET Framework 4 (nebo vyšší)
↗ Centrum stahování společnosti Microsoft
- USB rozhraní (USB 2.0 nebo vyšší)
- Oprávnění správce (pouze pro instalaci)



12.1 Spojení s DSS

Instalace DSS

Program „Diagnostic Setting Software“ se musí nainstalovat na koncové zařízení kompatibilní s Windows[®].

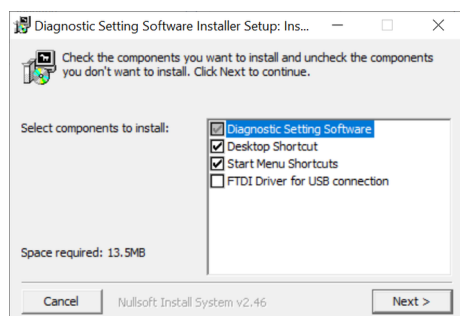
1. ➤ Ujistěte se, že jsou splněny systémové požadavky „Systémové požadavky“ na straně 69.



2. ➤ Spusťte program „Diagnostic Setting Software Installer.exe“.

3. ➤ Vyberte volitelné komponenty, které se mají nainstalovat, a potvrďte je tlačítkem **Next >**.

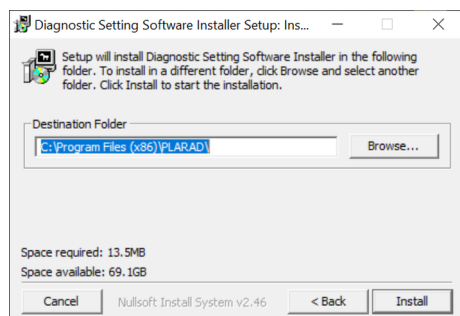
- Diagnostický nastavovací software
- Přidání zástupce na plochu
- Přidání zástupce do nabídky Start
- Rozhraní USB ovladače FTDI



Obr. 36: Instalace DSS

4. ➤ Vyberte cílovou složku pro instalaci.

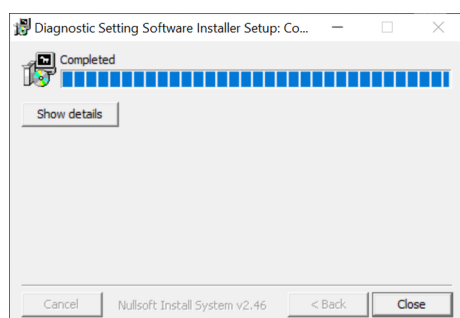
5. ➤ Stiskněte **Install**.



Obr. 37: Instalace DSS

6. ➤ Počkejte na dokončení instalace. Stiskněte tlačítko **Close**.

⇒ Program a dodatečně vybrané komponenty jsou nainstalovány. Poté je program připraven ke spuštění.



Obr. 38: Instalace DSS



Připojení programovacího adaptéru

Pro připojení programovacího adaptéru USB je nutné nainstalovat ovladač FTDI®- VCP ↗ „*Instalace DSS*“ na straně 70.

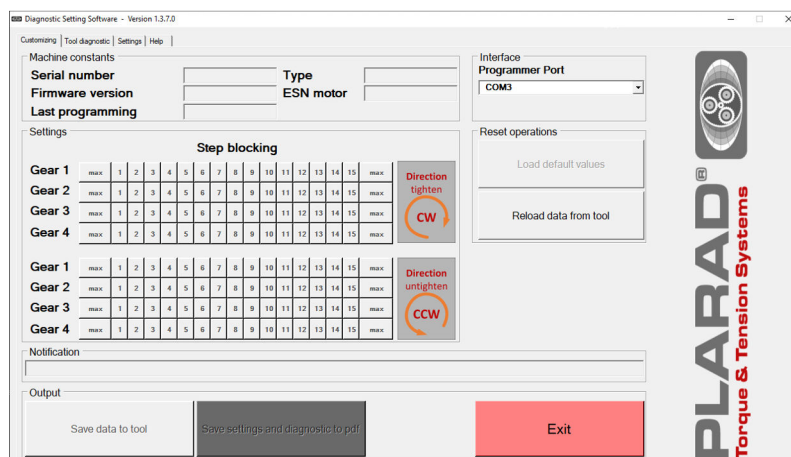
1. ➤ Připojte programovací adaptér ke koncovému zařízení pomocí kabelu USB.

⇒ Jedna LED na indikaci stavu nabití svítí zeleně.

Spuštění DSS

Spojení se šroubovákem

2. ➤ Spustíte „*Diagnostic Setting Software.exe*“.

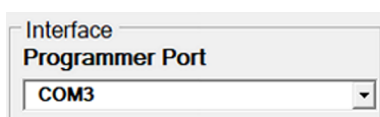


Obr. 39: Úvodní obrazovka

3. ➤ Připojte šroubovák k programovacímu adaptéru. Za tímto účelem nasaďte na šroubovák místo akumulátoru programovací adaptér.

⇒ Pole seznamu „Interface“ a všechny ovládací prvky potřebné pro komunikaci s akumulátorovým šroubovákem jsou aktivní.

Všechny ovládací prvky, které vyžadují připojení ke stroji, jsou neaktivní (šedé).



4. ➤ Vyberte rozhraní, ke kterému je připojen programovací adaptér USB.



Pokud automatický výběr COM nefunguje, vyberte správný port COM ručně.

Reload data from tool

5. ➤ Stiskněte .

6. ➤ Stiskněte a podržte spoušť, dokud se nezobrazí hlášení „*Now Connected*“.

⇒ Šroubovák je připojen ke koncovému zařízení prostřednictvím programovacího adaptéru.



Přenos dat šroubováku

Reload data from tool

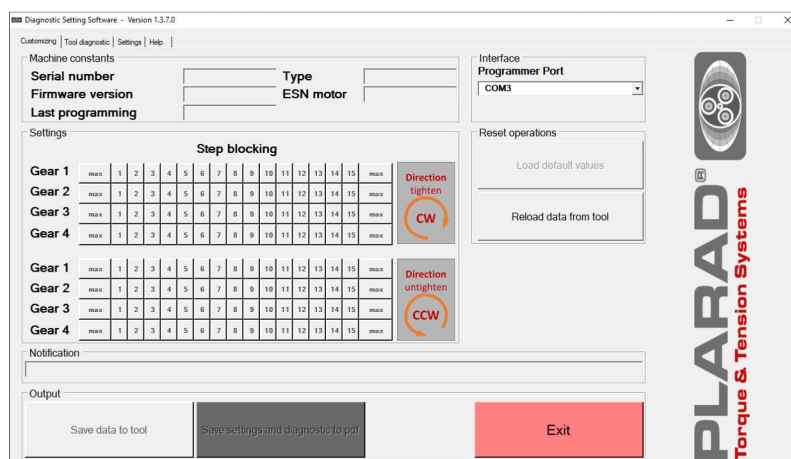
7. Stiskněte Reload data from tool.

Stiskněte a podržte spoušť, dokud se nezobrazí hlášení „Info: Communication successful. Settings could be changed“.

⇒ Načtou se a zobrazí všechna dostupná data šroubováku.

12.2 Seznámení s DSS

Úvodní obrazovka



Obr. 40: Úvodní obrazovka

DSS se spustí v nabídce „Customizing“.

Neaktivní funkce nebo dosud nenačtená data jsou zobrazeny šedě.

Zobrazuje se:

- „Machine constants“
Parametry šroubováku
- „Settings“
Uzamknutí úrovně
- „Interface“
- „Reset operations“
- „Notification“
- „Output“

Nabídky DSS

- „Customizing“
- „Tool diagnostic“
- „Settings“
- „Help“

Chybová hlášení

Chybová hlášení lze zobrazit v řádku „Notification“.

☞ Kapitola 14.2 „DSS – chybová hlášení“ na straně 85

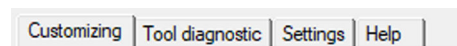


Ukončení DSS



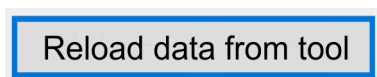
➔ Chcete-li ukončit DSS, stiskněte .

12.3 Zákaznické přizpůsobení



➔ Vyvolejte nabídku „Customizing“.

Načtení údajů šroubováku



Předpoklad:

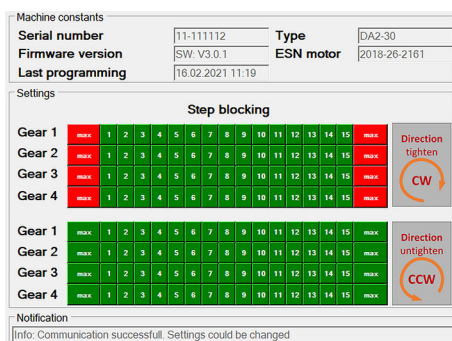
Šroubovák je spojený s DSS ↗ *Kapitola 12.1 „Spojení s DSS“ na straně 70.*

➔ Stiskněte .

Stiskněte a podržte spoušť, dokud se nezobrazí hlášení „Info: Communication successful. Settings could be changed“.

⇒ Načtou se a zobrazí všechna dostupná strojní data šroubováku:

- Serial number
- Type
- Firmware version
- ESN Motor
- Last programming
- Step blocking



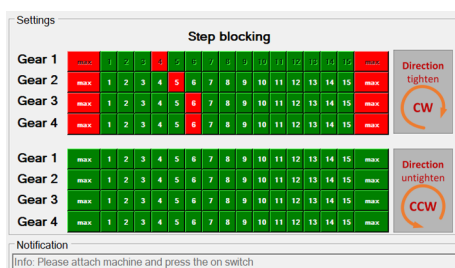
Obr. 41: Informace

Uzamknutí úrovní točivého momentu

Jednotlivé úrovně nastavení šroubováku lze uzamknout. To znamená, že uzamknuté stupně točivého momentu již nelze použít.



Standardně je úroveň povolování ve směru otáčení „ve směru hodinových ručiček“ (CW) uzamknutá.



Obr. 42: Uzamknutí úrovní točivého momentu

Save data to tool

Load default values

Save data to tool

Uložení nastavení a diagnostických dat ve formátu PDF

Save settings and diagnostic to pdf

Zobrazení a možnosti nastavení uzamknutí úrovní závisí na verzi (firmwaru) šroubováku:

Ve verzi 1 není rozpoznávání směru otáčení možné. Uzamknuté úrovně nastavení jsou uzamknuté pro oba směry otáčení doprava i doleva.

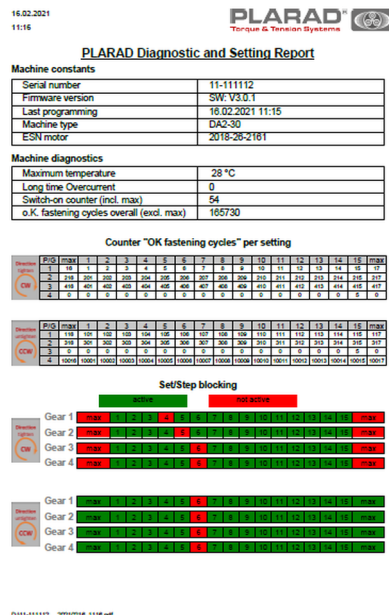
Ve verzi 2 není rozpoznávání převodových stupňů možné. Uzamknuté úrovně nastavení jsou uzamknuté ve všech převodových stupních.

Ve verzi 3 (Obr. 41) lze každý jednotlivý stupeň nastavení zablokovat nebo uvolnit odděleně od nastavení směru otáčení a odděleně od nastavení otáček.

1. ➤ Zkontrolujte, zda je šroubovák připojený k DSS a zda byla načtena data šroubováku.
2. ➤ Jednotlivé úrovně nastavení můžete vybrat nebo zrušit. Za tímto účelem stiskněte příslušné číslo.
 - ⇒ Červeně vyznačené úrovně točivého momentu jsou uzamknuté.
 - Zeleně vyznačené úrovně točivého momentu jsou uvolněny k použití.
 - Při každé změně se zobrazí Save data to tool.
 - Zobrazí se hlášení: „Info: The change will not be transferred to the machine until programming“
3. ➤ Chcete-li vrátit jednotlivé změny na výchozí hodnoty, stiskněte Load default values.
4. ➤ Stiskněte Save data to tool.
5. ➤ Stiskněte a podržte spoušť, dokud se nezobrazí hlášení „Info: Programming successful.“.
 - ⇒ Změna uzamknutí úrovní byla přenesena do šroubováku.

Aktuálně zobrazená nastavení a diagnostické údaje lze uložit do souboru PDF pro dokumentaci a pozdější vyhodnocení.

1. ➤ Chcete-li vytvořit soubor PDF, stiskněte tlačítko Save settings and diagnostic to pdf.



Obr. 43: Příklad souboru PDF

2. Zadejte umístění úložiště a potvrďte tlačítkem „Save“.

⇒ Pokud je uložení úspěšné, zobrazí se hlášení „Info: Values archived successfully.“

Pokud je uložení neúspěšné, zobrazí se hlášení „Error 0x01: Error during archiving.“

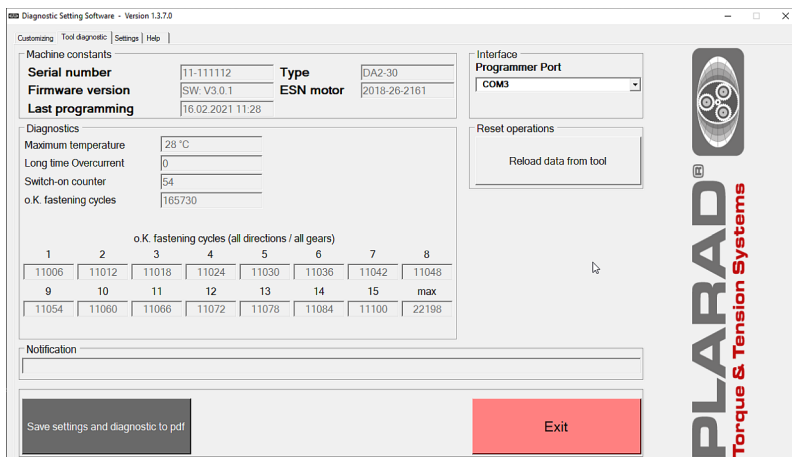
Save settings and diagnostic to pdf

Save settings and diagnostic to pdf

12.4 Diagnostika nástroje

Customizing Tool diagnostic Settings Help

➔ Vyvolejte nabídku „Tool diagnostic“.



Obr. 44: Diagnostika nástroje



Načtení údajů šroubováku

Předpoklad:

Šroubovák je spojený s DSS ☞ *Kapitola 12.1 „Spojení s DSS“ na straně 70.*

Reload data from tool

➔ Stiskněte Reload data from tool.

Stiskněte a podržte spoušť, dokud se nezobrazí hlášení „Info: Communication successful. Settings could be changed“.

Diagnostické údaje	Význam
Maximum temperature	Maximální teplota naměřená na motoru pohonu ve °C. Při maximální teplotě 100 °C vypne integrovaná ochrana proti přehřátí motoru pohonu.
Long time overcurrent	Počet zastavení šroubováku z důvodu přehřátí.
Switch-on counter	Počet spuštění šroubováku nezávisle na směru otáčení, době chodu a výsledku.
OK fastening cycles overall	Celkový počet správně provedených šroubovacích operací s nastavenými točivými momenty.
OK fastening cycles per setting	Počet správně provedených šroubovacích operací s nastavenými točivými momenty. Každá úroveň nastavení je zaznamenána samostatně, ale převodové stupně a směry nejsou samostatně odděleny. Uložte si soubor PDF pro podrobnější výpis.

Uložení nastavení a diagnostických dat ve formátu PDF

Aktuálně zobrazená nastavení a diagnostické údaje lze uložit do souboru PDF pro dokumentaci a pozdější vyhodnocení.

Save settings and diagnostic to pdf

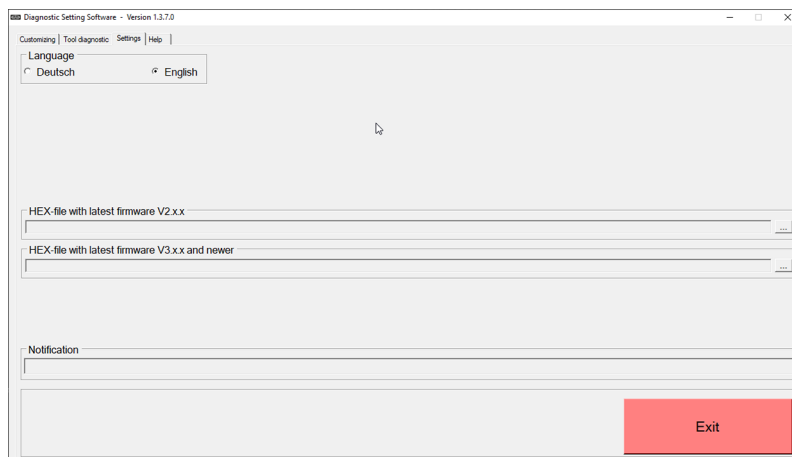
➔ ☞ „Uložení nastavení a diagnostických dat ve formátu PDF“ na straně 74.



12.5 Nastavení



➔ Vyvolejte nabídku „Settings“.



Obr. 45: Nastavení

Změna nastavení jazyka



Rozhraní programu lze zobrazit v němčině a angličtině.

➔ Vyberte požadovaný jazyk.

⇒ Program se spustí se zvoleným jazykovým rozhraním.

Údaje o šroubováku je třeba znovu načíst.

Aktualizace firmwaru

Pomocí originálního konfiguračního souboru PLARAD® lze aktualizovat firmware šroubováku.

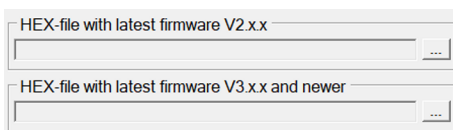


OZNÁMENÍ!

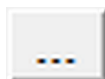
Věcné škody v důsledku chybného konfiguračního souboru!

Načtení chybného konfiguračního souboru může vést k nepředvídatelnému chování a dokonce ke zničení šroubováku.

- Vždy nejprve kontaktujte servis PLARAD®.
- Používejte pouze originální konfigurační soubor PLARAD®, který poskytuje přímo PLARAD®.



1. ➔ Ujistěte se, že je k dispozici aktuální originální konfigurační soubor PLARAD®.



Reload data from tool

2. ➤ Chcete-li vybrat konfigurační soubor, stiskněte tlačítko . Všímněte si správné verze.
 3. ➤ V následujícím dialogu pro výběr přejděte do místa uložení a vyberte správný hexadecimální soubor.
 4. ➤ Přejděte do nabídky „Customizing“ nebo „Tool diagnostic“.
 5. ➤ Stiskněte „Reload data from tool“.
- Stiskněte a podržte spoušť, dokud se nezobrazí dialog firmwaru.
- ⇒ Zobrazí se informace o aktuální verzi a dostupné nové verzi.

6. ➤



Po aktualizaci nelze starý firmware obnovit.

Chcete-li aktualizovat firmware, stiskněte tlačítko „Update“.

Chcete-li operaci zrušit, stiskněte tlačítko „Cancel“.

⇒ „Update“: Hlášení ukazuje stav načítání. Po úplné aktualizaci firmwaru se zobrazí informace o šroubováku. Všechny hodnoty jsou zachovány.

„Cancel“: Aktualizace se neprovádí.

12.6 Nápopěda

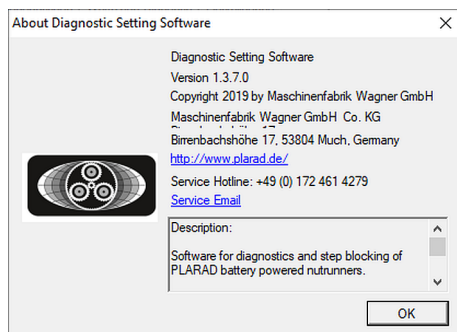
Customizing | Tool diagnostic | Settings | Help

User Manual

About
PLARAD Diagnostic Setting
Software

1. ➤ Vyvolejte nabídku „Help“.
2. ➤ Chcete-li zobrazit návod k provozu šroubováku, stiskněte tlačítko „User Manual“.
3. ➤ Chcete-li zobrazit informace o diagnostickém nastavovacím softwaru DSS, stiskněte tlačítko „About PLARAD Diagnostic Setting Software“.

⇒ Informace o softwaru se zobrazí v dialogovém okně.





13 Provádění údržby

13.1 Plán údržby

Nesprávně provedené údržbové činnosti



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku nesprávně provedených údržbových činností!

Nesprávná údržba může mít za následek vážná zranění a značné věcné škody.

- Před zahájením prací zajistěte dostatek místa pro montáž.
- Na místě montáže udržujte pořádek a čistotu! Volné na sobě naskládané nebo povalující se konstrukční díly a nástroje jsou zdrojem nehod.
- Jako činnosti údržby ze strany uživatele povolte pouze „vyčistit momentový klíč“ a „nechat zkontrolovat, zda není poškozený“.
- Všechny opravy nechte provádět výrobcem.
- Šroubovák nikdy neotvírejte.
- Používejte jen originální díly PLARAD[®].

Bezporuchový provoz

V následujících kapitolách jsou popsány údržbové činnosti nutné pro optimální a bezporuchový provoz šroubováku.

Pokud pravidelné kontroly ukazují zvýšené opotřebení, zkratíte požadované intervaly údržby podle skutečných známek opotřebení. V případě jakýchkoli dotazů ohledně údržbových činností a intervalů údržby se obraťte na servis PLARAD[®].

Interval	Údržbová činnost	Personál
Před a po každém použití	■ Vyčistěte. ■ Zkontrolujte, zda nejsou poškozené povrchy, výstražné symboly a pikto-gramy. ■ Zkontrolujte, zda není poškozený pří- vodní síťový kabel, síťová zástrčka a upevňovací prvky nabíječky akumulá- torů. ■ Zkontrolujte, zda nástavec nástrčného klíče a drátová pružinová pojistka nejsou poškozené a jsou funkční. ■ Zkontrolujte, zda reakční rameno a pojistný kroužek nejsou poškozené a jsou funkční. ■ Zkontrolujte těsnost.	Uživatel
Každé 3 měsíce ■ Při extrémních provozních podmínkách (např. prach, nečistoty) ■ Při vysoké frekvenci použí- vání, vícesměnném provozu ■ Při nepřetržité práci v horním rozsahu točivého momentu ■ U měkkých případech šroubo- vání	■ Hnací motor Provedte servis podle výrobce motoru. ■ Provedte aktualizaci softwaru. ■ Planetová převodovka Provedte servis podle výrobce. Promažte. ■ Šroubovák Poškozené značení vyměňte. Překalibrujte. Určete charakteristické křivky. Vyhotovejte tabulku točivých momentů/ továrního certifikátu. ■ Příslušenství Zkontrolujte na poškození, vyměňte. ■ Poškozené značení vyměňte. ☞ <i>Kapitola 13.3 „Servisní práce prováděné výrobcem“ na straně 82</i>	Servis PLARAD®
Každých 6 měsíců ■ Za běžných provozních pod- mínek ■ Při střední frekvenci používání ■ Při práci ve středním rozsahu točivého momentu		
Každých 12 měsíců ■ Při nízké frekvenci používání ■ Při práci v dolním rozsahu toči- vého momentu		

Příslušenství, náhradní díly a díly podléhající opotřebení

Náhradní díly musí splňovat technické požadavky stanovené spo- lečností PLARAD®. To je u originálních náhradních dílů vždy zaru- čeno. Záruku lze poskytnout pouze na originální náhradní díly dodané společností PLARAD®.

Montáž nebo použití jiných náhradních dílů může za určitých okol- ností negativně změnit konstrukční vlastnosti, a tím zhoršit aktivní nebo pasivní bezpečnost.

Jakákoli odpovědnost a záruka za škody způsobené použitím jiných než originálních náhradních dílů a příslušenství je vylou- čena.



Pro bezproblémové a rychlé zpracování si připravte alespoň následující informace o šroubováku:

- Zadavatel
- Sériové číslo šroubováku
- Požadovaný náhradní díl
- Požadovaný počet kusů
- Požadovaný způsob dopravy

☎ „Servis PLARAD[®]“ na straně 4

13.2 Údržba šroubováku uživatelem

Personál: ■ Uživatel

Před každým použitím a po něm proveďte následující kroky údržby:

Čištění

1. ➔



OZNÁMENÍ!

Věcné škody v důsledku nesprávného čištění!

Vyčistěte šroubovák měkkým hadrem. Nikdy nepoužívejte drsné čisticí prostředky, vodu, kartáče, nástroje s ostrými hranami nebo vysokotlaké čističe.

Povrchy a označení

2. ➔

Zkontrolujte povrchy a označení, zda nejsou poškozené. V případě poškození nebo nečitelného označení zajistěte opravu.

Nabíječka akumulátorů

3. ➔

Zkontrolujte síťový kabel a síťovou zástrčku, zda nejsou poškozené a nedostatečně upevněné. Při poškození nechte vyměnit.

Nástavec nástrčného klíče

4. ➔

Zkontrolujte, zda nástavec nástrčného klíče a drátová pružinová pojistka nejsou poškozené, zdeformované a jsou funkční. Při poškození nechte vyměnit.

Reakční rameno

5. ➔

Zkontrolujte reakční rameno, zda není poškozené nebo zdeformované. Zkontrolujte funkci pojistného kroužku. Při poškození nechte vyměnit.

6. ➔



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku vadného šroubováku!

Nepoužívejte vadný šroubovák ani při netěsnosti. Okamžitě nechte opravit nebo vyměnit vadné díly. Kontaktujte servis PLARAD[®].

Přepravní kufr

7. ➔

Vyčištěný a nepoškozený šroubovák uchovávejte až do dalšího použití v přepravním kufru.

13.3 Servisní práce prováděné výrobcem

Servisní intervaly

Servisní intervaly závisí na podmínkách použití a místě použití.

Servisní interval	Podmínky
Každé 3 měsíce	■ Při extrémních provozních podmínkách (např. prach, nečistoty) ■ Při vysoké frekvenci používání, vícesměnném provozu ■ Při nepřetržité práci v horním rozsahu točivého momentu ■ U měkkých případů šroubování
Každých 6 měsíců	■ Za běžných provozních podmínek ■ Při střední frekvenci používání ■ Při práci ve středním rozsahu točivého momentu
Každých 12 měsíců	■ Při nízké frekvenci používání ■ Při práci v dolním rozsahu točivého momentu

Kontaktování servisu



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění a věcných škod v důsledku nesprávně provedených servisních prací!

Nesprávně prováděné servisní práce mohou vést k nesprávnému šroubovému spojení, zničení šroubováku a zranění.

– Servisní práce neprovádějte sami.

➔ Při následujících servisních pracích kontaktujte včas servis PLARAD[®].

Servisní práce

Personál: ■ Servis PLARAD[®]

Konstrukční díl	Servisní práce
Hnací motor	Provedte servis podle údajů výrobce motoru.
	Provedte aktualizaci softwaru.
Planetová převodovka	Provedte servis podle výrobce.
	Promažte.
Příslušenství	Zkontrolujte na poškození, vyměňte.
	Poškozené značení vyměňte.
Šroubovák	Poškozené značení vyměňte.
	Překalibrujte. Určete charakteristické křivky.
	Vyhotovte tabulku točivých momentů/továrního certifikátu.

**Tabulka točivých momentů**

Po opravě je třeba zkontrolovat točivé momenty a v případě odchylek vytvořit novou tabulku točivých momentů nebo nový diagram volby točivého momentu.

Nově zjištěné hodnoty je třeba uložit do šroubováku.

14 Odstraňování chyb

14.1 Zjišťování chyb

Chyby a poruchy se mohou projevit různými způsoby:

- Šroubovák bez zjevného důvodu nefunguje:
Nejprve si všimněte seznamu typických chyb a otázek ↗ „Často kladené otázky“ na straně 84.
- Šroubovák, akumulátor nebo příslušenství jsou vadné nebo poškozené.
Kontaktujte ↗ „Servis PLARAD®“ na straně 4.

Často kladené otázky

Typické chyby, otázky a odpovědi jsou shrnuty níže. Cílem je poskytnout rychlou pomoc. V případě problémů, které nelze vyřešit tímto způsobem, se obraťte na ↗ „Servis PLARAD®“ na straně 4.

Projev chyby	Opatření
Šroubovák nelze spustit.	Zkontrolujte stav nabití akumulátoru, a pokud je nabití nízké, akumulátor nabijte nebo vyměňte. Není uzamknutá úroveň točivého momentu? ↗ Kapitola 12 „Použití diagnostického nastavovacího softwaru DSS“ na straně 69
Přístroj se příliš rychle zahřívá.	Nejsou otvory pro přívod vzduchu znečištěné nebo ucpané? Vyčistěte měkkým hadrem.
Indikace stavu nabití akumulátoru bliká červeně.	Akumulátor není provozuschopný. Uvedte akumulátor do rozsahu provozní teploty a poté ho nabijte.
Indikace stavu nabití akumulátoru svítí trvale červeně.	Akumulátor je vybitý. Nabijte akumulátor.
Zazní zvukový signál.	Není uzamknutá úroveň točivého momentu? ↗ Kapitola 12 „Použití diagnostického nastavovacího softwaru DSS“ na straně 69
Dva krátké zvukové signály během používání.	Proces šroubování nebyl úspěšný. Nebylo dosaženo nastaveného krouticího momentu. Posuďte šroubový spoj. Opakujte šroubování.



14.2 DSS – chybová hlášení

Chybová hlášení v řádku „Notification“:

Číslo chyby	Hlášení	Význam
01	No connection to the tool. Press power switch	Šroubovák nelze připojit. Je možné, že není připojený. Zkontrolujte připojení portu COM.
	The tool sends none or no correct data	Aktualizace nebyla dokončena nebo nebyla dokončena zcela. Je možné, že firmware je poškozený. Opakujte aktualizaci.
	Timeout on dump	Šroubovák neodeslal správná data. Restartujte DSS.
	Timeout on dump request	Šroubovák neodeslal žádná data. Restartujte DSS.
	Syntax within HEX-file - Firmware not changed	Interní chyba. Firmware se zatím nezměnil. Opakujte aktualizaci.
	Checksum transfer - Firmware not changed	Chyba přenosu. Firmware se zatím nezměnil. Opakujte aktualizaci.
	Timeout transfer - Firmware not changed	Interní chyba. Firmware se zatím nezměnil. Opakujte aktualizaci.
	Syntax within HEX-file - Firmware corrupted	Interní chyba. Originální software může být poškozený. Opakujte aktualizaci.
	Checksum transfer - Firmware corrupted	Chyba přenosu. Originální software může být poškozený. Opakujte aktualizaci.
	Checksum FRAM - Firmware corrupted	Chyba FLASH. Originální software může být poškozený. Opakujte aktualizaci.
	Timeout transfer - Firmware corrupted	Chyba přenosu. Originální software může být poškozený. Opakujte aktualizaci.
21, 22, 23	Serial Port timed out	Žádné spojení s programovacím adaptérem. Je možné, že ovladač FTDI není správně nainstalovaný.
31	No response from the power tool	Žádné potvrzení od přístroje. Originální software může být poškozený. Opakujte aktualizaci.

Číslo chyby	Hlášení	Význam
32, 33	There are several possible messages (from the operating system)	Žádné potvrzení od přístroje. Originální software může být poškozený. Opakujte aktualizaci.
39	No valid response	Žádné platné potvrzení od elektrického spotřebiče. Originální software může být poškozený. Opakujte aktualizaci.
41	Serial Port read timed out	Žádné spojení s programovacím adaptérem. Je možné, že ovladač FTDI není správně nainstalovaný.
42	Serial Port IO-Exception	Žádné spojení s programovacím adaptérem. Je možné, že ovladač FTDI není správně nainstalovaný.
43	Serial Port already open	Žádné spojení s programovacím adaptérem. Je možné, že ovladač FTDI není správně nainstalovaný.
44	Serial Port not open	Žádné spojení s programovacím adaptérem. Je možné, že ovladač FTDI není správně nainstalovaný.
51, 53	There are several possible messages (from the operating system)	Koncové zařízení zjistí chybu při příjmu sériových dat.

14.3 Odstraňování závad

Nesprávně provedené odstraňování závad



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku nesprávně provedených prací při odstraňování závad!

Nesprávné odstraňování závad může mít za následek vážná zranění a značné věcné škody.

- Uživatel smí šroubovák pouze vyčistit a zkontrolovat, zda není poškozený.
- Všechny opravy nechte provádět výrobcem.
- Šroubovák nikdy neotvírejte.
- Používejte jen originální díly PLARAD[®].

Poškození přístroje

➔ V případě poškození šroubováku kontaktujte ☎ „Servis PLARAD[®]“ na straně 4.

**Akumulátor**

- Vyměňte vadný nebo nenabitý akumulátor. Nepoužívejte vadné akumulátory.



Objednání akumulátoru:

Kontaktujte servis PLARAD®.

Opětovné uvedení do provozu po opravě**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí zranění v důsledku vadného šroubováku!

Nesprávně opravený šroubovák může způsobit vážná zranění.

- Poškozený šroubovák nikdy neuvádějte opět do provozu.

- Před prvním použitím zkontrolujte správnou funkci.

15 Likvidace šroubováku

Po skončení používání musí být šroubovák zlikvidován způsobem šetrným k životnímu prostředí.

Demontáž



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v důsledku zkratu a akumulovaných zbytkových energií!

Pokud jsou součásti poškozeny, hrozí nebezpečí zranění v důsledku zkratu nebo stále přítomné zbytkové energie.

1. ➤ Odpojte akumulátor od šroubováku.
2. ➤ Odstraňte silovou upínací vložku, reakční rameno a veškeré další volitelné příslušenství.
⇒ V případě potřeby tyto konstrukční díly použijte znovu.
3. ➤ Šroubovák dále nerozebírejte.

Likvidace

Pokud nebyla uzavřena dohoda o zpětném odběru nebo likvidaci, zlikvidujte šroubovák jako elektroodpad v souladu s místními předpisy. Pro recyklaci odpadních elektrických a elektronických zařízení používejte autorizovaná sběrná místa.



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Nebezpečí pro životní prostředí v důsledku nesprávné likvidace!

Nesprávná likvidace může způsobit ohrožení životního prostředí.



Nedovolte, aby se elektrické součásti dostaly do vody, kanalizace, půdy nebo sběru domovního odpadu.



Elektroodpad, elektronické komponenty, mazací a jiné pomocné látky nechte likvidovat jen schválenými specializovanými podniky.



Akumulátory a knoflíkové baterie nelikvidujte jako komunální odpad.

Plastový přepravní kufr s pěnovou vložkou zlikvidujte odděleně od šroubováku.

V případě pochybností si vyžádejte informace o ekologické likvidaci od místního obecního úřadu nebo od speciálních společností zabývajících se nakládáním s odpady.



16 Technické údaje

Rozměry a hmotnost

Rozměry a hmotnost závisí na verzi DA2. Konkrétní hodnoty pro šroubovák naleznete v technickém listu ve složce dokumentů.

Údaj	Hodnota	Jed-notka
Hmotnost*	5,4–13,5	kg
Délka	365–522	mm
Šířka	68–101	mm
Výška	245	mm

* Konkrétní údaje na typovém štítku. Údaje bez reakčního ramena a včetně akumulátoru.

Výkonové hodnoty

Údaj	Hodnota	Jed-notka
Výkonové spektrum	Viz tabulka točivých momentů	
Přesnost opakování*	≤ 4 %	
Otáčky	0,7–71,6	min ⁻¹

* V závislosti na šroubovém spoji. Nezávisle na točivém momentu závisí přesnost opakování na konkrétním šroubovém spoji, a proto musí být zjištěna v konkrétní situaci šroubování.

Hodnoty elektrického připojení

Údaj	Hodnota	Jed-notka
Jmenovité vstupní napětí nabíječky akumulátorů, 50 až 60 Hz	220 až 240	V
Jmenovité vstupní napětí nabíječky akumulátorů, 50 až 60 Hz	100 až 120	V
Maximální příkon nabíječky akumulátorů	100	W
Maximální nabíjecí proud nabíječky akumulátorů	5000	mA
Jmenovité napětí akumulátoru	18	V
Kapacita akumulátoru	5,2–6	Ah
Akumulátor	li-ion	
Ochranná izolace	Třída ochrany IP20	

Kapacita akumulátoru

Počet možných šroubových spojů jsou hodnoty stanovené při zkouškách. Tyto hodnoty do značné míry závisí na šroubovém spoji (tvrdý/měkký) a stavu akumulátoru, a proto se mohou značně lišit. Hodnoty jsou založeny na plně nabitém akumulátoru 6,0 Ah.

Type	Počet možných šroubových spojů	Šroubový spoj	Točivý moment [Nm]
DA2-05	748	M 24x95	420
DA2-10	385	M 27x95	670
DA2-20	220	M 27x95	1400
DA2-30	110	M 36x95	2100
DA2-36	104	M 36x95	2300
DA2-48	88	M 52x95	3600
DA2-80	29	M 72x300	7900

Prostředí

Údaj	Hodnota	Jednotka
Teplotní rozsah	0 až 50	°C
Teplotní rozsah nabíječky, akumulátoru	5 až 45	°C

Emise

Emisní hodnoty podle EN 60745

Údaj	Hodnota	Jednotka
Hladina akustického výkonu L_{WA}	82	dB(A)
Emisní hladina akustického tlaku L_{pA}	72	dB(A)
Nejistota měření emisní hladiny akustického tlaku	3	dB(A)
Celková hodnota vibrací	< 2,5	m/s ²
Nejistota měření celkové hodnoty vibrací	1,5	m/s ²



17 Index

A

Akumulátor	
Delší nepoužívání	45
Hluboké vybití	46
Kapacita	90
LED indikace nabíječky akumulátorů	16
Likvidace	88
Nabíječka	10
Nabíjení	47
Odjišťovací tlačítko	15
Paměťový efekt	46
Péče	45
Pravidla ošetřování	45
Přehled	10
Samovybíjení	46
Skladování	45
Spojení se šroubovákem	48
Teplotní rozsah	46
Životnost	46
Automatický bezpečnostní otočný kloub	17
Autorizovaní partneři	4

B

Bezpečnost	19
Bezpečnostní otočný kloub	17
Bezpečnostní zařízení	36

Č

Čištění	81
---------	----

D

Demontáž	88
Diagnostický nastavovací software	69
Diagnostika nástroje	76
Dodání	7
Obalový materiál	8
Rozsah	7
Zkontrolovat	7
DSS	69
Diagnostika nástroje	76

Chybová hlášení	85
Instalace	70
Načtení údajů šroubováku	73
Nápověda	78
Nastavení	77
Rozsah dodávky	69
Spojení	70
Uložit jako PDF	74
Uzamknutí úrovně točivého momentu	73
Zákaznické přizpůsobení	73

DTS	58, 68
Instalace	58
Konfigurace	65
Počítadlo servisu	64
Rozsah dodávky	58
Smazání dat	61
Spojení	58
Správa dokumentace	61
Stáhnout data	61
Systémový čas	61
Uživatel	67

E

Efekt líné baterie	46
Elektrický proud	29
Elektronický šrot	88
Emise	90

F

FAQ	84
Funkce	
Povolování	55
Přehled	16
Šrouby	52
Funkce automatického uvolnění	17
Funkce uvolnění	17

G

GPS	58
-----	----

H			
Hesla	68	Obsluhovat	52
Hlukové emise	90	Ochrana autorských práv	4
Hodnoty připojení	89	Ochrana životního prostředí	41
		Akumulátory a baterie	41
CH		Elektrické a elektronické konstrukční díly	41
Chyba	84	Maziva	41
Odstranění	86	OOP	39
Zjištění	84	Operátor	38
I		Osobní ochranné prostředky	39
Inlay	7	Ovládací prvky	12
Instalace	58, 70		
K		P	
Knoflíková baterie	88	Paměťový efekt	46
Koho se mohu zeptat?	39	Pěnová vložka	7
Konfigurace	65	Personál	38
Kufr	7	Plán údržby	79
Kvalifikace personálu	38	Počítadlo	64
Kvalifikovaný personál pro práce se šroubo- vákem	38	Podepření reakčního ramena	50
L		Poruchy	84
Likvidace	88	Posouzení šroubového spoje	42
Likvidace baterie	88	Použití ke stanovenému účelu	24
M		Povinnosti provozovatele	37
Maschinenfabrik Wagner	4	Povolování	55
N		Požadavky na uživatele	38
Nálepka	21	Provoz	52
Nápověda	39	Provozní podmínky	90
Nástavce nástrčného klíče	33	Provozovatel	39
Nastavení převodového stupně	13, 49	Přehled	9
Nastavení směru otáčení	13	Akumulátor	10
Nastavení úrovně točivého momentu	49	DA2 a DA2docu	9
Nepovolané osoby	39	Příprava	43
Nesprávné používání	24	Příslušenství	18
O		R	
Obalový materiál	8	Rukojeť	14
Objednávka náhradních dílů	80	S	
		Servis	4, 39
		Servis PLARAD	39
		Servisní práce	82
		Software	
		DSS	69



DTS	58	Výrobce	82
Software pro přenos dat	58	Úroveň povoloovacího momentu	49
Související dokumenty	3	Úrovně nastavení	13, 49
Spoušť	15	Uživatel	38
Staré přístroje	88	V	
Stav nabití akumulátoru		Vybalení	7
LED na akumulátoru	15	Výkonové hodnoty	89
Proaktivní indikace	14	Výkonové velikosti	11
Zjišťovací tlačítko na akumulátoru	15	Výrobce	4
Stručný popis	10	Z	
Symboly		Zákaznické přizpůsobení	73
na šroubováku	21	Zákaznický servis	4, 39
v návodu	19	Zákaznický servis PLARAD	39
Systémový čas	61	Zbytková rizika	28
Š		Anténa	31
Šroubovák		Elektrická energie	29
Bezpečné používání	19	EMK	31
Likvidace	88	Hluk	34
Odstraňování chyb	84	Hmotnost	32
Příprava	43	Horké povrchy	34
Seznámení	9	Náhradní díly	32
Udržovat	79	Opření	32
Vybalit	7	Otáčivý pohyb	31
Šrouby	52	Pohyblivé konstrukční díly	31
Štítky	21	Prasknutí	32
T		Přetěžování	32
Technické údaje	89	Rušivé vyzařování	31
Transportní poloha	13	Stlačení	32
Třída ochrany II	22	Vymrštění	31
Typový štítek	11	Vysílací stanice	31
U		Záření	31
Údržba	79	Zasažení elektrickým proudem	29
Přehled	79	Zlepšovací návrh	4
Uživatel	81	Zobrazení informací o programu	78
Vyčistit	81	Zobrazení návodu k provozu	78

Příloha



Spolu s tímto návodem jsou ve složce s dokumenty ke šroubováku přiloženy následující dokumenty:

- Prohlášení o shodě EU
- USB flash disk
- Tabulka točivých momentů
- Certifikáty (volitelně)
- Technický list