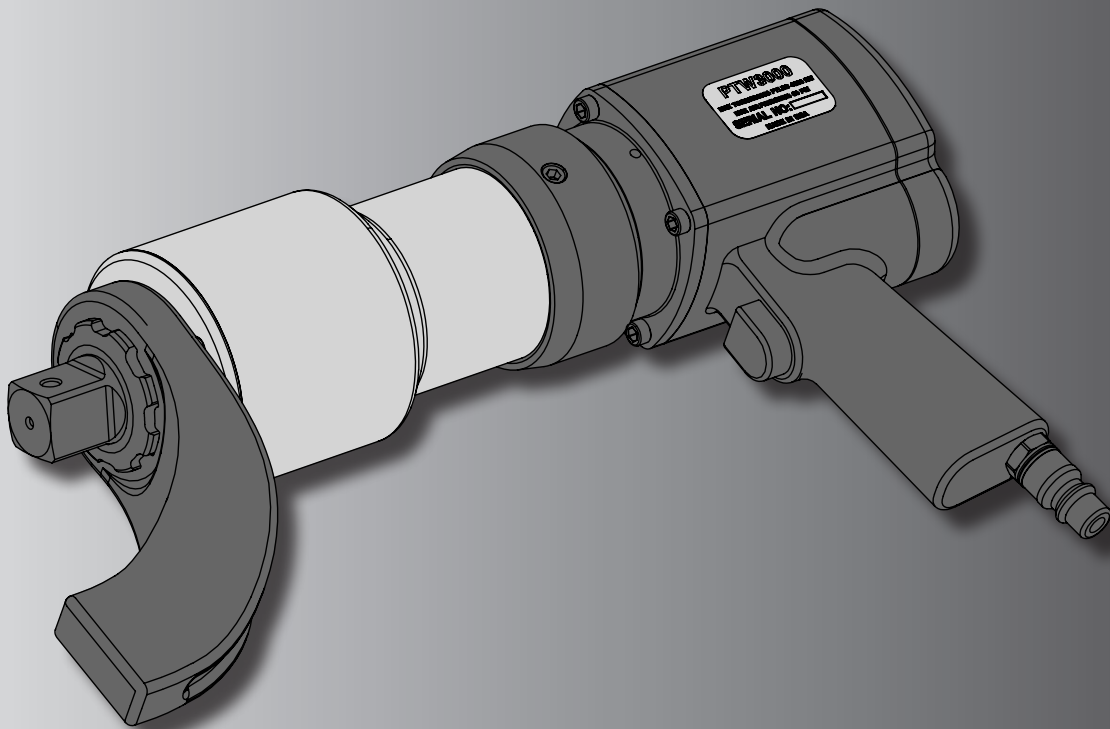
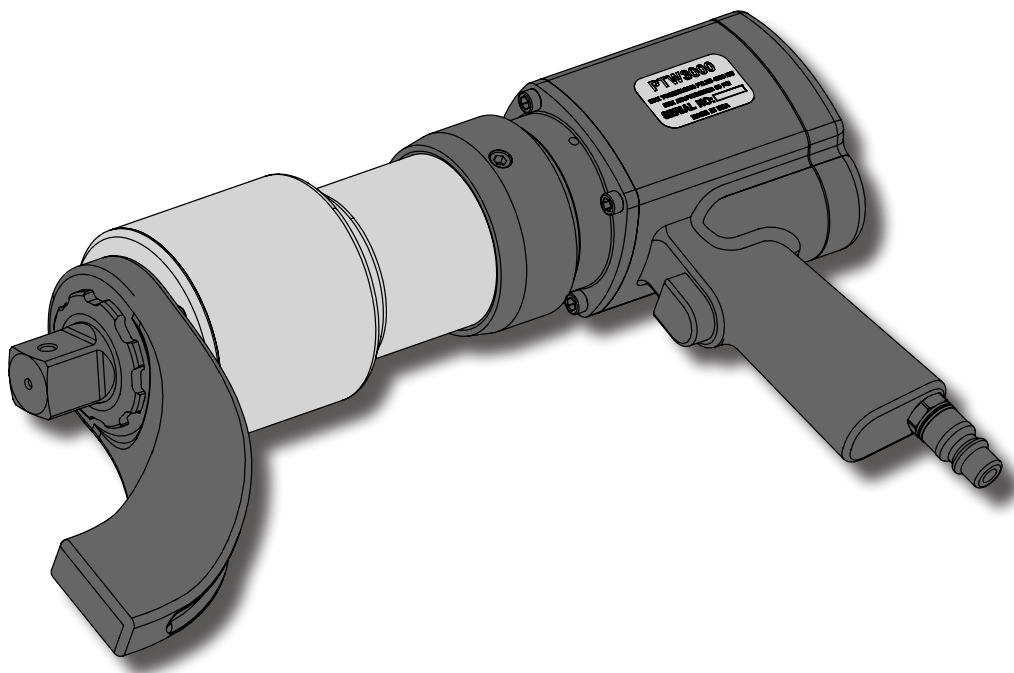


Cheie dinamometrică pneumatică

Seria PTW



PTW1000
PTW2000
PTW3000
PTW6000



Index

1	Introducere	2
2	Securitate.....	3
3	Asamblarea și reglarea.....	5
4	Operarea	6
5	Întreținerea	9
6	Depanarea	9
7	Specificații tehnice.....	10

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

1 INTRODUCERE

Vedere de ansamblu

Cheia dinamometrică din seria PTW Enerpac este concepută pentru strângerea și desfacerea în mod controlat a elementelor de fixare folosite la aplicațiile industriale de strângere. Brațe de reacție opționale sunt disponibile pentru diferite aplicații.

Seria PTW este disponibilă ca pachet împreună cu următoarele:

- 1 cheie dinamometrică pneumatică din seria PTW
- 1 braț de reacție standard
- 1 cutie de depozitare
- 1 furtun de aer (3 m/10ft)
- 1 unitate regulator-filtru-lubrificant pentru aer (RFL)

Instrucțiuni privind livrarea

La livrare, toate componentele trebuie să fie inspectate în vederea detectării eventualelor deteriorări rezultate în timpul transportului. În cazul constatării unor deteriorări, trebuie înștiințat imediat transportatorul. Deteriorările rezultate în timpul transportului nu sunt acoperite de garanția Enerpac.

Garanția

- Enerpac garantează produsul doar pentru scopul pentru care este destinat.
- Toate produsele Enerpac beneficiază de garanție pentru defectele de material și manoperă pe perioada de timp în care le dețineți. Orice utilizare necorespunzătoare sau modificare duce la anularea garanției.
- Respectați toate instrucțiunile așa cum sunt comunicate în prezentul manual.
- Utilizați doar piese de schimb originale Enerpac.

Conformitatea cu standardele naționale și internaționale



Enerpac declară că produsul (produsele) a fost testat (e) și respectă standardele aplicabile, iar produsul (produsele) este compatibil cu toate cerințele UE și Regatul Unit.

Copii ale declarației UE, precum și ale autodeclarației britanice sunt anexate la fiecare expediție.

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

2 SECURITATEA

Citiți toate instrucțiunile cu atenție. Respectați toate măsurile de securitate recomandate pentru a evita vătămarea corporală, precum și deteriorarea cheii și/sau a altor bunuri materiale. Enerpac nu poate răspunde pentru nicio pagubă sau vătămare cauzată de utilizarea nesecurizată, de lipsa întreținerii sau de operarea incorectă. Nu îndepărtați etichetele de avertizare, etichetele sau abțibildurile. În cazul în care apar întrebări sau sesizări, contactați Enerpac sau un distribuitor local Enerpac pentru clarificări.

Prezentul manual respectă un sistem de simboluri pentru alerte de securitate, cuvinte de avertizare și mesaje de securitate pentru a-l avertiza pe utilizator în legătură cu pericolele specifice. Nerespectarea acestor avertismente ar putea avea ca rezultat decesul sau vătămarea corporală gravă, precum și deteriorarea echipamentului sau a altor bunuri materiale.

Definiții privind securitatea



Simbolul „Alertă de securitate” apare pe întreg cuprinsul prezentului manual. Simbolul este utilizat pentru a vă avertiza în legătură cu potențiale riscuri de leziuni corporale. Acordați o atenție deosebită simbolurilor pentru alerte de securitate și respectați toate mesajele de securitate care urmează după acest simbol pentru a evita posibilitatea survenirii decesului sau a producerii unor leziuni corporale grave.

Simbolurile pentru alerte de securitate sunt utilizate în legătură cu anumite cuvinte de avertizare care atrag atenția asupra mesajelor de securitate sau a mesajelor referitoare la pagube materiale și indică un grad sau un nivel de gravitate privind pericolele. Cuvintele de avertizare utilizate în prezentul manual sunt PERICOL, AVERTISMENT, ATENȚIE și NOTĂ.



PERICOL

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau leziuni corporale grave.



AVERTISMENT

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau leziuni corporale grave.



ATENȚIE

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea avea ca rezultat leziuni corporale minore sau moderate.

NOTĂ

*Indică informații considerate importante, dar care nu sunt legate de un pericol (de ex., mesaje legate de pagube materiale). Vă rugăm să rețineți că simbolul pentru alerte de securitate **nu** va fi utilizat cu acest cuvânt de avertizare.*

NOTĂ: indică o procedură, practică sau condiție care trebuie respectată pentru ca scula să funcționeze în modul vizat.

Securitate generală

Rețineți că operatorul este deplin responsabil pentru utilizarea corectă a acestei scule. Enerpac nu răspunde pentru deteriorările sau leziunile cauzate prin utilizarea necorespunzătoare a acestei scule. În unele circumstanțe, pot fi necesare măsuri de securitate suplimentare față de cele descrise în prezentul manual. Citiți acest manual cu atenție și respectați toate măsurile de securitate.

- Asigurați-vă că ați citit și ați înțeles manualul de instrucțiuni înainte de a utiliza scula. Contactați Enerpac dacă aveți întrebări.
- Asigurați-vă că ați urmat formarea în domeniul siguranței, specifică zonei de lucru. Operatorul trebuie să fie foarte familiarizat cu comenzile și cu utilizarea corespunzătoare a sculei.
- Operatorul trebuie să aibă cel puțin vârsta minimă prevăzută de reglementările și legile locale aplicabile, precum și de procedurile de operare standard ale unității.
- Asigurați-vă că locul dvs. de muncă prezintă siguranță.

Urmați instrucțiunile din procedurile de operare standard de la locul dvs. de muncă și asigurați-vă că respectați toate măsurile de securitate care v-au fost comunicate.

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

Securitatea pentru sculele din seria PTW

Avertismentele următoare sunt specifice cheii dinamometrice pneumatice din seria PTW.



PERICOL

- Nu plasați nicio parte a corpului între brațul de reacție și punctul de reacție.



AVERTISMENT

Nerespectarea următoarelor măsuri de precauție ar putea avea ca rezultat decesul sau leziuni corporale grave. De asemenea, s-ar putea produce pagube materiale.

- Rețineți că o piuliță sau un bolț care se rupe în timpul operării sculei poate deveni un proiectil de mare viteză.
- Nu depășiți niciodată presiunea maximă a aerului indicată în tabelul furnizat.
- Purtați întotdeauna echipament de protecție pentru cap, urechi, picioare și mâini (cel puțin mănuși de tip Rigger) adecvat pentru operarea în siguranță a sculei. Îmbrăcămintea de protecție trebuie să nu incomodeze operarea în siguranță a sculei și să nu vă restricționeze capacitatea de comunicare cu colegii de lucru.
- Nu plasați niciun obiect între brațul de reacție și punctul de reacție. Feriți furtunurile de punctele de reacție.
- Strângerea și desfacerea piulițelor și a bolțurilor implică o mișcare puțin vizibilă. Cu toate acestea, presiunea și sarcinile sunt extrem de ridicate. Feriți-vă mâinile de elementul de fixare aflat în curs de desfacerea sau de strângere.
- Asigurați-vă că îmbrăcămintea largă, părul și alte obiecte nu se prind în nicio parte rotativă a sculei.



ATENȚIE

Nerespectarea următoarelor măsuri de precauție ar putea avea ca rezultat leziuni corporale minore sau moderate. De asemenea, s-ar putea produce pagube materiale.

- Asigurați-vă că alimentarea cu aer este oprită înainte de a atașa sau de a îndepărta racordurile sau furtunurile. Asigurați-vă că toate racordurile furtunurilor sunt bine conectate înainte de a aplica presiunea aerului.
- Utilizați întotdeauna chei tubulare de impact concepute pentru a fi utilizate cu chei de momente mari.
- Poziționați scula întotdeauna, astfel încât să-i asigurați o stabilitate maximă. Asigurați-vă că punctele de reacție sunt adecvate pentru forțele aplicate în timpul operării sculei.
- Asigurați-vă că punctul de reacție are o formă adecvată. De exemplu, utilizați o piuliță adiacentă sau un bolț ca punct de reacție.
- Valoarea nominală a momentului de torsiune maxim al sculei trebuie să depășească întotdeauna momentul necesar pentru desfacerea sau strângerea piuliței sau a bolțului.
- Nu lăsați obiecte grele să cadă pe furtun. Un impact considerabil poate cauza deteriorarea furtunului la interior. Aplicarea de presiune asupra unui furtun deteriorat îl poate face să explodeze.

NOTĂ

Nerespectarea următoarelor măsuri de precauție ar putea avea ca rezultat pagube materiale și/sau anularea garanției pentru produs.

- Nu utilizați niciodată furtunurile de aer pentru a transporta sau pentru a deplasa scula sau ansamblul regulator-filtru-lubrificator (RFL).
- Dacă scula cade de la o înălțime semnificativă, verificați-o înainte de a o utiliza din nou.
- În condiții severe, scula trebuie să fie curățată și inspectată mai frecvent.
- Asigurați-vă că efortul de torsiune și cel de îndoire sunt reduse la minimum atât la sculă, cât și la orice accesorii.
- Evitați în permanență să loviți scula, chiar și atunci când nu este în sarcină. Lovirea sculei ar putea cauza deteriorarea permanentă a componentelor cheii și poate afecta calibrarea acesteia.
- Utilizați întotdeauna piese de schimb Enerpac.
- Asigurați-vă că scula și echipamentul aferent sunt în bună stare de funcționare înainte de a le utiliza.

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

3 ASAMBLAREA ȘI REGLAREA

Sursa de aer trebuie să poată furniza cel puțin picioare cubice per minut (85 m³/h) - 50 CFM la 6,9 bar (100 psi). Trebuie să se utilizeze un furtun cu dimensiunea minimă de 13 mm (1/2 inch). Scula trebuie să fie calibrată cu ansamblul regulator-filtru-lubrificator (RFL) utilizat. Echipamentul PTW (incluzând scula și RFL) trebuie utilizat cu o sursă de aer reglată și/sau limitată la maximum 8,3 bar (120 psi).

1. Verificați nivelul de ulei de la lubrificatorul pentru aer și completați cu ulei, dacă este necesar. Utilizați doar ulei SAE 10 sau mai fluid, curat și fără detergent. Îndepărtați capacul și adăugați ulei, dacă este necesar.
2. Rotiți butonul pentru reglarea vitezei de picurare. Viteza de picurare poate fi vizualizată prin butonul de ajustare transparent. Viteza de picurare trebuie să fie verificată în timp ce scula se află în funcțiune. Setați viteza de picurare la 4-6 picături pe minut.

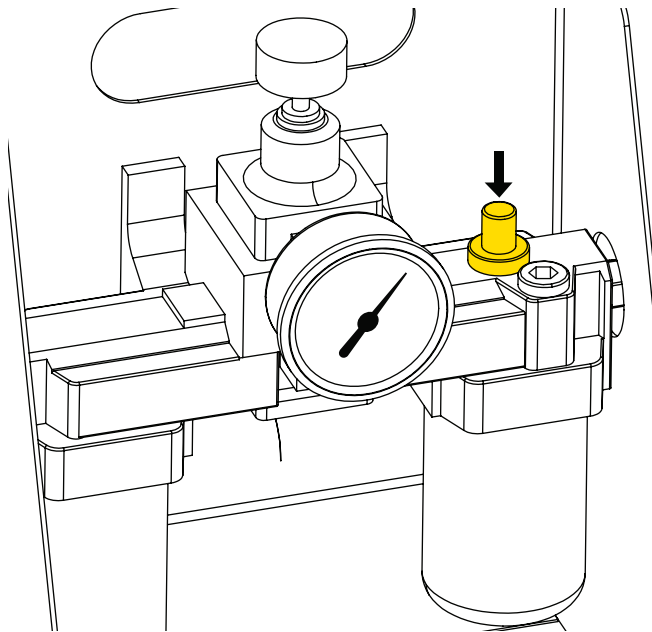


Fig. 1



AVERTISMENT: Pentru a preveni pericolele create de efectul de bici cauzat de desprinderea furtunului, conectați în siguranță toate racordurile înainte de a porni alimentarea cu aer.

NOTĂ: asigurați-vă că furtunurile nu prezintă impurități și capetele sunt curate înainte de conectare.

3. Instalați o cuplă rapidă sau un furtun de aer (nefurnizat) în portul de intrare NPT de 1/2 inch.

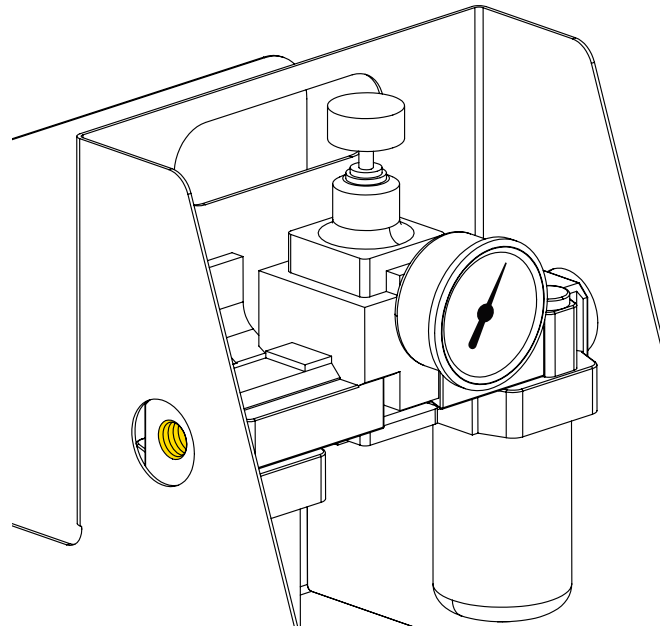


Fig. 2

4. Instalați cupla rapidă tată furnizată, în portul de ieșire.
5. Conectați furtunul de aer la cupla rapidă tată.

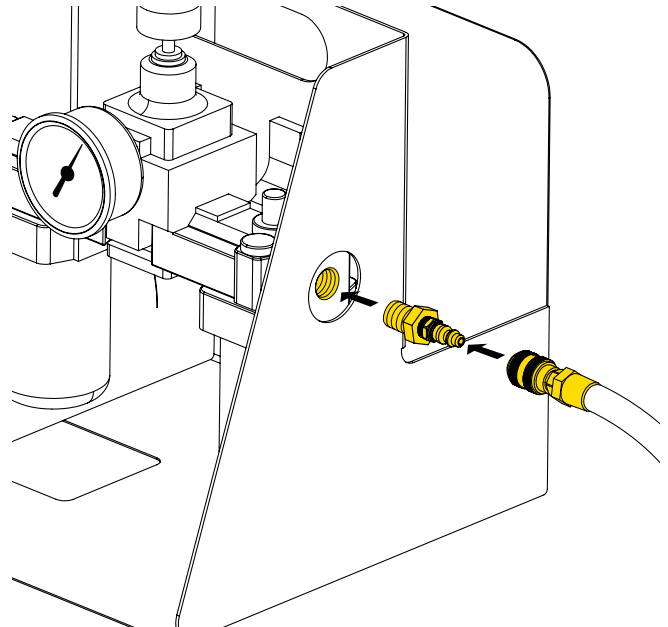


Fig. 3

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

6. Conectați furtunul de aer la sculă.

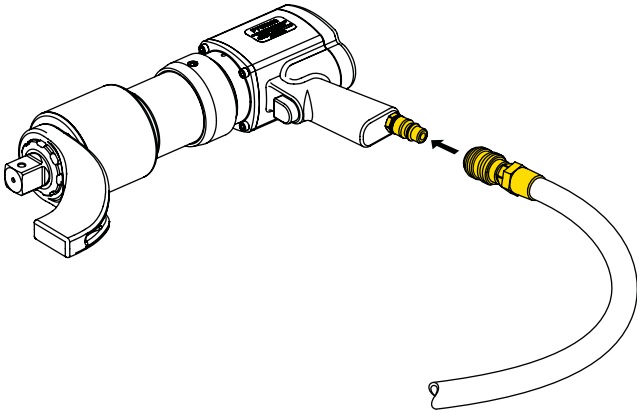


Fig. 4

7. Instalați brațul de reacție la sculă. Strângeți șurubul opritor pentru a fixa brațul la sculă.

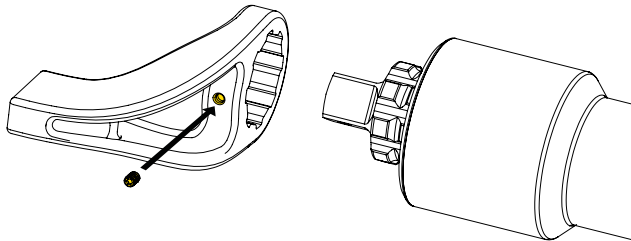


Fig. 5

NOTĂ: strângeți șurubul opritor doar atât cât este necesar pentru a prinde umărul de reținere. Strângerea șurubului până la capăt poate cauza deteriorarea filetului în timpul operării, făcând dificilă îndepărtarea acestuia.

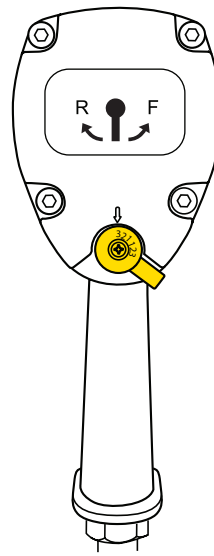
8. Porniți alimentarea cu aer.

4 OPERAREA

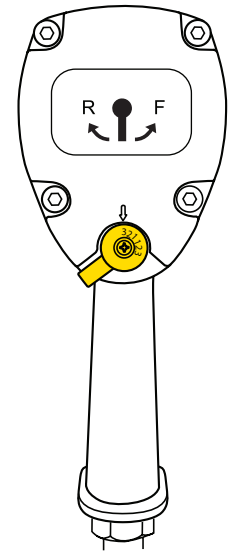


AVERTISMENT: Înainte de utilizare, inspectați scula, brațul de reacție, furtunurile de aer și ansamblul regulator-filtru-lubrificant (RFL) pentru a detecta eventualele fisuri, uzuri sau alte deteriorări. Înainte de utilizarea sculei, orice componente uzate sau deteriorate trebuie înlocuite imediat cu componente Enerpac originale.

1. Pentru a roti scula în sensul acelor de ceasornic, mutați maneta în poziția „F”. Pentru a roti scula în sensul invers acelor de ceasornic, mutați maneta în poziția „R”. Există trei viteze pentru fiecare direcție.



Sensul acelor de ceasornic



Sensul invers al acelor de ceasornic

Fig. 6

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

2. Momentul de torsiune al sculei se setează prin ajustarea presiunii aerului cu ajutorul regulatorului de la RFL.

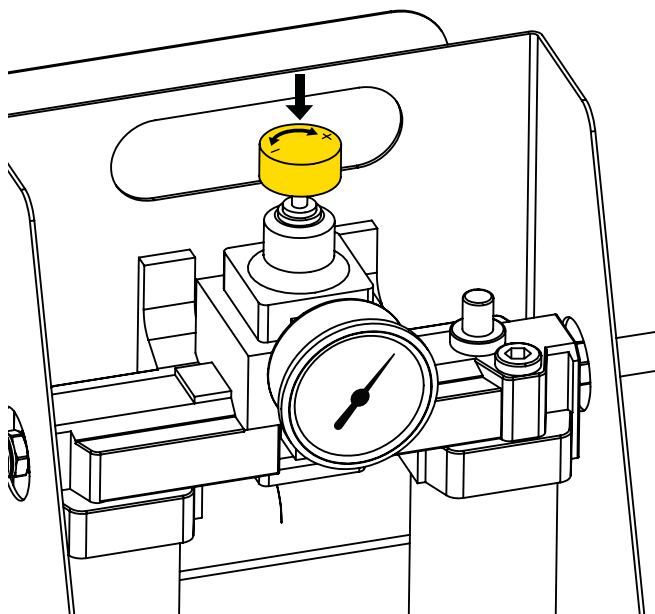


Fig. 7

3. Stabiliți presiunea corectă a aerului pentru setarea dorită a momentului de torsiune folosind tabelul de la cea mai recentă calibrare. Enerpac furnizează în cutia sculei un tabel cu calibrarea din fabrică.
4. Reglați maneta de pe partea din spate a sculei indicată în fig. 6, astfel încât scula să fie setată la viteza cea mai ridicată pentru direcția de rotație aleasă.

Tabelul pentru calibrarea sculei furnizat de către Enerpac pentru această sculă a fost efectuat cu scula setată la viteza cea mai ridicată. Funcționarea sculei la această viteză va reproduce cât mai îndeaproape raportul presiune/moment de torsiune prezentat în acest tabel.



AVERTISMENT: Nu încercați să utilizați scula la presiuni care depășesc valorile momentului de torsiune din tabelul furnizat.

NOTĂ: pentru o valoare precisă a momentului de torsiune, presiunea aerului trebuie să fie reglată în timp ce scula funcționează liber (se rotește liber, nu în sarcină).

5. Apăsați complet declanșatorul sculei și ajustați regulatorul la presiunea corectă în timp ce scula funcționează liber.

6. Asigurați-vă că brațul de reacție corespunzător este instalat pe sculă.
7. Stabiliți cheia tubulară cu dimensiunea corectă și instalați-o pe pătratul de acționare. Se recomandă prinderea cheii tubulare cu un pin la pătratul de acționare.
8. Instalați cheia tubulară pe elementul de fixare și rotiți corpul, astfel încât brațul de reacție să fie poziționat contra punctului de reacție.



AVERTISMENT: Pentru a preveni producerea unor leziuni grave prin strivire, în timpul utilizării sculei feriți întotdeauna toate părțile corpului de punctul de reacție.



ATENȚIE: În timpul operării, brațul de reacție se rotește în direcția opusă pătratului de acționare. Asigurați-vă întotdeauna că brațul de reacție este poziționat contra unui obiect solid fix.

NOTĂ: pentru rotația în sensul acelor de ceasornic, maneta de reglare este setată în poziția „F”.

9. Fig. 8 arată poziția pentru brațul de reacție când pătratul de acționare se rotește în sensul acelor de ceasornic.

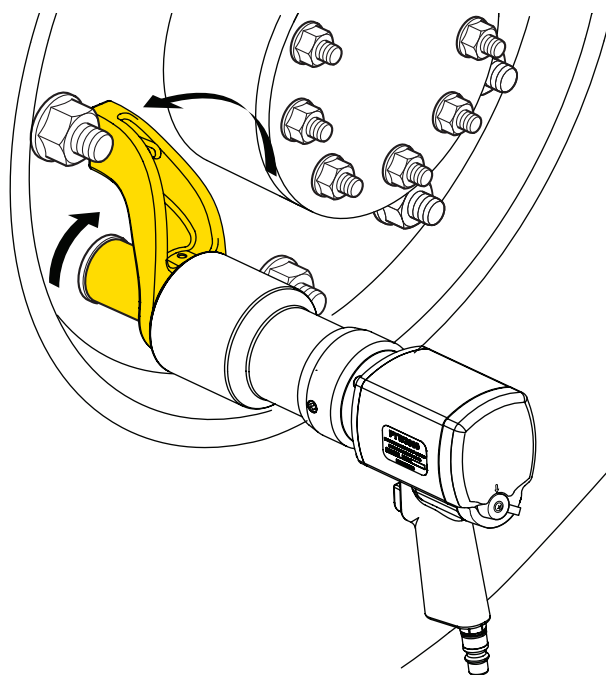


Fig. 8

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

NOTĂ: pentru rotația în sensul invers acelor de ceasornic, maneta de reglare este setată în poziția „R”.

10. Fig. 9 arată poziția pentru brațul de reacție când pătratul de acționare se rotește în sensul invers acelor de ceasornic.



PERICOL: Nu plasați nicio parte a corpului între brațul de reacție și punctul de reacție.

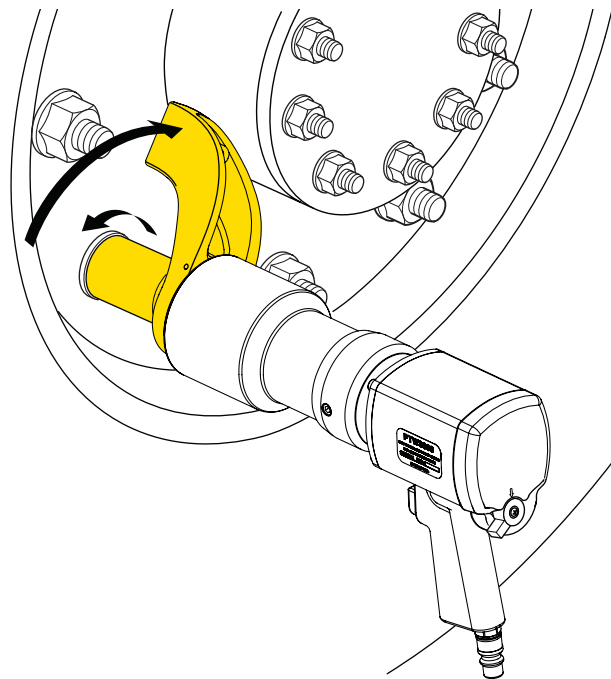


Fig. 9

11. Pentru a strânge un element de fixare (sau pentru a aplica momentul de torsiune în sens orar):
Asigurați-vă că maneta de reglare este setată în poziția „F” și că brațul de reacție este poziționat ca în Fig. 8. Apoi apăsați complet declanșatorul și țineți-l apăsat până când cheia se oprește.

NOTĂ: Dacă declanșatorul este eliberat înainte de oprirea cheii, momentul de torsiune dorit nu va fi aplicat elementului de fixare. Nu apăsați și eliberați în mod repetat declanșatorul în timp ce strângeți un element de fixare, deoarece acest lucru ar putea duce la aplicarea momentului de torsiune incorect.

12. Pentru a slăbi un element de fixare (sau pentru a aplica momentul de torsiune în sens antiorar):
asigurați-vă că maneta de reglare este setată în poziția „R” și că brațul de reacție este poziționat ca în Fig. 9. Apoi apăsați complet declanșatorul și țineți-l apăsat până când elementul de fixare se slăbește.
13. După terminarea strângerii sau a slăbirii, eliberați trăgaciul și îndepărtați scula de la elementul de fixare. În unele cazuri poate fi necesar să operați scula scurt în direcția opusă pentru a elibera sarcina momentului de torsiune de reacție de la brațul de reacție.
14. Când ați terminat de utilizat scula, opriți alimentarea cu aer, deconectați furtunurile, îndepărtați brațul de reacție și depozitați scula în cutie.

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

5 ÎNTREȚINEREA

NOTĂ: Lubrifierea necorespunzătoare a motorului de aer poate cauza o reducere a momentului de torsiune rezultat.

Pentru asigurarea unei operări corespunzătoare a componentelor interne ale motorului de aer, este necesară o sursă constantă de aer curat și lubrifiat.

Verificați periodic nivelul uleiului din recipientul de lubrifianț al RFL și adăugați ulei dacă este scăzut. Verificați viteza de picurare a uleiului și reglați-o din nou dacă este prea lentă sau prea accelerată.

NOTĂ: nementinerea unui nivel corespunzător al uleiului de lubrifiere și al vitezei de picurare va avea ca rezultat un moment de torsiune redus și posibilă defectare a motorului.

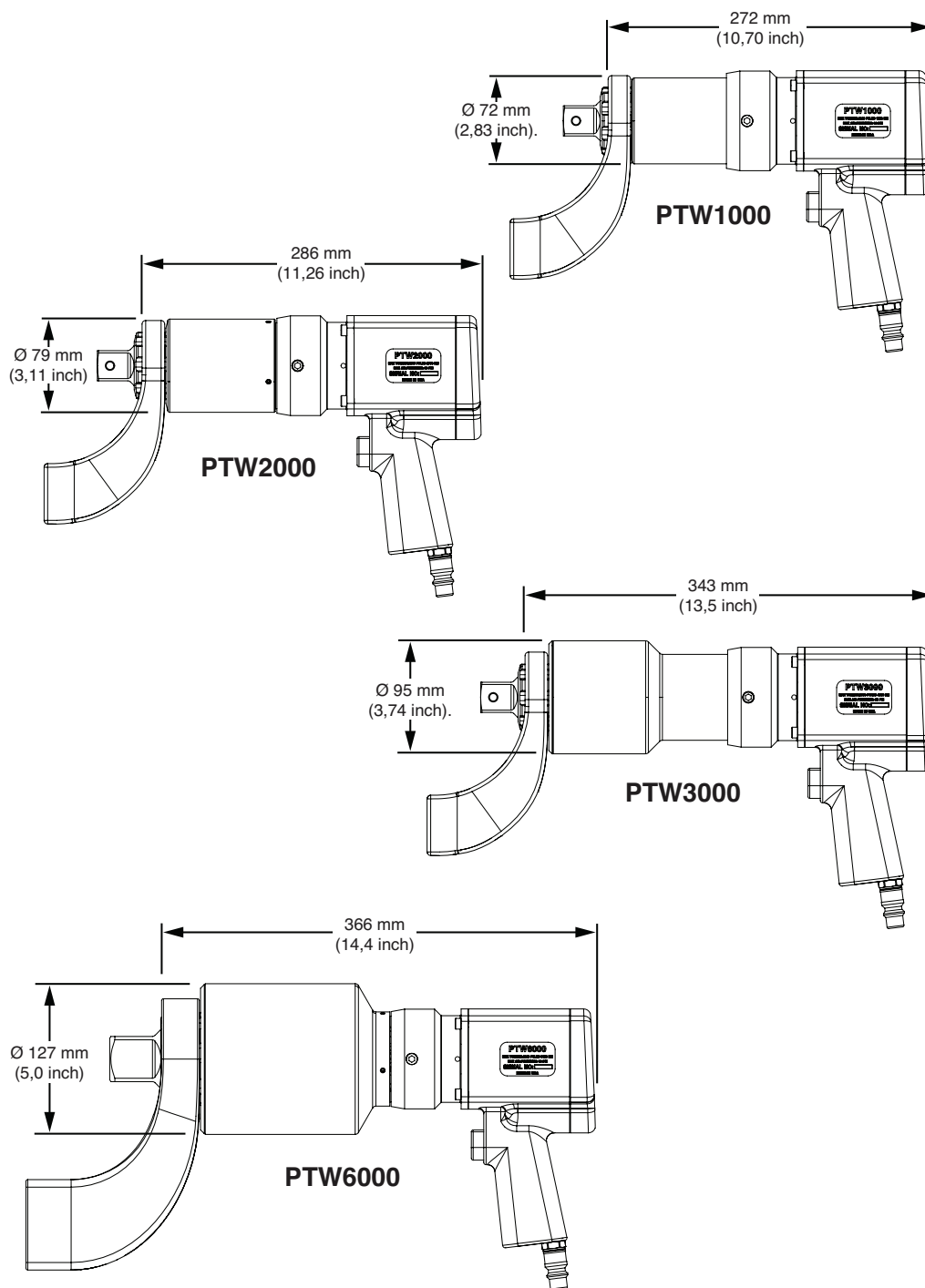
Goliți recipientul de separare a apei după cum este necesar. Curățați și/sau înlocuiți elementele de filtrare de la interiorul recipientului.

6 DEPANAREA

Simptom	Cauza posibilă	Soluție
Scula nu produce momentul de torsiune necesar.	Aer de admisie inadecvat.	Verificați setarea presiunii la RFL.
	Lubrifiere inadecvată.	După oprirea RFL, îndepărtați cupla de aer de la sculă. Adăugați o jumătate de linguriță de ulei și instalați cupla de aer.
	Motorul este contaminat.	Contactați Centrul de service Enerpac.
Schimbări observabile la nivelul sunetului în timpul operării de la o strângere la alta.	Lubrifiere inadecvată.	Creșteți viteza de picurare pentru RFL. Verificați din nou și resetați viteza de picurare, dacă este necesar.
Motorul se rotește, dar nu există moment de torsiune.	Pătrat de acționare stricat.	Contactați Centrul de service Enerpac.
	Defecțiune la cutia de viteze internă.	
Cutie de viteze zgomotoasă.	Cutie de viteze defectă.	Contactați Centrul de service Enerpac.

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

7 SPECIFICAȚII TEHNICE



Modelul sculei	Scula kg (lbs)	Braț de reacție furnizat kg (lbs)	leșire minimă Nm (ft-lb)	leșire maximă Nm (ft-lb)
PTW1000	8,16 (18)	1,29 (2,85)	407 (300)	1.356 (1.000)
PTW2000	8,85 (19,5)	1,29 (2,85)	678 (500)	2.712 (2.000)
PTW3000	10,43 (23)	1,29 (2,85)	1.220 (900)	4.067 (3.000)
PTW6000	17,69 (39)	3,52 (7,75)	1.763 (1.300)	8.135 (6.000)

Seria PTW Cheie dinamometrică pneumatică

NOTE

ENERPAC 

www.enerpac.com