



Instrukcja użytkowania i konserwacji

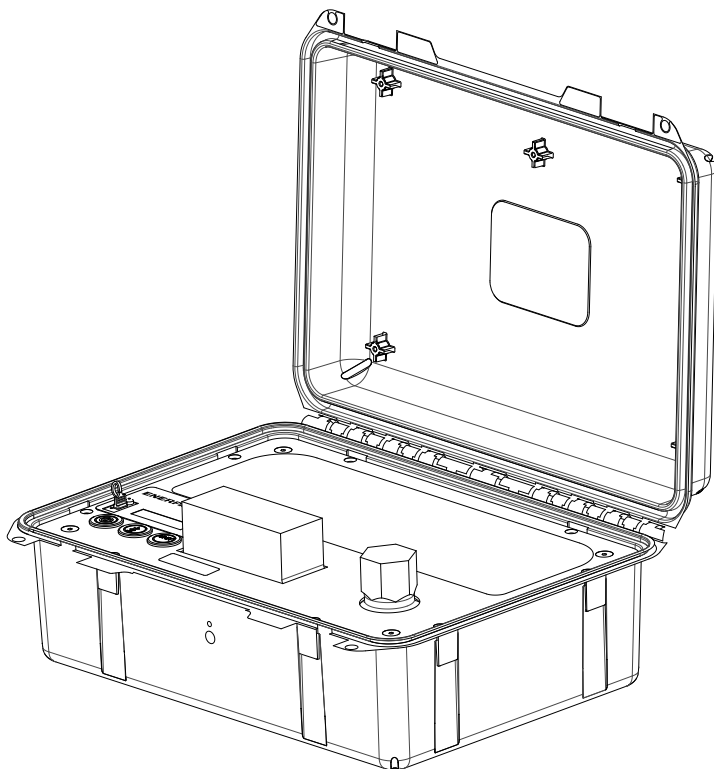
Enerpac STTC **Analizator momentu obrotowego SafeT™**

Numer dokumentu: L4500

Wersja dokumentu: D

Data weryfikacji dokumentu: 10-MAR-2022

Wersja językowa dokumentu: Polski PL



 Aby zminimalizować zagrożenie urazami, użytkownicy są zobowiązani przeczytać ze zrozumieniem niniejszy dokument przed przystąpieniem do użytkowania produktu.

O NAS

Firma Enerpac jest globalnym liderem na rynku wysokociśnieniowych narzędzi hydraulicznych, produktów wykorzystujących kontrolowaną siłę, przenośnych narzędzi do obróbki oraz usług i rozwiązań stacjonarnych zapewniających precyzyjne pozycjonowanie ciężkich ładunków. Jako czołowy prekursor ze 110-letnim doświadczeniem firma Enerpac pomagała w przenoszeniu i podtrzymywaniu konstrukcji należących do największych na świecie. Gdy priorytetem jest bezpieczeństwo i precyzja, elitarni profesjonaliści w przemyśle lotniczym, infrastrukturalnym, produkcyjnym, wydobywczym, ropy naftowej i gazu ziemnego oraz energetycznym mogą zawsze polegać na oferowanych przez firmę Enerpac narzędziach, usługach i rozwiązaniach najwyższej jakości. Więcej informacji można znaleźć na stronie www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac

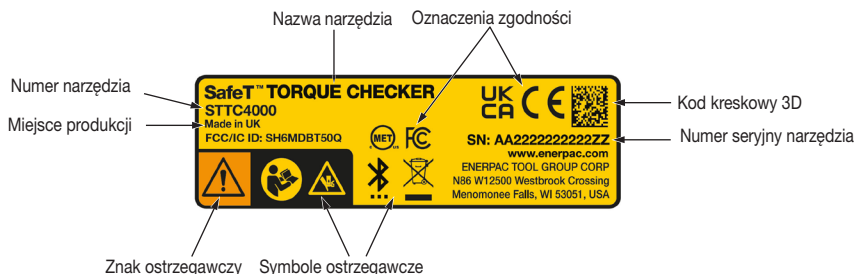


www.twitter.com/enerpac

GWARANCJA

Warunki i postanowienia dotyczące gwarancji produktu znajdują się w dokumentacji „Globalna gwarancja” firmy Enerpac. Informacje dotyczące gwarancji można znaleźć na stronie www.enerpac.com.

TABLICZKA ZNAMIONOWA



DOSTĘPNE WERSJE JĘZYKOWE

Dokument L4500 jest dostępny w następujących wersjach językowych. Kopia dokumentu znajduje się na stronie www.enerpac.com.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Spis treści

1. BEZPIECZEŃSTWO	3
1.1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
1.2 SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA.....	6
2. POŚWIADCZENIA ZGODNOŚCI	7
2.1 ZGODNOŚĆ Z NORMAMI KRAJOWYMI I MIĘDZYNARODOWYMI	7
2.2 ZGODNOŚĆ Z DODATKOWYMI NORMAMI	7
3. GŁÓWNE ELEMENTY I PODZESPOŁY	8
3.1 SCHEMAT GŁÓWNYCH ELEMENTÓW ANALIZATORA MOMENTU OBROTOWEGO SAFET™	8
3.2 OPIS ELEMENTÓW.....	9
4. DANE TECHNICZNE PRODUKTU	12
4.1 SCHEMAT WYMIAROWY ANALIZATORA MOMENTU OBROTOWEGO SAFET™	12
4.2 TABELA WYMIARÓW ANALIZATORA MOMENTU OBROTOWEGO SAFET™	13
4.3 WYMIARY ZEWNĘTRZNE WALIZKI	13
5. OBSŁUGA	14
5.1 UKŁAD WYŚWIETLACZA CYFROWEGO	14
5.2 ŁADOWANIE AKUMULATORA.....	15
5.3 OBSŁUGA.....	15
6. PRZECZYSZCZANIE.....	16
6.1 ZALECANE WARUNKI PRZECZYSZCZANIA	16
7. KONSERWACJA	16
7.1 KONSERWACJA OGÓLNA	16
7.2 NAPRAWA/ PONOWNA KALIBRACJA.....	16
7.3 AKTUALIZACJE OPROGRAMOWANIA.....	16
7.4 SERWISOWANIE ANALIZATORA MOMENTU OBROTOWEGO SAFET™	16
8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	17
8.1 WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW	17
8.2 KODY BŁĘDÓW	18

1. Bezpieczeństwo

Należy dokładnie przeczytać wszystkie instrukcje. W celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzenia produktu i/lub innych szkód rzeczowych należy stosować wszystkie zalecane środki ostrożności. Firma Enerpac nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia i szkody wynikające z użytkowania produktu niezgodnie z zasadami bezpieczeństwa, braku konserwacji oraz nieprawidłowej obsługi. Nie należy usuwać żadnych etykiet, identyfikatorów ani znaków ostrzegawczych. W przypadku jakichkolwiek pytań lub wątpliwości należy w celu ich wyjaśnienia skontaktować się z firmą Enerpac lub lokalnym dystrybutorem jej produktów.

Zachować te instrukcje do użycia w przyszłości.

Jeżeli użytkownik nie odbył szkolenia z zasad bezpieczeństwa obowiązujących podczas pracy z wysokociśnieniowymi narzędziami hydraulicznymi, powinien skonsultować się z dystrybutorem lub centrum serwisowym, aby uzyskać informacje o kursach bezpieczeństwa oferowanych przez firmę Enerpac.

Niniejsza instrukcja zawiera symbole ostrzegawcze, hasła ostrzegawcze i komunikaty bezpieczeństwa, które ostrzegają użytkownika przed określonymi zagrożeniami. Niestosowanie się do tych ostrzeżeń może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, a także uszkodzenie sprzętu bądź innego mienia.

W niniejszej instrukcji stosowany jest symbol ostrzegawczy. Symbol ten ostrzega przed ryzykiem obrażeń ciała. Należy zwracać szczególną uwagę na podane symbole ostrzegawcze i przestrzegać dołączonych do nich komunikatów bezpieczeństwa, aby uniknąć zagrożenia śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.

Symbole ostrzegawcze są używane wraz z określonymi hasłami ostrzegawczymi, które zwracają uwagę na komunikaty bezpieczeństwa oraz komunikaty o ryzyku uszkodzenia mienia i określają stopień lub istotność zagrożenia. Hasła ostrzegawcze używane w niniejszej instrukcji to: NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA i UWAGA.



NIEBEZPIECZEŃSTWO Oznacza niebezpieczną sytuację, która doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała, jeśli się jej nie zapobiegnie.

OSTRZEŻENIE Oznacza niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała, jeśli się jej nie zapobiegnie.

PRZESTROGA Oznacza niebezpieczną sytuację, która może doprowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała, jeśli się jej nie zapobiegnie.

UWAGA Oznacza ważne informacje, które nie dotyczą zagrożeń (np. komunikaty związane z uszkodzeniem mienia). Z tym hasłem ostrzegawczym nie będzie powiązany żaden symbol ostrzegawczy.

1.1 Zasady bezpieczeństwa



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Należy zawsze nosić ochronne nakrycie głowy, ochraniacze słuchu, obuwie i rękawice (co najmniej robocze) umożliwiające bezpieczną obsługę narzędzia. Odzież ochronna nie może utrudniać bezpiecznego użytkowania narzędzia ani ograniczać możliwości komunikacji ze współpracownikami.

UWAGA: Do celów niniejszego podręcznika słowo „narzędzie” odnosi się do klucza, którego wyjściowy moment obrotowy jest sprawdzany.

- Upewnij się, że miejsce pracy jest bezpieczne. Należy przestrzegać obowiązujących w miejscu pracy standardowych procedur operacyjnych i wszystkich ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa.
- Między stopą reakcyjną klucza a blokiem reakcyjnym nie wolno umieszczać żadnej części ciała.
- Między stopą reakcyjną klucza a blokiem reakcyjnym nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów. Węże powinny znajdować się z dala od punktów reakcji.

- Należy sprawdzić węże pod kątem jakichkolwiek wad, jak załamania, przetarta osłona i wyekspozowany stalowy opłot, wyrzyszenia, przecięcia czy oznaki przepalenia. Nie wolno poddawać uszkodzonego węża działaniu ciśnienia, gdyż może to doprowadzić do jego rozerwania.
- Nie trzymać w rękach węży ani złączek znajdujących się pod ciśnieniem; wydostający się pod ciśnieniem olej może wnikać w skórę, powodując poważne obrażenia. W przypadku podejrzenia przeniknięcia oleju natychmiast zgłosić się do lekarza.
- Sprawdzić, czy pompa jest podłączona do odpowiedniego źródła zasilania i napięcia.
- Nie stawaj na linii ruchu narzędzia podczas pracy. Jeśli narzędzie oddzieli się od analizatora momentu obrotowego SafeT™ podczas pracy, odłączy się właśnie w tym kierunku.
- Należy pamiętać, że analizator momentu obrotowego SafeT™, który ulegnie pęknięciu podczas pracy narzędzia, może zostać wyrzucony z dużą prędkością.
- Upewnij się, że odpowiednie osłony są dobrze zamocowane i nie uległy uszkodzeniu.
- Nie wolno zbliżać rąk do sprawdzanego klucza dynamometrycznego. Podczas procesu kontroli nie widać dużych ruchów. Mimo to występują tam ogromne obciążenia i wysokie ciśnienie.
- Maksymalna dopuszczalna wartość momentu obrotowego, jaką można przyłożyć do analizatora momentu obrotowego SafeT™, jest podana w tej instrukcji. Nie należy przekraczać wskazanej maksymalnej dopuszczalnej wartości momentu obrotowego.
- Przed przystąpieniem do odłączania lub przyłączania węży hydraulicznych należy zawsze dopilnować, by pompa była wyłączona i całe ciśnienie zostało usunięte (0 barów/psi). W przypadku odłączania węży pod ciśnieniem może dojść do nagłego i niekontrolowanego uwolnienia oleju pod ciśnieniem.
- Nie wolno przystępować do podłączania lub odłączania węży, gdy pompa jest włączona i/lub układ znajduje się pod ciśnieniem.
- Przed wprowadzeniem ciśnienia hydraulicznego upewnij się, że wszystkie złączki węży są prawidłowo podłączone do końców pompy i klucza. Jeśli złączki nie są prawidłowo podłączone, przepływ oleju będzie utrudniony, a klucz może zostać obciążony zbyt wysokim ciśnieniem hydraulicznym. W wyniku tego może dojść do bardzo poważnej awarii klucza.
- Do narzędzia, węża, złączy i akcesoriów nie wolno wprowadzać wyższego ciśnienia hydraulicznego niż maksymalne dopuszczalne ciśnienie wskazane w danych technicznych producenta. Ciśnienie robocze układu nie może przekraczać ciśnienia znamionowego komponentu układu o najniższej wartości znamionowej.
- Upewnij się, że operator odbył szkolenie wprowadzające w zakresie bezpieczeństwa, dostosowane do środowiska pracy. Operator powinien dokładnie znać sposób właściwego użytkowania narzędzia i sterowania nim.
- Wiek operatora musi spełniać wymóg minimalnego wieku określonego w lokalnych przepisach i standardowych procedurach operacyjnych zakładu.
- Węży należy używać w sposób właściwy i nie dopuszczać do ich przeciążeń. Nie należy nadmiernie zginać węży.
- Nie można dopuszczać do wystąpienia wycieków oleju. Olej wyciekający pod wysokim ciśnieniem może przenikać przez skórę i prowadzić do poważnych obrażeń.
- Nie uderzaj w narzędzie, gdy pracuje pod ciśnieniem lub pod obciążeniem. Komponenty pod ciśnieniem mogą ulec wypchnięciu, co może grozić ich niebezpiecznym wyrzuceniem. Ponadto może dojść do niekontrolowanego uwolnienia oleju hydraulicznego pod ciśnieniem.
- W każdym przypadku unikaj uderzania w narzędzie – nawet wtedy, kiedy nie znajduje się pod ciśnieniem lub obciążeniem. Uderzenie narzędzia może spowodować trwałe uszkodzenie elementów klucza i negatywnie wpłynąć na jego kalibrację.

- Do czyszczenia i odtłuszczania części klucza podczas procedur naprawczych należy stosować wyłącznie niepalny rozpuszczalnik wysokiej jakości. Aby zminimalizować ryzyko pożaru lub wybuchu, nie należy stosować łatwopalnych rozpuszczalników.
- Do czyszczenia analizatora momentu obrotowego SafeT™ nie należy używać rozpuszczalników.
- Podczas stosowania rozpuszczalnika należy nosić okulary ochronne i rękawice ochronne. Zawsze przestrzegaj instrukcji bezpieczeństwa i stosowania producenta rozpuszczalnika, a także dodatkowych instrukcji zawartych w standardowych procedurach roboczych obowiązujących w miejscu pracy. Podczas stosowania rozpuszczalnika zapewnij odpowiednią wentylację.
- Aby uniknąć potencjalnego wycieku, przegrzania lub wybuchu akumulatora, należy stosować następujące środki ostrożności:
 - Nie zanurzać akumulatora w wodzie, także w wodzie morskiej.
 - Przechowywać akumulator w chłodnym i suchym miejscu podczas przestojów w pracy.
 - Nie używać ani nie trzymać akumulatora w pobliżu źródeł ciepła, jak ogień czy grzejnik.
 - Do ładowania używać przeznaczonej do tego ładowarki.
- Podczas stosowania rozpuszczalnika należy nosić okulary ochronne i rękawice ochronne. Zawsze przestrzegaj instrukcji bezpieczeństwa i stosowania producenta rozpuszczalnika, a także dodatkowych instrukcji zawartych w standardowych procedurach roboczych obowiązujących w miejscu pracy. Podczas stosowania rozpuszczalnika zapewnij odpowiednią wentylację.
- Klucz należy zawsze ustawiać w maksymalnie stabilnym położeniu. Użyj uchwytu pozycjonującego, aby odpowiednio ustawić narzędzie podczas pracy.
- Podczas eksploatacji narzędzia upewnij się, że punkty reakcji nie są niczym zablokowane.
- Zawsze używać stabilnie w płaszczyźnie poziomej.
- Należy dopilnować, by rozmiar nasadki sześciokątnej odpowiadał wielkości analizatora momentu obrotowego SafeT™ i sprawdzanego klucza. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować brak stabilności klucza i doprowadzić do bardzo poważnej awarii narzędzia.
- Po umieszczeniu nasadki sześciokątnej na analizatorze momentu obrotowego SafeT™ może występować szczelina między stopą reakcyjną i blokiem reakcji. Podczas eksploatacji narzędzia dojdzie do dynamicznego zetknięcia się stopy reakcyjnej i punktu reakcji. Przed wprowadzeniem ciśnienia hydraulicznego upewnij się, że klucz jest stabilny.
- Moment obrotowy wymagany w określonych zastosowaniach może przewyższać maksymalny moment obrotowy używanego analizatora momentu obrotowego SafeT™. Nie należy przekraczać maksymalnego dopuszczalnego momentu obrotowego wskazanego dla danego analizatora momentu obrotowego SafeT™.
- Dopilnuj, by nie doprowadzić do ostrych zagięć i załamania węża hydraulicznego. Zagięcia i załamania mogą prowadzić do wystąpienia dużego przeciwcisnienia i spowodować uszkodzenie węża. Chronić węże przed upuszczanymi przedmiotami; silne uderzenie może spowodować wewnętrzne uszkodzenie splotu drutów w wężu. Chronić węże przed ryzykiem zmiążdżenia spowodowanym przez ciężkie przedmioty czy pojazdy; uszkodzenie wskutek zmiążdżenia może doprowadzić do pęknięcia węża.



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała. Może również dojść do uszkodzenia mienia.

- Analizator momentu obrotowego SafeT™ zaleca się zawsze trzymać w przeznaczonej do tego walcze.



Nieprzestrzeganie poniższych środków ostrożności może spowodować uszkodzenie mienia i/lub utratę gwarancji na produkt.

- Nie wolno przenosić klucza, trzymając go za węże.
- Zawsze używaj pomp i węży firmy Enerpac.

- Zawsze używaj części zamiennych firmy Enerpac.
- Nie wolno przekraczać maksymalnego momentu obrotowego analizatora momentu obrotowego SafeT™.
- Nie wolno obsługiwać klucza z przyłączem hydraulicznym podłączonym tylko do strony wysuwu, gdyż może to spowodować uszkodzenie wewnętrznych części.
- Pamiętaj, że w przypadku intensywnego użytkowania klucz należy sprawdzać, czyścić i smarować środkiem smarnym częściej niż w warunkach normalnych.
- Przed pracą należy sprawdzić, czy śruby podstawy przegubu są prawidłowo dokręcone.
- W przypadku wycieku oleju z klucza wymień uszczelki zgodnie z wymaganiami przed ponownym użytkowaniem klucza.
- W przypadku upuszczenia analizatora momentu obrotowego SafeT™ ze znacznej wysokości narzędzie należy oddać do przeglądu i sprawdzić jego prawidłowe działanie przed oddaniem go z powrotem do użytku.
- W przypadku upuszczenia analizatora momentu obrotowego SafeT™ narzędzie należy oddać do przeglądu i sprawdzić jego prawidłowe działanie przed oddaniem go z powrotem do użytku.
- Zawsze przestrzegaj instrukcji dotyczących przeglądu i konserwacji zawartych w niniejszym podręczniku. Czynności związane z konserwacją i przeglądem należy wykonywać w określonych odstępach czasu.
- Akumulator należy zutylizować zgodnie z miejscowymi przepisami i wytycznymi dotyczącymi usuwania akumulatorów litowo-jonowych.
- Stopień zanieczyszczenia: Stopień zanieczyszczenia 2 (zgodnie z normą IEC 61010-1).
Uwaga: Przeznaczony tylko do użytku w pomieszczeniach, w suchych miejscach.
- Urządzenie o wadze powyżej 18 kg powinno być przenoszone wyłącznie przy użyciu zatwierdzonych procedur obsługi ręcznej. Zaleca się korzystanie z urządzeń pomocniczych do podnoszenia.
- Ocena kategorii przepięciowej sieci: Kategoria przepięciowa II (zgodnie z normą IEC 61010-1).

1.2 Symbole bezpieczeństwa



Ostrzeżenie symbol ostrzegawczy



Przeczytaj symbol instrukcji obsługi



Symbol ostrzeżenia o zmiążdżeniu



Symbol włączony Bluetooth



Ostrzeżenie o niebezpiecznej utylizacji baterii

2. Poświadczenia zgodności

2.1 Zgodność z normami krajowymi i międzynarodowymi



Firma Enerpac oświadcza, że produkt(y) zostały przetestowane i są zgodne z obowiązującymi normami oraz że produkt(y) są zgodne ze wszystkimi wymaganiami UE i Wielkiej Brytanii.

Kopie Deklaracji UE oraz Deklaracji Własnej Wielkiej Brytanii są dołączone do każdej przesyłki.

2.2 Zgodność z dodatkowymi normami

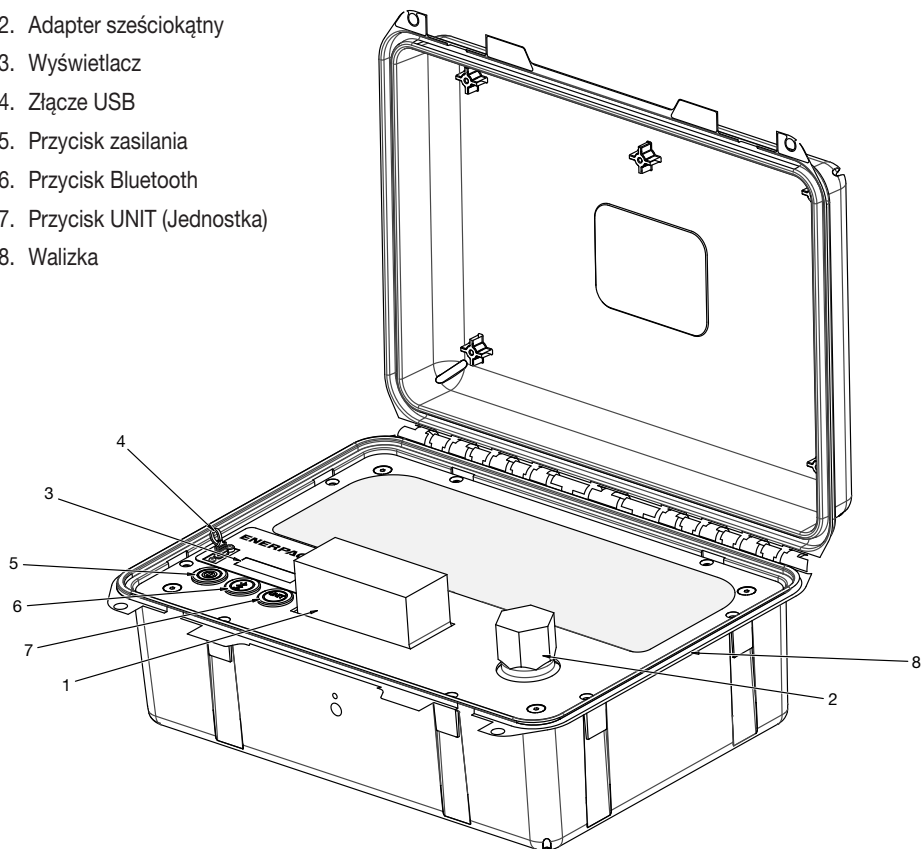
Firma Enerpac oświadcza, że niniejsze produkty zostały przebadane i są zgodne z następującymi normami:

- EN61326-1: 2013,
- EN/IEC 61010-1: (wydanie 3.1) 2010 +A1: 2016,
- FCC SH6MDBT50Q.

3. Główne elementy i podzespoły

3.1 Schemat głównych elementów analizatora momentu obrotowego SafeT™

1. Blok reakcyjny
2. Adapter sześciokątny
3. Wyświetlacz
4. Złącze USB
5. Przycisk zasilania
6. Przycisk Bluetooth
7. Przycisk UNIT (Jednostka)
8. Walizka



3.2 Opis elementów

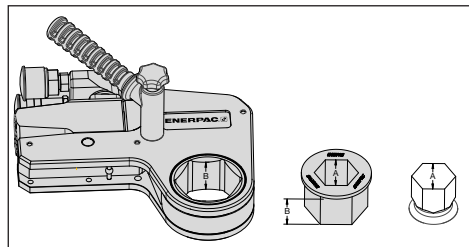
3.2.1 Wybór odpowiedniej wkładki

Rozmiar sześciokątnej lub kwadratowej wkładki musi być dopasowany zarówno do analizatora momentu SafeT™, jak i klucza.

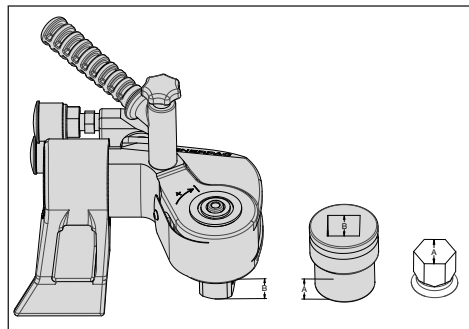
Wkładka sześciokątna musi mieć wtyk sześciokątny i gniazdo sześciokątne w takim samym rozmiarze, jak badany klucz oraz analizator momentu obrotowego SafeT™.

Kwadratowa wkładka musi mieć żeński kwadrat i żeński sześciokąt, które mają takie same rozmiary jak sprawdzany klucz kwadratowy i kontroler momentu SafeT™.

⚠ PRZESTROGA Dopilnuj wyboru odpowiedniej wielkości wkładki sześciokątnej, gdyż zastosowanie niewłaściwej wkładki może doprowadzić do pęknięcia, co grozi uszkodzeniem analizatora SafeT™ i urazem użytkownika.



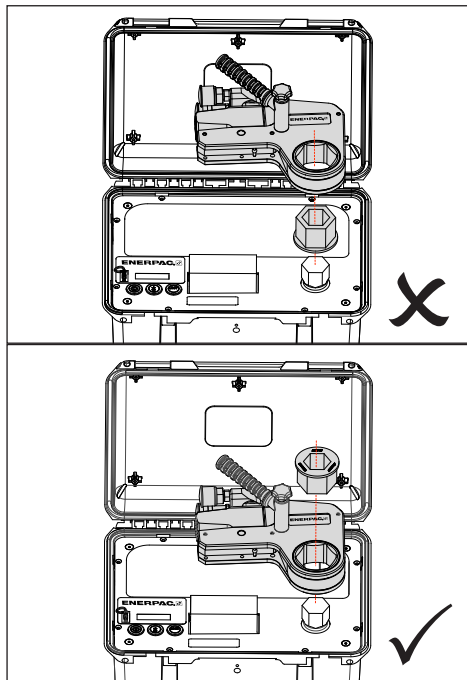
Rysunek 1: Wybór wielkości wkładki sześciokątnej



Rysunek 2: Wybór rozmiaru płytki kwadratowej

3.2.2 Zamocowanie wkładki sześciokątnej w kluczu

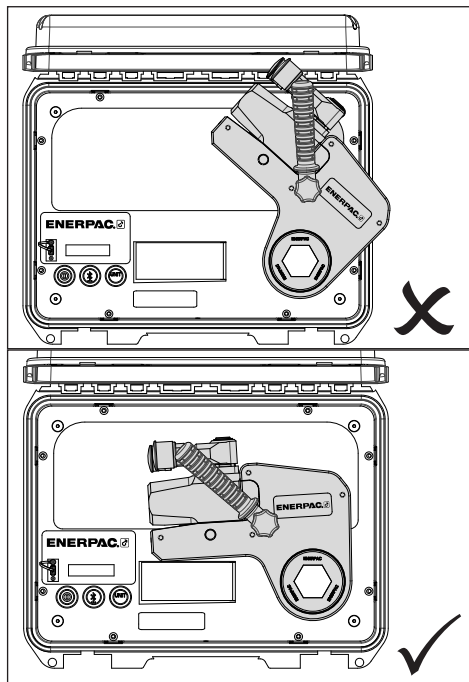
Dopilnuj, by wkładka sześciokątna została włożona do sprawdzanego klucza całkowicie, tak by strona wkładki z kołnierzem znajdowała się najwyżej, gdy klucz jest mocowany na adapterze sześciokątnym ramienia reakcyjnego analizatora momentu obrotowego SafeT™.



Rysunek 3: Montaż sześciokątnego klucza dynamometrycznego

3.2.3 Zamocowanie klucza na analizatorze momentu obrotowego SafeT™

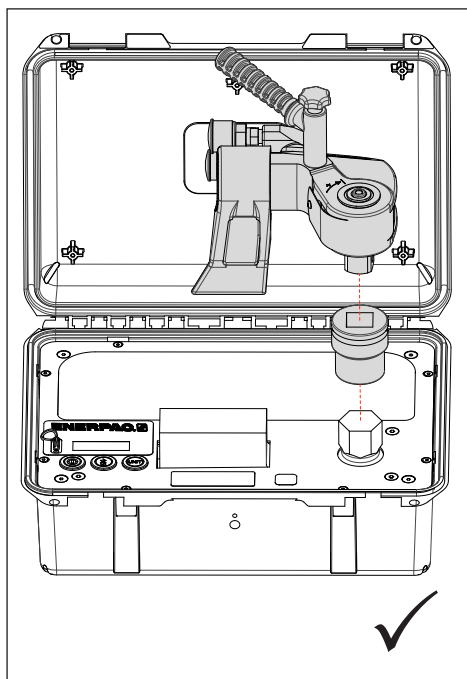
Umieścić klucz na adapterze sześciokątnym, ostrożnie pozycjonując go na nim tak, by stopa reakcyjna klucza znajdowała się możliwie jak najbliżej górnej poziomej płaszczyzny bloku reakcyjnego analizatora momentu obrotowego SafeT™.



Rysunek 4: Układ sześciokątnego klucza dynamometrycznego

3.2.4 Mocowanie kwadratowej wkładki do klucza

Upewnij się, że wkładka kwadratowa jest zamontowana na sześciokątnym adapterze Safe T™ Torque Checker. Kwadratowy napęd klucza dynamometrycznego jest wkładany do kwadratowego portu na wkładce. Upewnić się, że ramię reakcyjne jest przymocowane do bloku reakcyjnego, jak opisano szczegółowo w rozdziale 3.2.5.

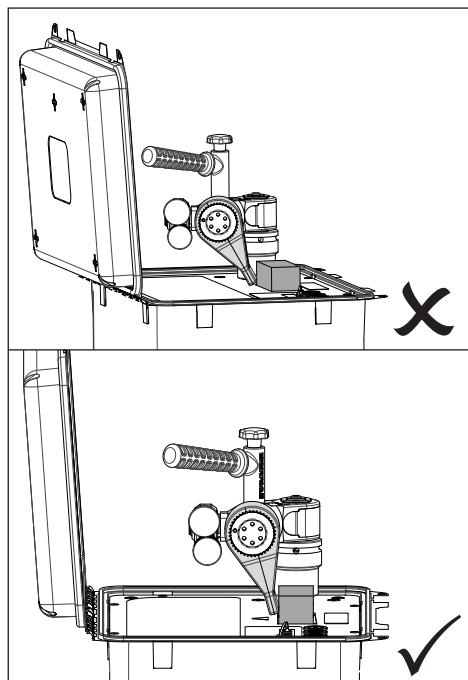


Rysunek 5: Instalacja klucza dynamometrycznego z napędem kwadratowym

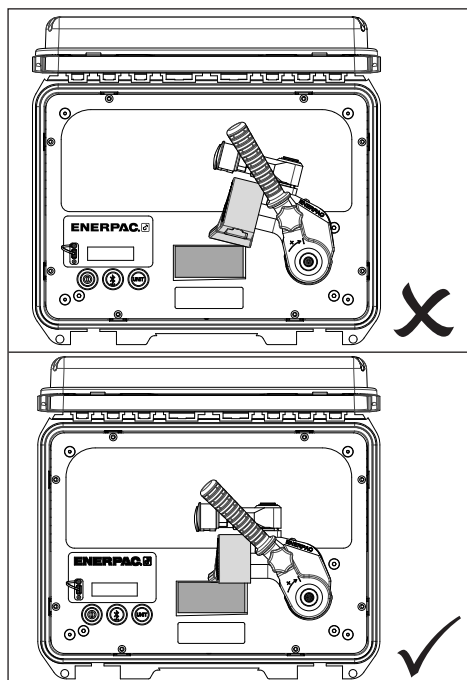
3.2.5 Zamocowanie ramienia reakcyjnego klucza na analizatorze momentu obrotowego SafeT™

Podczas ustawiania klucza z ramieniem reakcyjnym należy dopilnować, by ramię reakcyjne było ustawione równoległe względem bloku reakcyjnego analizatora momentu obrotowego SafeT™, aby zapewnić pełne wykorzystanie momentu obrotowego po aktywacji.

⚠ PRZESTROGA Jeśli ramię reakcyjne zostało umieszczone tak, że opiera się o krawędź bloku reakcyjnego, a nie o jego ścianę, otrzymamy błędny odczyt.



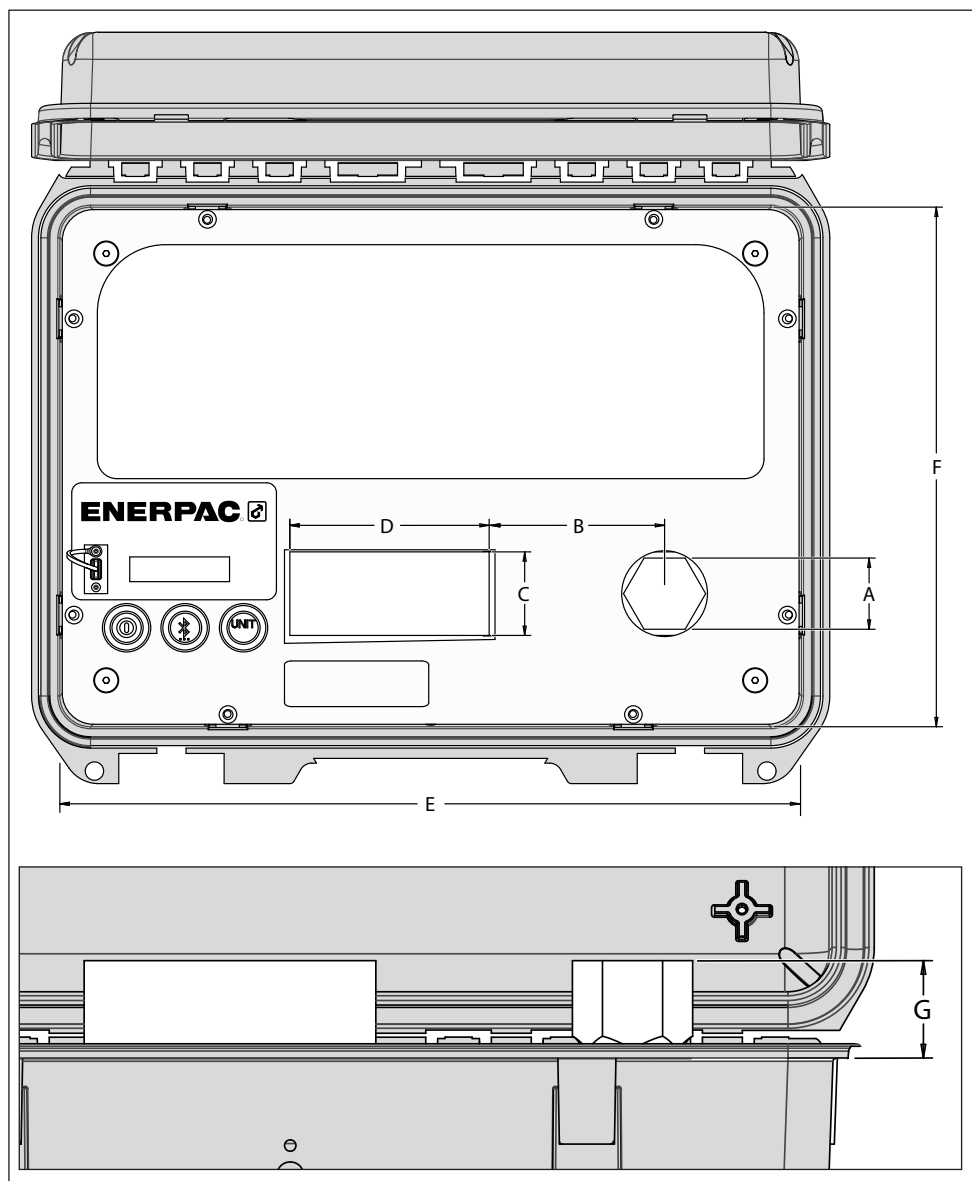
Rysunek 6: Ustawienie ramienia reakcyjnego (widok z boku)



Rysunek 7: Ustawienie ramienia reakcyjnego (widok z góry)

4. Dane techniczne produktu

4.1 Schemat wymiarowy analizatora momentu obrotowego SafeT™



4.2 Tabela wymiarów analizatora momentu obrotowego SafeT™

			Numer modelu			
			STTC2000	STTC4000	STTC8000	STTC15000
Maksymalny moment brotowy	Nm		2900	5950	12000	21800
	ft.lbs		2140	4383	8893	16100
Masa	kg		6	8	19	27
	funty		13,2	17,6	41,9	59,5
Wymiary	A	mm [cal]	30 [1 3/16"]	36 [1 7/16"]	50 [2"]	nie dotyczy [2 5/8"]
	B	mm [cal]	77 [3,03]	90 [3,54]	114,5 [4,51]	139 [5,47]
	C	mm [cal]	36,51 [1,44]	42,86 [1,69]	57,15 [2,25]	74,61 [2,94]
	D	mm [cal]	80 [3,15]	102,25 [4,03]	97,5 [3,84]	112 [4,41]
	E	mm [cal]	378 [14,88]	378 [14,88]	563 [22,16]	563 [22,16]
	F	mm [cal]	264 [10,39]	264 [10,39]	437 [17,20]	437 [17,20]
	G	mm [cal]	29,6 [1,17]	37,6 [1,48]	48,1 [1,89]	59,6 [2,35]

4.3 Wymiary zewnętrzne walizki

			Numer modelu			
			STTC2000	STTC4000	STTC8000	STTC15000
Wymiary	Dł.	mm [cal]	414 [16,3]	414 [16,3]	624 [24,57]	624 [24,57]
	Sz.	mm [cal]	328 [12,9]	328 [12,9]	498 [19,61]	498 [19,61]
	W	mm [cal]	328 [12,9]	328 [12,9]	168 [6,6]	168 [6,6]
Masa		kg	2,3	2,3	6,8	6,8
		funty	5,1	5,1	15,0	15,0
Napięcie wejściowe			100-240VAC, 50/60Hz, 0.3A			
Napięcie wyjściowe			5V, 2.0A			

5. Obsługa

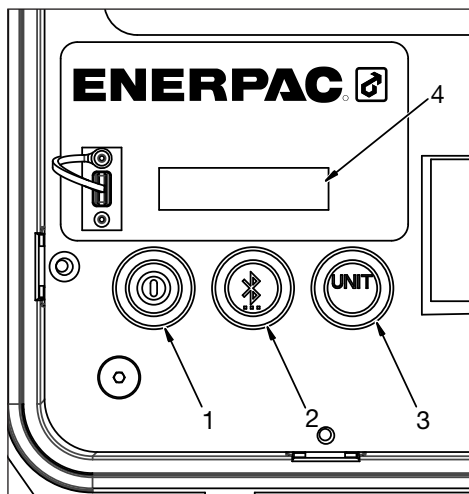
PRZESTROGA Przed uruchomieniem klucza sprawdź, czy przestrzegane są wszystkie zasady bezpieczeństwa. Zwróć uwagę na miejsca potencjalnie grożące zaciśnięciem przy ustawianiu klucza dynamometrycznego podczas analizy.

PRZESTROGA Nie używaj urządzenia w przypadku możliwości przedostania się wody do jego wnętrza.

PRZESTROGA Do użytku wewnątrz. Zakres temperatur pracy 10-45°C. Wysokość do 2000m. Maksymalna wilgotność względna 90%, bez kondensacji.

5.1 Układ wyświetlacza cyfrowego

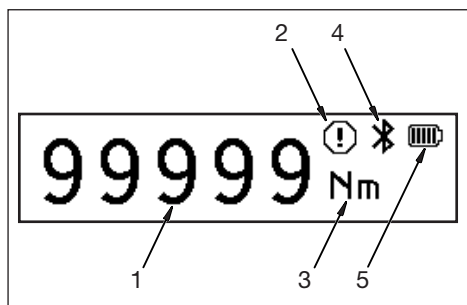
5.5.1 Przyciski cyfrowe



Rysunek 8: Przyciski i wyświetlacz cyfrowy

1. Przycisk Wł./Wył.
2. Bluetooth
3. Jednostki – jednostki techniczne
4. Okno wyświetlacza cyfrowego

5.5.2 Okno wyświetlacza cyfrowego



Rysunek 9: Ikony wyświetlacza cyfrowego

1. Wartość momentu obrotowego
2. Symbol ostrzegawczy
3. Jednostka techniczna
4. Status Bluetooth
5. Wskaźnik stanu akumulatora

5.1.3 Włączenie zasilania

Podczas uruchamiania logo firmy Enerpac będzie wyświetlane na ekranie LCD.

5.1.4 Wartość momentu obrotowego

Na środku wyświetlacza wyświetlana jest wartość momentu obrotowego.

5.1.5 Jednostka techniczna

Po prawej stronie mierzonej wartości momentu obrotowego wyświetlana jest jednostka techniczna. Za pomocą przycisku „UNIT” (Jednostka) operator może przełączać pomiędzy jednostkami miary: niutonometr (Nm) oraz stopofunt (ft.lbs). Wybrana jednostka jest zapisywana pomiędzy wyłączeniem i kolejnym włączeniem zasilania.

5.1.6 Wskaźnik stanu akumulatora

Symbol stanu akumulatora znajduje się w prawym górnym rogu wyświetlacza. Pokazuje on bieżący poziom akumulatora i stan ładowania. Informacje o ładowaniu akumulatora można znaleźć w części 5.2.

5.1.7 Wskaźnik Bluetooth

Funkcja Bluetooth jest zarezerwowana dla modeli w przyszłości i nie dotyczy niniejszego wariantu.

5.1.8 Symbol ostrzegawczy

Po prawej stronie mierzonej wartości momentu obrotowego znajduje się symbol ostrzegawczy.

5.1.9 Czas wyświetlania

Aby maksymalnie wydłużyć czas pracy akumulatora, urządzenie STTC automatycznie wyłączy się po określonym czasie bezczynności. Dostępne są dwa osobne wyłączniki czasowe:

po 5 minutach bez obciążenia. Jeśli urządzenie STTC jest podłączone do zasilania, a następnie pozostaje bezczynne bez przyłożonego do belki reakcyjnej obciążenia, wtedy nastąpi automatyczne wyłączenie urządzenia po upływie 5 minut.

po 30 minutach przy obciążeniu. Jeśli urządzenie STTC jest podłączone do zasilania, a następnie pozostaje bezczynne z obciążeniem przyłożonym do belki reakcyjnej, wtedy nastąpi automatyczne wyłączenie urządzenia po upływie 30 minut. Jeśli obciążenie zostanie usunięte, a następnie ponownie przyłożone, wtedy wyłącznik czasowy rozpocznie odliczanie 30 minut od nowa, w ten sposób zapewniając, by nie doszło do przypadkowego wyłączenia podczas aktywnego użytkowania urządzenia.

5.2 Ładowanie akumulatora

W przypadku koniecznego naładowania akumulatora wskaźnik niskiego stanu naładowania akumulatora na module wyświetlacza wyświetli symbol pustego akumulatora.

Do naładowania akumulatora użyj dołączonego zasilacza USB-C firmy Enerpac. Ładowanie akumulatora ze stanu zerowego naładowania do całkowitego trwa około 3 godziny.

Jeśli w momencie uruchomienia urządzenia akumulator ma bardzo niski poziom naładowania, na wyświetlaczu pojawi się symbol akumulatora, aby wskazać konieczność naładowania akumulatora, a następnie urządzenie zostanie wyłączone.

5.3 Obsługa

Naciśnij przycisk Wł./Wył., aby włączyć urządzenie.

Ustaw badany klucz na adapterze sześciokątnym i bloku reakcyjnym. Patrz część 3.2

Przed rozpoczęciem testu sprawdź, czy odczyt momentu obrotowego na ekranie wynosi zero.

⚠ PRZESTROGA Jeśli analizator momentu obrotowego SafeT™ nie wskazuje zera, oznacza to usterkę i urządzenie należy zwrócić do autoryzowanego centrum serwisowego firmy Enerpac w celu naprawy/ponownej kalibracji.

UWAGA Wyświetlacz będzie odczytywać wartość zero do momentu przyłożenia 1% wartości maksymalnego znamionowego momentu obrotowego.

W razie potrzeby wybierz inną jednostkę miary.

Uruchom pompę hydrauliczną i pracuj nią zgodnie z instrukcją obsługi. Dopilnuj, by zasady bezpieczeństwa związane z obsługą pompy były stosownie przestrzegane.

Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony odczyt pomiaru momentu obrotowego.

W przypadku osiągnięcia maksymalnego wejściowego momentu obrotowego na ekranie pojawi się ostrzeżenie oraz rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

⚠ PRZESTROGA Należy dopilnować, by nie dopuścić do przekroczenia maksymalnego wejściowego momentu obrotowego, w przeciwnym razie grozi to uszkodzeniem analizatora momentu obrotowego SafeT™.

Aby wyłączyć urządzenie, naciśnij przycisk Wł./Wył. i przytrzymaj go przez 2 sekundy. Urządzenie zostanie wyłączone.

6. Przechowywanie

6.1 Zalecane warunki przechowywania

Analizator momentu obrotowego SafeT™ Torque Lock należy przechowywać w czystym i suchym miejscu, zabezpieczając przed uszkodzeniami mechanicznymi i elektrycznymi.

7. Konserwacja

7.1 Konserwacja ogólna

Oprócz czyszczenia i utrzymywania akumulatora w stanie naładowanym do kolejnego użycia urządzenie nie wymaga konserwacji.

Częstotliwość czyszczenia zależy od czynników znanych wyłącznie użytkownikowi. Jednym z czynników jest ilość zanieczyszczeń w miejscu pracy. Analizator momentu obrotowego SafeT™ używany w czystym pomieszczeniu będzie wymagać mniej czynności z zakresu konserwacji, niż urządzenia używane na zewnątrz i zabrudzone pyłem lub piaskiem.

1. Jeśli czyszczenie jest wymagane, oczyść powierzchnie za pomocą czystej, suchej szmatki.
2. Unikaj stosowania rozpuszczalników, nie dopuszczaj do kontaktu rozpuszczalników z membraną panelu sterowania.

 **PRZESTROGA** Analizator momentu obrotowego SafeT™ nie zawiera części podlegających serwisowaniu przez użytkownika.

7.2 Naprawa/ Ponowna kalibracja

Analizator momentu obrotowego SafeT™ wymagający naprawy lub ponownej kalibracji należy zwrócić do autoryzowanego centrum serwisowego firmy Enerpac.

7.3 Aktualizacje oprogramowania

Aktualizacje oprogramowania sprzętowego i daty wydania będą ogłaszane w biuletynach produktów firmy Enerpac. Produkt może następnie zostać zaktualizowany przez autoryzowane centrum serwisowe Enerpac.

Sprawdź, czy urządzenie jest zasilane za pomocą zasilacza USB-C firmy Enerpac.

7.4 Serwisowanie analizatora momentu obrotowego SafeT™

Analizator momentu obrotowego SafeT™ jest dostarczany z certyfikatem kalibracji z daty produkcji. Firma Enerpac zaleca serwisowanie każdego urządzenia po dwóch latach lub 4000 cyklów, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem firmy Enerpac lub autoryzowanym centrum serwisowym firmy Enerpac.

8. Rozwiązywanie problemów

8.1 Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów

Usterka	Możliwa przyczyna	Działanie zaradcze
Wyświetlacz nieprawidłowo wyświetla informacje.	Sprawdź ekran LCD pod kątem uszkodzenia.	Skontaktuj się z centrum serwisowym firmy Enerpac.
Nieprawidłowy pomiar.	Nieprawidłowe lub wadliwe połączenia bądź niewłaściwe ułożenie klucza.	Sprawdź połączenia hydrauliczne, węże i ciśnienie pompy. Sprawdź, czy klucz dynamometryczny oddziałuje na ramię reakcyjne po prawidłowej stronie.
Brak odczytu momentu obrotowego.	Nieprawidłowe lub wadliwe połączenia bądź niewłaściwe ułożenie klucza.	Sprawdź połączenia hydrauliczne, węże i ciśnienie pompy. Sprawdź, czy klucz dynamometryczny oddziałuje na ramię reakcyjne po prawidłowej stronie.
Przycisk nie działa jak powinien.	Zanieczyszczenia zakłócają działanie.	Sprawdź, czy działanie mechaniczne nie jest zablokowane. Sprawdź, czy przycisk nie jest zablokowany przez zanieczyszczenia. Oczyść przycisk miękką szmatką.
Urządzenie nie ładuje się.	Nieprawidłowe połączenia.	Sprawdź, czy używany jest zasilacz USB firmy Enerpac. Sprawdź, czy złącze USB nie jest zablokowane przez zanieczyszczenia. Wyczyść w razie potrzeby. Sprawdź kabel USB pod kątem uszkodzenia. Sprawdź zasilacz USB firmy Enerpac pod kątem uszkodzenia.
	Kontrola temperatury akumulatora	Maksymalna temperatura podczas ładowania: 45°C Minimalna temperatura podczas ładowania: 10°C
Nie można włączyć urządzenia.	Akumulator jest rozładowany.	Sprawdź, czy akumulator jest naładowany (zob. część 5.3). Sprawdź działanie przycisków.

Usterka	Możliwa przyczyna	Działanie zaradcze
Pusty ekran.	Akumulator jest rozładowany.	Sprawdź, czy akumulator jest naładowany (zob. część 5.3).
	Sprawdź ekran LCD pod kątem uszkodzenia.	Skontaktuj się z centrum serwisowym firmy Enerpac.

8.2 Kody błędów

Kod błędu	Opis
1111,1000	Tensometr poza zasięgiem – niska wartość.
1111,2000	Tensometr poza zasięgiem – wysoka wartość.
1111,3000	Błąd przeciążenia pomiarów.
1111,8000	Błąd stabilizacji pomiarów. Odczyt momentu obrotowego nie stabilizuje się w ciągu 30 sekund.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

