

HFM 12 P1

Instrukcja obsługi

HIFIT

High Frequency Impact Treatment



DYNATEC
Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH

Stan 05/2012

Przedmowa

Niniejsza instrukcja obsługi (zwana dalej również podręcznikiem) ma na celu pomóc użytkownikom urządzenia HiFIT w jego bezpiecznej, ekonomicznej i zgodnej z przeznaczeniem eksploatacji.

Niniejsza instrukcja została opracowana z dbałością o prawidłową zawartość techniczną. Firma **DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH** nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody, które powstałyby na podstawie błędów lub jakichkolwiek nieścisłości zawartych w tej instrukcji.

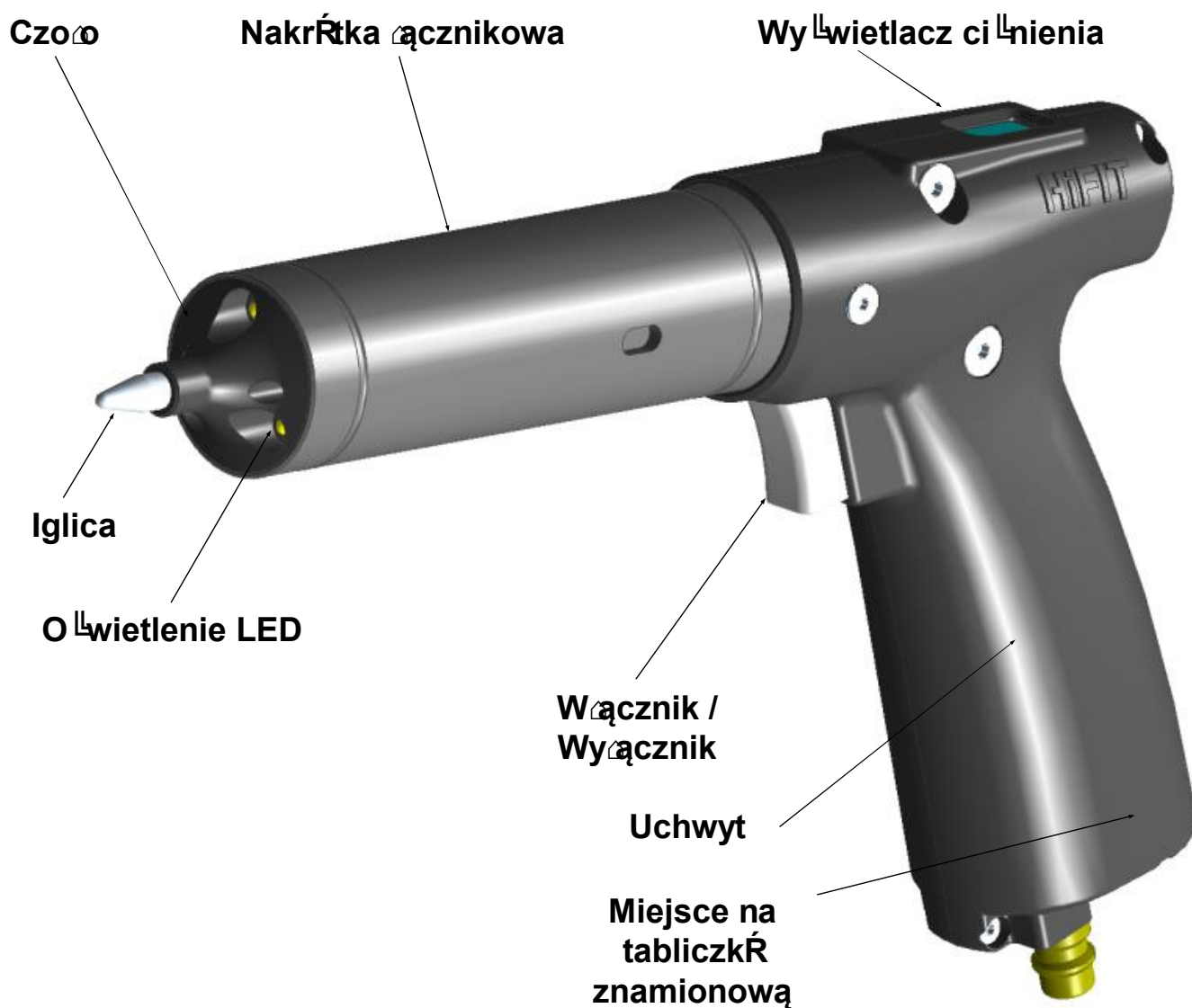
Adresaci podręcznika

Instrukcja ta jest przeznaczona dla personelu technicznego, który został przeszkolony w zakresie stosowania urządzenia HiFIT. Każda osoba, która będzie używać, konserwować lub utylizować urządzenie HiFIT, powinna przeczytać i dobrze zapoznać się z całą zawartością podręcznika.

Znajomość wszystkich zaleceń oraz przestrzeganie wszystkich ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji jest niezbędne do bezpiecznego korzystania z urządzenia HiFIT.

Jeżeli jakiegokolwiek informacje zawarte w tym podręczniku są niezrozumiałe, bądź według Państwa zostały pominięte, prosimy o kontakt z firmą **DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH**. Pełny adres firmy znajduje się na ostatniej stronie niniejszego dokumentu.

Budowa urządzenia HIFIT



Budowa urządzenia HiFIT



Spis treści

Przedmowa	3
Adresaci podręcznika	3
Budowa urządzenia HiFIT	4
Spis treści	6
Zawartość zestawu HiFIT	8
Przeznaczenie urządzenia HiFIT	9
Obowiązki w czasie użytkowania urządzenia HiFIT	9
Wprowadzenie	10
Objawy dotyczące zagrożenia	10
Utrata instrukcji obsługi	10
Informacje uzupełniające	10
Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	11
Hałas i wibracje	12
Obsługa urządzenia	13
Obchodzenie się z akumulatorem i ładowarką	15
Transport	16
Przechowywanie	16
Uruchomienie	17
Przed uruchomieniem	17
Uruchomienie urządzenia: Zasilanie sprężonym powietrzem	18

Uruchomienie urządzenia: Oświetlenie	19
Uruchomienie urządzenia: Włączanie/Wyłączanie	19
Ustawienie intensywności motkowania	20
Dane techniczne	21
Wskaźnik ciśnienia	21
Identyfikacja urządzenia HiFIT poprzez numer seryjny	22
Utrzymanie i konserwacja	23
Uwagi ogólne	23
Odkręcanie i dokręcanie nakrętki łącznikowej	23
Wymiana iglicy	24
Częstość wymiany iglicy	25
Demontaż i montaż części zamiennych	26
Czyszczenie	27
Wymiana zużytych części	27
Naprawy i serwis	27
Numery artykułów: części zużywalne, zamienne, akcesoria	28
Gwarancja	29
Ochrona środowiska i utylizacja	29
Deklaracja zgodności	30

Zawartość zestawu HiFIT

Po otrzymaniu urządzenia HiFIT proszę sprawdzić, czy w zestawie zawarte są:

1x Walizka DYNATEC HiFIT



1x Urządzenie HiFIT z iglicą



5x Iglica



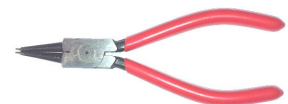
1x Klucz imbusowy (klucz do śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym)



1x Klucz hakowy



1x Obcęgi do pierścienia osadczego



1x Szablon do sprawdzania geometrii iglicy oraz głębokości rowka młotkowania



2x Akumulator



1x Ładowarka do akumulatora



1x Instrukcja obsługi do urządzenia HiFIT, ładowarki i akumulatora



Przeznaczenie urządzenia HiFIT

Urządzenie HiFIT zostało zaprojektowane do obróbki (młotkowania) spawów w warsztatach oraz na placach budowy.

Do właściwego korzystania z urządzenia HiFIT konieczne jest odbycie specjalistycznego szkolenia oraz szczegółowe zapoznanie się z instrukcją obsługi. Bezwzględnie należy przestrzegać poleceń zamieszczonych w niniejszym podręczniku.

W czasie użytkowania urządzenia HiFIT należy przestrzegać przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) oraz wszystkich innych dodatkowo obowiązujących.

Firma **DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH** nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek niewłaściwego użytkowania urządzenia HiFIT.

Obowiązki w czasie użytkowania urządzenia HiFIT

Użytkownik urządzenia HiFIT ma obowiązek udostępnienia innym użytkownikom niniejszej instrukcji obsługi w całym okresie eksploatacji urządzenia. Podręcznik powinien znajdować się w pobliżu urządzenia HiFIT.

Przed każdym użyciem należy sprawdzić stan urządzenia. Nie używać lub przerwać pracy urządzenia HiFIT w przypadku gdy: urządzenie lub jego elementy mocujące są w widoczny sposób uszkodzone, urządzenie nie jest całkowicie sprawne lub części urządzenia są poluzowane .

Urządzenie HiFIT jest narzędziem precyzyjnym, z którym należy się odpowiednio obchodzić. Należy unikać wpływów mechanicznych, termicznych oraz chemicznych, które wykraczają poza te, wynikające z prawidłowego użytkowania urządzenia HiFIT.

Wprowadzenie

Objaśnienia dotyczące zagrożeń

Potencjalne zagrożenia, w ramach niniejszej instrukcji, zostały podzielone na dwie następujące kategorie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Informacja poprzedzona słowem NIEBEZPIECZEŃSTWO ostrzega przed potencjalnymi obrażeniami ciała.



UWAGA

Informacja poprzedzona słowem UWAGA ostrzega przed potencjalnymi szkodami dla środowiska lub mienia.

Utrata instrukcji obsługi

W przypadku utraty lub zniszczenia instrukcji obsługi, mogą Państwo nabyć nowy egzemplarz w firmie **DYNATEC für CAE und Dynamik mbH**.

Informacje uzupełniające

Niniejszy podręcznik można uzupełnić dodatkowymi instrukcjami takimi jak na przykład:

- Ustawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP)
- Przepisy zrzeszenia zawodowego
- Wewnętrzne przepisy firmy

Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

W czasie pracy z urządzeniem HiFIT wymagane jest noszenie środków ochrony indywidualnej, takich jak przepisowe: okulary, rękawice oraz słuchawki ochronne.



Uwaga: Hałas powstający w czasie stosowania urządzenia HiFIT zależy w dużej mierze od obrabianych komponentów oraz otoczenia.

Podczas pracy bez rękawic ochronnych, istnieje niebezpieczeństwo zranienia skóry poprzez kontakt z obrabianym komponentem (np. ze względu na drgania powierzchniowe w bezpośrednim sąsiedztwie obrabianego obszaru).

Ponadto powinno się również stosować wyposażenie ochronne w postaci: obuwia ochronnego, hełmu itp. zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Hałas i wibracje

Emisja hałasu i wibracji została określona na podstawie normy EN 792-4.

Zmierzony poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA}): 96dB ¹⁾

Zmierzony poziom natężenia dźwięku (L_{WA}): 107dB ¹⁾

Typowa, efektywna wartość przyspieszenia (a_h) na uchwycie wynosi 6m/s² ²⁾.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podane wartości odnoszą się do nowych urządzeń. Codzienna eksploatacja urządzenia, może prowadzić do zmiany tych wartości.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy przestrzegać zachowania przerw w pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami, dotyczącymi obciążenia wibracjami.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy stosować środki ochrony słuchu.

¹⁾ Niepewność pomiaru K_{pA} bzw. K_{WA} : 3dB.

²⁾ Wpływ na układ kołczyn górnych zależy między innymi od ustawienia intensywności, ciśnienia roboczego, siły chwytu, docisku, pozycji pracy.

Obsługa urządzenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO Przed każdym użyciem urządzenia HiFIT należy sprawdzić jego stan. Nie należy używać urządzenia ani jego części dodatkowych w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad, uszkodzeń lub braków. Inaczej może dojść do wypadku ze skutkiem obrażeń ciała lub strat materialnych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO Nie należy trzymać urządzenia iglicą w kierunku ludzi i zwierząt.



NIEBEZPIECZEŃSTWO Nie należy patrzeć bezpośrednio na światła emitowane przez diody LED. Inaczej istnieje ryzyko uszkodzenia siatkówki oka.



NIEBEZPIECZEŃSTWO Przed wymianą akumulatora lub innych komponentów, należy zawsze odłączyć urządzenie od źródła sprężonego powietrza.



UWAGA W każdym wypadku nie należy otwierać obudowy urządzenia.



UWAGA Nie należy naciskać wyłącznika ciśnienia, bo może to spowodować jego uszkodzenie.



UWAGA W celu uniknięcia zanieczyszczenia oraz ewentualnego uszkodzenia czujników urządzenia, do pracy należy stosować filtrowane, suche i bezolejowe powietrze.

Obsługa urządzenia



UWAGA

Nie należy używać urządzenia z ciśnieniem roboczym spoza wskazanego zakresu.



UWAGA

Nie należy uruchamiać urządzenia bez styku iglicy z obrabianym elementem, chyba, że na krótki test. Inaczej może dojść do uszkodzenia czoła i prowadnicy urządzenia.



UWAGA

Należy używać tylko oryginalnych części zużywalnych i zamiennych.

Uwaga: Należy uwzględnić warunki miejsca pracy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zsuniecie się iglicy z obrabianego materiału może prowadzić do uszkodzenia czoła lub urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas korzystania z urządzenia, w powietrze mogą wzbijać się kurz i inne cząstki. Może to spowodować choroby układu oddechowego lub inne obrażenia. Należy bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej.



UWAGA

Nie należy zanurzać urządzenia w wodzie oraz innych cieczach, ani narażać urządzenia na dużą wilgoć (np. pozostawiając na deszczu). Nie należy narażać urządzenia na kontakt z mediami korozyjnymi.

Obchodzenie siŃ z akumulatorem i ładowarką



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Akumulatory naleŃ przechowywad' w miejscu niedostępnym dla dzieci.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie zęgo uŃtkowania akumulatora litowego istnieje niebezpieczŃstwo eksplozji lub zapalenia siŃ ogniw akumulatora. W takim wypadku nie naleŃ gasid' ognia wodą. Lit z akumulatora moŃ reagowad' z wodą.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Akumulator moŃ zawierad' substancje toksyczne, szkodliwe dla Ńrodowiska naturalnego. ZuŃyte baterie naleŃ bezzwłocznie utylizowad', zgodnie z lokalnymi przepisami.



UWAGA

NaleŃ terminowo wymieniad' sãbe lub uszkodzone akumulatory. NaleŃ uŃwad' tylko oryginalnych akumulatorów oraz ładowarki. Stosowanie innych niŃ oryginalne moŃ skutkowad' uszkodzeniem urzãdzenia.



UWAGA

Styki nieuŃywanych akumulatorów naleŃ zakryd', aby nie dopuŃcid' do ich zwarcia.

Uwaga: NaleŃ przeczytad' załączone do zestawu HiFIT instrukcje bezpieczeŃstwa dla akumulatora i ładowarki.

Transport



UWAGA

Unikać wstrząsów i efektów mechanicznych działających na urządzenie. Inaczej części urządzenia mogą ulec uszkodzeniu.

Urządzenie HiFIT należy transportować wyłącznie w przeznaczony do tego walizce, którą należy zabezpieczyć w czasie transportu. Jeśli walizka zostanie zgubiona lub uszkodzona, należy zamówić nową w firmie: **DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH**. Dane kontaktowe firmy znajdują się na ostatniej stronie niniejszego dokumentu.

Przechowywanie urządzenia

Przechowuj urządzenie HiFIT i jego akumulatory w przeznaczonych do tego pojemnikach, w suchym miejscu, w temperaturze od -10°C do 60°C .



UWAGA

Jeśli urządzenie HiFIT przez dłuższy czas nie będzie eksploatowane, należy wyjąć akumulator z urządzenia i upewnić się, że wewnątrz komory urządzenia nie osadza się wilgoć. Przed dłuższym przechowaniem urządzenia należy urządzenie rozebrać i wyczyścić zgodnie z opisem w rozdziale **„Konserwacja i utrzymanie”** (str. 23-27).

Uruchomienie

Przed uruchomieniem

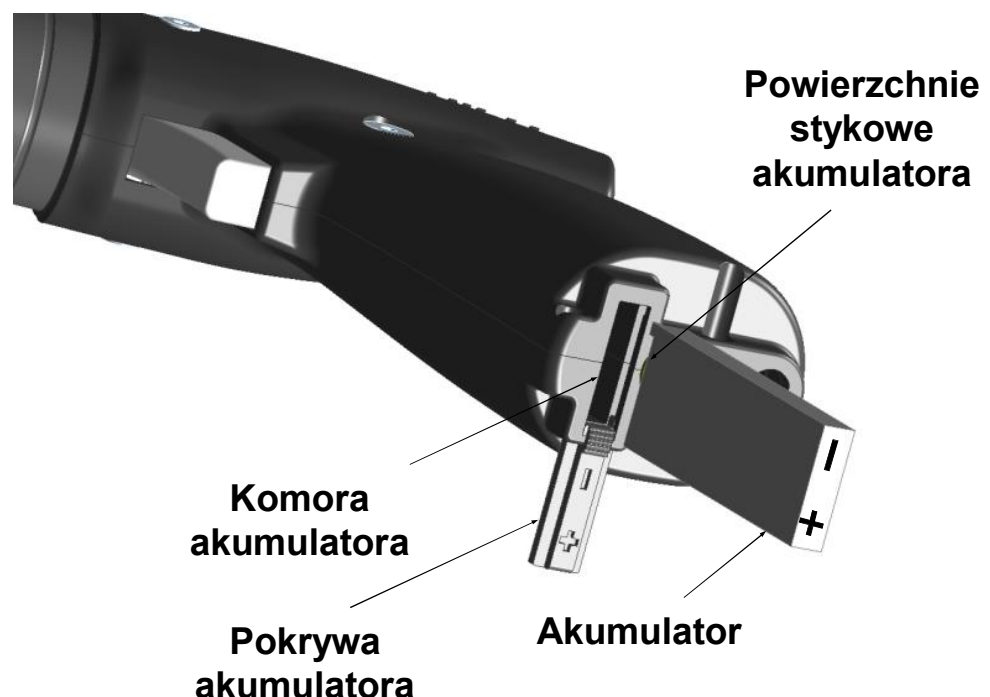
Nowy lub długo nieużywany akumulator należy w pierwszej kolejności naładować.

Aby wyjąć akumulator, należy przesunąć ostrożnie jego pokrywę, a do otwarcia komory i wysunąć akumulator w dół. Wymiana akumulatora może być wykonywana wyłącznie po odłączeniu źródła sprężonego powietrza. Inaczej wskaźnik ciśnienia będzie błędnie skalibrowany.

Uwaga: Należy przestrzegać poleceń ze str. 15 dotyczących obchodzenia się z akumulatorem i ładowarką.

Należy wsunąć naładowany akumulator, skierowany powierzchnią styku ku górze, do komory akumulatora zwracając uwagę na zgodność biegunów akumulatora (+ -) z etykietami pokrywy w urządzeniu. Akumulator powinien dość siłowo wsunąć do komory. Jeżeli się zakleszcza, należy go wymienić.

Akumulator powinien być tak wsadzony do komory, by można było delikatnie przesunąć pokrywę z powrotem do pozycji zamkniętej. Nie należy stosować siły! W razie trudności przy wsadzaniu baterii, należy ponownie sprawdzić jej właściwą biegunowość.



Uruchomienie urządzenia

ZASILANIE SPRĘŻONYM POWIETRZEM



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy używać jedynie złączek pneumatycznych z hartowanymi sworzniami blokującymi. W przeciwnym razie łącznik przyłącza sprężonego powietrza może odpaść w czasie podwyższonego przepływu powietrza, a to może prowadzić do uszkodzenia urządzenia.



UWAGA

W celu uniknięcia zanieczyszczenia i ewentualnego uszkodzenia urządzenia, do pracy, należy stosować tylko filtrowane, suche i bezolejowe powietrze.



UWAGA

Przed włączeniem urządzenia należy bezwzględnie sprawdzić na wyłwielaczu ciśnienia, czy ciśnienie robocze zawiera się w dopuszczalnym przedziale od 6 do 8 barów.



**Złączka pneumatyczna NW7,2
ze sworzniami blokującymi**



Uruchomienie urządzenia

OŚWIETLENIE

Aby włączyć oświetlenie LED należy przesunąć przełącznik oświetlenia w prawo.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie należy kierować strumienia światła z diod LED bezpośrednio w kierunku ludzi i zwierząt, ani bezpośrednio na nie patrzeć. Inaczej istnieje ryzyko doznania urazów oczu.

WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE

W pierwszej kolejności należy osadzić szpic iglicy na obrabianym elemencie. W celu uruchomienia urządzenia należy nacisnąć przycisk włącznik/wyłącznik.

Uwaga: Przycisk włącznik/wyłącznik należy naciskać pynnje, aż do oporu.

Aby wyłączyć urządzenie należy zwolnić przycisk włącznik/wyłącznik.



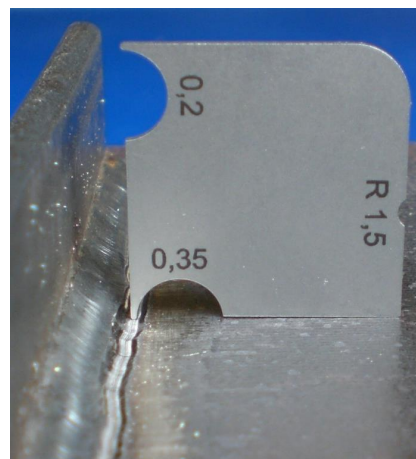
Włącznik/Wyłącznik

Ustawienie intensywności młotkowania

Przed rozpoczęciem prac, na podstawie wartości obrabianego materiału oraz ciśnienia roboczego należy dobrać intensywność młotkowania.

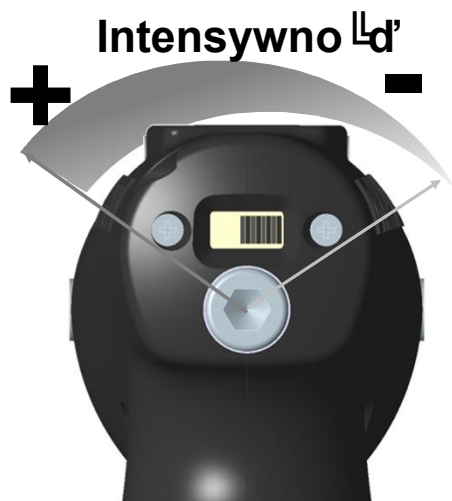
Uwaga: Bardzo ważne jest, aby kontrolować głębokość rowka młotkowania przy użyciu, zamieszczonego w zestawie HiFIT, szablonu. Szczegółowe informacje dotyczące stosowania szablonu, zawarte są w materiałach szkoleniowych.

W czasie użytkowania szablon regularnie się ściera. Należy kontrolować jego wymiary (np. przy użyciu suwmiarki), w razie wyraźnego zużycia, należy wymienić go na nowy.



Ustawienie intensywności jest płynnie regulowane poprzez około 2½ obrotu kluczem imbusowym. Zakres w prawo od pozycji środkowej, odnosi się do materiałów z wytrzymałością poniżej S355, zakres od pozycji środkowej w lewo, aż do oporu, odpowiada wytrzymałości S690 i większej.

Uwaga: Dla obróbki stali S355 przy ciśnieniu roboczym 8bar, wskazanym ustawieniem intensywności jest obrót w prawo, a do oporu, a następnie obrót w lewo o 480°.



Częstotliwość młotkowania zmienia się odwrotnie proporcjonalnie do ustawienia intensywności. To oznacza, że przy ustawieniu wysokiej intensywności młotkowania maleje liczba uderzeń na sekundę. Przy ustawieniu niskiej intensywności rośnie liczba uderzeń na sekundę.

Dane techniczne

Ciśnienie robocze	6 bis 8bar
Zużycie powietrza	400l/min dla 8bar
Przyłącze sprężonego powietrza	NW7,2 ze sworzniami blokującymi
Częstotliwość	ca. 180 □ 300Hz
Zasilanie (Akumulator)	3,7V
Wymiary (Długość × Szerokość × Wysokość)	288 mm × 46mm × 170mm
Waga	1,68kg
Temperatura pracy	od +5 do +40°C
Temperatura przechowywania urządzenia	od -10 do +60°C
Stopień ochrony zgodnie z DIN EN 60529	IP44

Wskaźnik ciśnienia

Wskaźnik ciśnienia włącza się i wyłącza automatycznie przy podłączeniu i odłączeniu sprężonego powietrza.

Zakres pomiarowy	0 bis 12bar
Błąd wyświetlacza	±0,2bar

Uwaga: Podczas zmiany akumulatora należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania sprężonym powietrzem, aby zapobiec fałszywej kalibracji wskaźnika ciśnienia.

Identyfikacja urządzenia HiFIT poprzez numer seryjny

Kaŕde urządzenie HiFIT jest oznaczone indywidualnym numerem seryjnym.

Na podstawie numeru seryjnego moŕna sprawdzić typ i przeznaczenie urządzenia HiFIT oraz okresy miŕdzy jego przeglądami technicznymi.

Na tabliczce znamionowej, oprócz numeru seryjnego, znajdują siŕ takŕe inne informacje, takie jak:

- Nazwa urządzenia
- Oznaczenie typu urządzenia
- Numer seryjny
- Oznakowanie CE
- Rok produkcji
- Kraj pochodzenia
- Nazwa firmy (producenta) i jej adres
- Informacje ogólne

Przykładowa tabliczka znamionowa:



Utrzymanie i konserwacja

Uwagi ogólne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania sprężonym powietrzem.

Odkręcanie i dokręcanie nakrętki łącznikowej

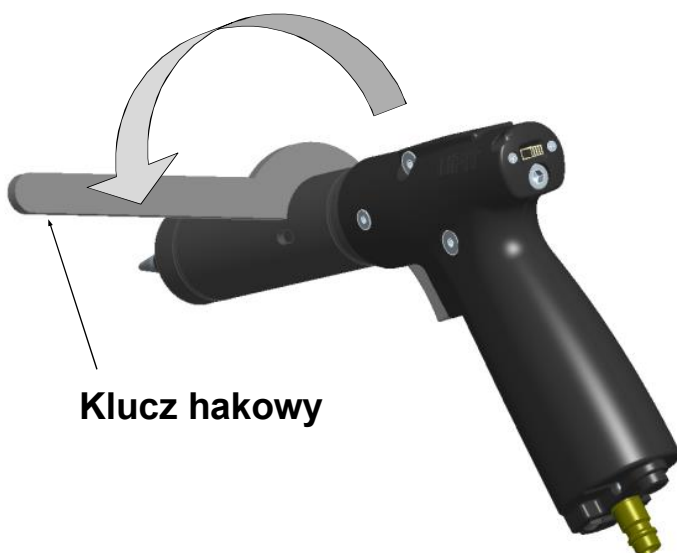


UWAGA

Nakrętkę łącznikową należy odkręcać ręcznie lub kluczem hakowym (dołączonym do zestawu HiFIT). Nigdy nie należy stosować w tym celu obcęjów, bo może to doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. (Moment dokręcania <math>< 10\text{Nm}</math>)

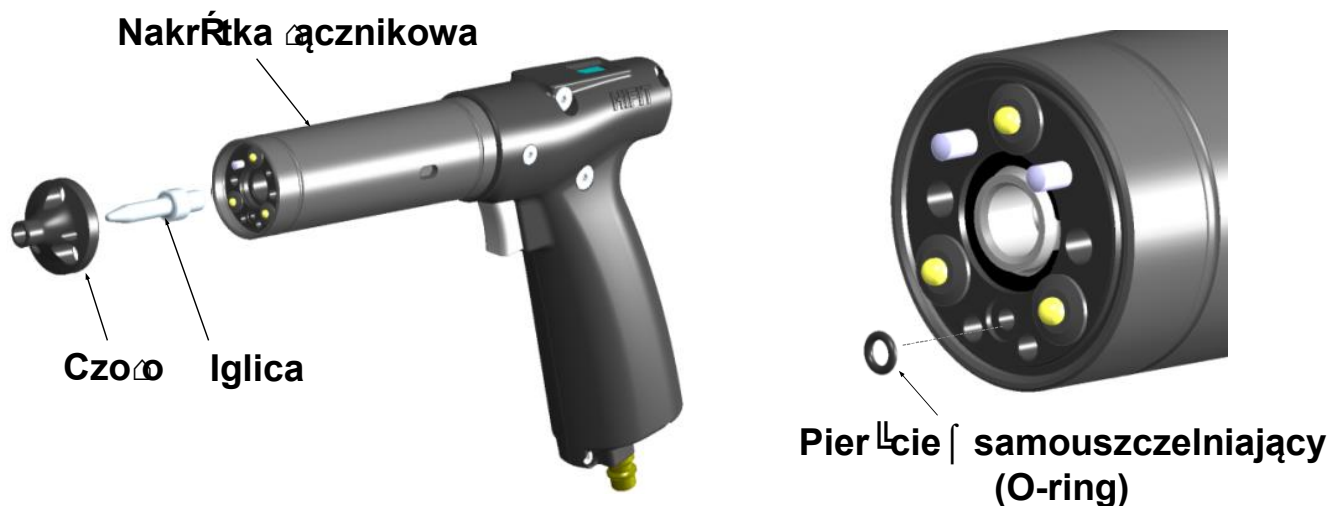
Kierunek odkręcania nakrętki

Kierunek dokręcania nakrętki



Czyszczenie urządzenia powinno odbywać się w regularnych odstępach czasowych. Zarówno czyszczenie urządzenia jak i jego przeglądy techniczne powinny być przeprowadzane w czystym miejscu pracy.

Wymiana iglicy

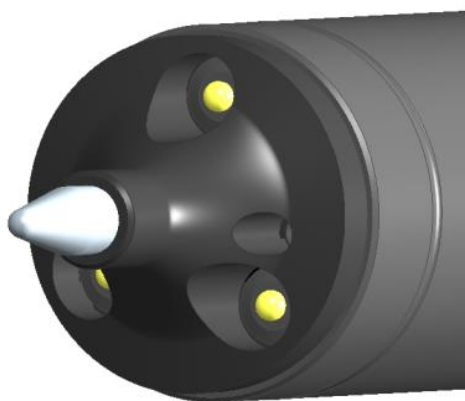


Po odkręceniu nakrętki łącznikowej należy zdemontować czoło i iglicę z urządzenia. Następnie wymienić zużytą iglicę i umieścić nową w czole przy okazji kontrolując pierścień samouszczelniający (O-ring), znajdującą się poniżej gniazda iglicy (patrz: ilustracja po prawej). W razie potrzeby należy wymienić uszczelkę (O-ring) na nową. Następnie przesunąć nakrętkę łącznikową do tyłu i ostrożnie umieścić czoło z nową iglicą w urządzeniu.



UWAGA

W czasie montażu należy upewnić się, że czoło z iglicą znajdują się we właściwej pozycji. Wszystkie trzy diody LED muszą być widoczne. Nieprawidłowe umieszczenie czoła może spowodować uszkodzenie urządzenia. W czasie dokręcania nakrętki łącznikowej należy lekko dociskać czoło z iglicą do urządzenia, tak by unieruchomić czoło we właściwej pozycji. Należy kontrolować pozycję czoła, aż do końca instalacji. Nakrętka łącznikowa musi być zawsze dobrze dokręcona. Moment dokręcania nie może przekroczyć 10 Nm.



Częstość wymiany iglicy

Zużycie iglicy jest silnie uzależnione między innymi od parametrów obrabianego materiału. Z tego powodu można jedynie określić orientacyjny wskaźnik zużycia iglicy. Obrabianie wyczyszczonej powierzchni ze stali S355, powoduje wyraźne zużycie iglicy po około 10 metrach młotkowania.



UWAGA

Należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu, najpóźniej po każdym 5 metrach młotkowania, geometrię iglicy. Do tego celu należy stosować załączony w zestawie HiFIT szablon. W razie stwierdzenia zużycia iglicy, należy ją bezzwłocznie wymienić.



Zdjecie po lewej:

Mocno zużyty szpic uszkodzonej iglicy R1,5 widoczny w porównaniu do szablonu (Artykuł numer: 244466).

Iglica uszkodzona lub o zmienionej geometrii, nie może być dalej używana, musi zostać wymieniona.

Demontaż i montaż części zamiennych



DEMONTAŻ ◀

Zdemontować czop z iglicą (patrz rozdział WYMIANA IGLICY, str. 24).

1. Zdjąć pierścień osadczy przy użyciu obrotów do pierścienia osadczego.
2. Lekko zaciśniętą prowadnicę wyciągnąć z pomocą iglicy.
3. Zdjąć tłok i sprężynę dociskową.
4. Zdjąć uszczelnienie (O-ring), (str. 24).

MONTAŻ ◀

1. Osadzić sprężynę dociskową
2. Wsunąć tłok w urządzenie. (Po montażu oba otwory tłoka muszą być widoczne! Patrz ilustracja po prawej).
3. Prowadnicę ze sztucznego tworzywa osadzić większą tuleją do przodu, w kierunku urządzenia (patrz ilustracja po prawej).
4. Osadzić pierścień osadczy.
5. Pierścień samoczelniający (O-Ring) osadzić w zagłębieniu poniżej otworu tłoka (patrz str. 24).

Zamontować czop z iglicą (patrz rozdział WYMIANA IGLICY, str. 24).

Czyszczenie

W regularnych odstępach czasu, nie później jednak, niż po upływie 10 godzin roboczych, należy wyczyścić następujące części urządzenia: tłok, czop, prowadnice, pierścienie osadczy oraz sprężynę dociskową.

Czyszczenie powinno być przeprowadzane za pomocą czystej, suchej, niezabrudzonej olejem szmatki. Dodatkowo do usunięcia brudu można wykorzystać sprężone powietrze.

Wymiana zużytych części

Jeżeli podczas rutynowego przeglądu technicznego zostaną stwierdzone widoczne uszkodzenia części zamiennych, należy te części wymienić.



UWAGA

Prace te można wykonywać jedynie po odłączeniu urządzenia od źródła sprężonego powietrza.

Naprawy i serwis

Wszystkie inne, nie wymienione w podręczniku, naprawy i prace konserwatorskie, mogą być przeprowadzane jedynie przez firmę **DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH** lub przez autoryzowane punkty obsługi klienta.

Uwaga: Przy wszystkich zapytaniach i zamówieniach części zużywalnych lub zamiennych należy bezwzględnie podać numer seryjny urządzenia.

Modyfikacje urządzenia nie mogą być dokonywane przez osoby trzecie. W każdym przypadku prowadzą one do utraty gwarancji.

Numery artykułów**CZĘŚCI ZUŻYWALNE:**

Numer artykułu	Opis
231 756	IGLICA STANDARD (D=3mm)
231 779	TRÓJNÓG
231 780	PROWADNICA
231 781	PIERSCIEŃ OSADCZY
231 782	SPRÓŻYNA DOCISKOWA
231 783	PIERSCIEŃ SAMOUSZCZELNIAJĄCY (O-RING)

CZĘŚCI ZAMIENNE:

Numer artykułu	Opis
231 777	CZOŁO
231 784	AKUMULATOR
231 785	ŁADOWNICA DO AKUMULATORA
244 466	SZABLON DO SPRAWDZANIA GŁĘBOKOŚCI ROWKA MONTOWANIA I GEOMETRII SZPICA IGLICY

Uwaga: Przy wszystkich zapytaniach i zamówieniach części zużywalnych lub zamiennych należy bezwzględnie podać numer seryjny urządzenia.

Numery artykułów

INNE AKCESORIA

Numer artykułu	Opis
250 724	INSTRUKCJA OBSŁUGI j.niemiecki
250 725	INSTRUKCJA OBSŁUGI j.angielski
250 614	WALIZKA HiFIT Z WKŁADEM Z PIANKI
250 615	KLUCZ IMBUSOWY
250 616	KLUCZ HAKOWY
250 617	OBŁÓGI DO PIERŚCIENIA OSADCZEGO

Uwaga: Przy wszystkich zapytaniach i zamówieniach części zużywalnych lub zamiennych należy bezwzględnie podać numer seryjny urządzenia.

Gwarancja


Gwarancja na urządzenie HiFIT podlega przepisom prawa kraju, w którym urządzenie zostało wprowadzone do obrotu.

Ochrona środowiska i utylizacja

Opakowania, zużyte narzędzia i ich akcesoria powinny zostać oddane do recyklingu.

Deklaracja zgodności

Firma DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH deklaruje pełną odpowiedzialność za zgodność produktu z następującymi normami i dokumentami normatywnymi: 2002/44/EG oraz EN 792-4.



Dr.-Ing. G. Telljohann
Wspólnik zarządzający



Dr.-Ing. S. Dannemeyer
Wspólnik zarządzający

DYNATEC Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH
Adam-Opel-Straße 4, 38112 Braunschweig, Deutschland

DYNATEC

Gesellschaft für CAE und Dynamik mbH

Adam-Opel-Str. 4

D-38112 Braunschweig

Tel.: +49 (0)531 236 233 0

Fax: +49 (0)531 236 233 29

Internet: <http://www.dynatec.de>

E-Mail: info@dynatec.de
