

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## ZAKUWARKA DO WĘŻY ELEKTROHYDRAULICZNA

2480.00.54.20



Dokument: Instrukcja obsługi

Nr artykułu: 2.7540.00.1015.0000001

Korekta: R10-2015

Wersja: V00

Język:



Niniejszy dokument, sporządzony w języku niemieckim, stanowi wersję oryginalną napisaną w języku urzędowym UE będącym językiem urzędowym producenta i jest on oznaczony flagą Niemiec.

Dokument sporządzony w języku urzędowym UE będącym językiem urzędowym kraju użytkownika stanowi tłumaczenie wersji oryginalnej i jest oznaczony flagą narodową kraju użytkownika.

W dalszej części niniejszy dokument będzie nazywany instrukcją.

Ilość stron niniejszej instrukcji wraz ze stroną tytułową: 30

Niniejsza instrukcja dotyczy tego produktu

2480.00.54.20

Zakuwarka do węży elektrohydrauliczna

Instrukcja została napisana przez

FIBRO GMBH

August-Läpple-Weg

DE 74855 Hassmersheim

Telefon: +49 (0) 62 66 73 0

Faks: +49 (0) 62 66 73 237

E-mail: [info@fibro.de](mailto:info@fibro.de)

Internet: [www.fibro.de](http://www.fibro.de)

© Niniejsza instrukcja podlega prawom autorskim autora.

Bez pisemnej zgody FIBRO GMBH instrukcji nie wolno kopiować ani powielać, zarówno w całości, jak i we fragmentach.

Instrukcja przeznaczona jest wyłącznie dla użytkownika opisanej Maszyna i dlatego nie wolno jej przekazywać osobom trzecim, zwłaszcza konkurencji.

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>5</b>
1.1	Definicja	5
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	5
1.3	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	6
1.4	Deklaracja zgodności WE	6
1.5	Dodatkowo obowiązująca dokumentacja	7
1.6	Gwarancja	7
1.7	Instrukcja obsługi	7
1.8	Legenda	8
1.9	Ilustracje	8
<b>2</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>9</b>
2.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	9
2.1.1	Obowiązek zachowania staranności przez właściciela	9
2.1.2	Wymagania wobec personelu	10
2.2	Ryzyka szczątkowe	10
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>11</b>
3.1	Ogólne dane techniczne	11
3.1.1	Tabliczka znamionowa	11
3.2	Budowa i wyposażenie systemu	12
3.3	Funkcja	12
3.3.1	Zabezpieczenia	12
3.3.2	Funkcje	13
<b>4</b>	<b>Transport</b>	<b>14</b>
4.1	Opakowanie i masa	14
4.2	Uszkodzenia podczas transportu	14
4.3	Przechowywanie tymczasowe	14
4.4	Wysyłka zwrotna	14
4.5	Utylizacja opakowań	14
<b>5</b>	<b>Obsługa</b>	<b>15</b>
5.1	Istotne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	15
5.2	Przed rozpoczęciem obsługi	15
5.2.1	Ładowanie akumulatora	15
5.2.2	Korzystanie z zakuwarki	16
5.3	Przygotowywanie połączenia zaciskowego	16
5.3.1	Wskazówki dotyczące obróbki	16
5.3.2	Dostępne węże, złącza śrubowe i armatury do węży	17
5.3.3	Zakuwanie węża	18
<b>6</b>	<b>Usterki</b>	<b>20</b>
6.1	Istotne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	20
6.2	Tabela usterek	20
6.3	Obsługa klienta	21

<b>7</b>	<b>Utrzymanie w należytym stanie</b>	<b>22</b>
7.1	Istotne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	22
7.2	Prace w ramach utrzymania w należytym stanie	22
7.3	Przeglądy	22
7.3.1	Przed każdym użyciem	22
7.4	Konserwacja	23
7.5	Naprawa	23
<b>8</b>	<b>Demontaż i utylizacja</b>	<b>24</b>
8.1	Demontaż	24
8.2	Utylizacja	24
<b>9</b>	<b>Serwis i części zamienne</b>	<b>25</b>
9.1	Serwis	25
<b>10</b>	<b>Spisy</b>	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>Załącznik</b>	<b>29</b>
11.1	Notatki	29

# 1 WSTĘP

Niniejszą instrukcję należy uważnie przeczytać przed rozpoczęciem eksploatacji i ją zachować. Instrukcja zawiera następujące ważne informacje na temat produktu:

- Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem
- Bezpieczeństwo
- Montaż
- Użytkowanie
- Konserwacja
- Utylizacja

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również

- przeczytanie niniejszej instrukcji
- przestrzeganie zawartych w niej informacji dotyczących bezpieczeństwa
- przestrzeganie przynależnych dokumentów
- stosowanie się do zasad dotyczących utrzymania w dobrym stanie

Po ukończeniu montażu niniejszą instrukcję należy przekazać osobie zajmującej się obsługą, a w przypadku odsprzedaży przekazać ją wraz z produktem.

## 1.1 Definicja

Zakuwarka do węży elektrohydrauliczna jest maszyną w sensie dyrektywy europejskiej 2006 / 42 / WG, artykułów 1a i 2a.

W dalszej części niniejszej instrukcji obsługi słowem „maszyna” określany będzie Maszyna.

Zgodnie z przepisami prawa zakuwarka do węży przyporządkowana jest do grupy urządzeń „Maszyny obsługiwane ręcznie”.

## 1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna jest przeznaczona do zakuwania systemów łączenia węży Micro-Mess oraz Mini-Mess.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się również:

- przeczytanie niniejszej instrukcji i przestrzeganie informacji dotyczących bezpieczeństwa.
- przestrzeganie przynależnych dokumentów.
- stosowanie się do zasad dotyczących utrzymania w dobrym stanie.

Maszynę wolno użytkować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszczalne są wyłącznie działania i obsługa zgodne z opisem w niniejszej instrukcji.

### 1.3 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Każde użycie wykraczające poza użycie zgodne z przeznaczeniem Maszyna uchodzi za nadużycie i jest zabronione.

Maszyna nie wolno obciążać powyżej przewidzianych granic.

Maszyna nie jest przeznaczona do:

- eksploatacji w atmosferze wybuchowej.
- użytkowania po przeprowadzeniu niedozwolonych zmian lub przeróbek (patrz rozdział 5.3 "Przygotowywanie połączenia zaciskowego" na stronie 16).
- pracy stacjonarnej w stanie podłączonym.
- do pracy ciągłej. Po 50 następujących po sobie zakuciach potrzebnych jest przynajmniej 15 minut przerwy na schłodzenie.
- eksploatacji podczas silnego deszczu lub do stosowania pod wodą.

Za wszelkie szkody osobowe lub materialne powstałe wskutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada użytkownik opisanej w niniejszym dokumencie Maszyna.

### 1.4 Deklaracja zgodności WE

Wszystkie maszyny dostarczane są wraz z deklaracją zgodności WE, zgodnie z dyrektywą 2006/42/WE (dyrektywa maszynowa). Poniżej zamieszczono fragment tejże deklaracji WE:

**Deklaracja zgodności WE w sensie dyrektywy 2006/42/WE, załącznik II, sekcja A (dyrektywa maszynowa)**

**Producent:**

FIBRO GMBH  
August-Läpple-Weg  
DE 74855 Hassmersheim

oświadcza niniejszym, że Maszyna

Zakuwarka do węży

w wersji wprowadzonej przez producenta na rynek, spełnia wszystkie odpowiednie wymagania Dyrektywy 2006/42/WE.

Maszyna spełnia również wszystkie odpowiednie wymagania innych odnoszących się do niej dyrektyw.

Zastosowane zharmonizowane normy:

DIN EN ISO 12100:2010 Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania, oceny ryzyka i zmniejszanie ryzyka (ISO 12100:2010)

Podmiot upoważniony do przygotowania dokumentacji technicznej:

FIBRO GMBH August-Läpple-Weg DE 74855 Hassmersheim

## 1.5 Dodatkowo obowiązująca dokumentacja

Do bezpiecznej obsługi urządzenia konieczna jest znajomość, prócz tej instrukcji obsługi, dodatkowo obowiązującej dokumentacji. Należy stosować się do treści następujących dokumentów:

Die Angaben in diesen Dokumenten sind zu beachten.

- Deklaracja zgodności WE w sensie Dyrektywy 2006/42/WE,
- Plan instalacji pneumatycznej.

2006/42/WE      Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie) (1)

## 1.6 Gwarancja

Gwarancję reguluje umowa (patrz Ogólne Warunki Handlowe lub umowa).

Roszczenia z tytułu gwarancji i odpowiedzialności w przypadku szkód osobowych i materialnych są wykluczone, jeżeli wynikają z jednej lub z kilku poniższych przyczyn:

- Niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie maszyny.
- Niewłaściwa obsługa i konserwacja maszyny oraz nieprawidłowe uruchomienie.
- Nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi dotyczących transportu, magazynowania, uruchamiania, eksploatacji i konserwacji maszyny.
- Samowolne przeróbki maszyny.
- Katastrofy spowodowane przez oddziaływanie ciał obcych i siłę wyższą.
- Niedostateczna kontrola części maszyny podlegających zużyciu.
- Nieprawidłowo wykonane naprawy.

## 1.7 Instrukcja obsługi

W niniejszej instrukcji opisano obsługę Maszyna oraz zawarto wskazówki na temat jej użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Niniejsza instrukcja skierowana jest do autoryzowanego personelu, specjalnie wyszkolonego w dziedzinie użycia i obsługi opisywanej Maszyna. Jeden egzemplarz niniejszej instrukcji powinien zawsze znajdować się w miejscu ustawienia Maszyna.

Wszyscy pracownicy pracujący przy maszynie lub za jej pomocą powinni zapoznać się z treścią tejże instrukcji, zrozumieć ją i stosować się do niej.

Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w poszczególnych rozdziałach.

Niniejsza instrukcja, jak i dodatkowo obowiązująca dokumentacja nie podlegają automatycznym zmianom.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania w ramach dalszego rozwoju technicznego zmian danych i ilustracji zawartych w niniejszej instrukcji. Najnowsze wydanie dostępne jest zawsze u producenta.

## 1.8 Legenda

W niniejszej instrukcji, dla zachowania przejrzystości treści, zastosowano znaki, symbole i skróty o następującym znaczeniu:

- 1) oznacza wyliczenie.
  - a) oznacza wyliczenie drugiego poziomu.
- oznacza listę.
  - oznacza element listy drugiego poziomu.



Symbol książki umieszczony przed tekstem jest odnośnikiem do dodatkowo obowiązującego dokumentu. Treść tego dokumentu musi być również przestrzegana.



Symbol informacji umieszczony przed fragmentem tekstu oznacza dodatkową wskazówkę lub istotną uwagę odnośnie obsługi.

## 1.9 Ilustracje

W zamieszczonych ilustracjach ukazano maszynę jako przykład. Dostarczona Maszyna może różnić się od jej graficznego przedstawienia.



## 2 BEZPIECZEŃSTWO

### 2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Większość wypadków powstałych podczas pracy z urządzeniami technicznymi dochodzi w wyniku ignorowania podstawowych zasad bezpieczeństwa.

Rozpoznanie potencjalnego zagrożenia może zapobiec wypadkowi, zanim on nastąpi. O istnieniu zagrożeń ostrzegają wskazówki dotyczące bezpieczeństwa znajdujące się na Maszyna i w niniejszej instrukcji. Zignorowanie wskazówek dotyczących niebezpieczeństwa może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia. FIBRO GMBH nie jest w stanie przewidzieć wszystkich możliwych sytuacji, w których wystąpić mogą potencjalne zagrożenia. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji i na Maszyna nie obejmują zatem wszystkiego.

Absolutnie nie wolno używać Maszyna w sposób odbiegający od opisanego w niniejszej instrukcji. Należy przestrzegać wszystkich mających zastosowanie podczas użytkowania, w miejscu użytkowania zasady bezpieczeństwa i środki ochronne, wraz z lokalnymi regulacjami i środkami ochronnymi w miejscu pracy.

Informacje, opisy i ilustracje w niniejszej instrukcji bazują na informacjach dostępnych w momencie powstawania niniejszej instrukcji.

#### 2.1.1 Obowiązek zachowania staranności przez właściciela

Niniejsza Maszyna została skonstruowana przez FIBRO GMBH i zbudowana zgodnie z aktualnym stanem techniki. Wymagania BHP zostały spełnione.

Taki poziom bezpieczeństwa użytkowania można osiągnąć jedynie po podjęciu wszystkich wymaganych środków. Użytkownik Maszyna musi te środki zaplanować i skontrolować ich wprowadzenie.

Za bezpieczne użytkowanie Maszyna odpowiada sam użytkownik.

Użytkownik musi się upewnić, że

- Maszyna jest użytkowana wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem
- Maszyna jest użytkowana wyłącznie w nienagannym, sprawnym stanie, a wymagane mechaniczne i elektryczne urządzenia zabezpieczające są obecne
- jeden egzemplarz niniejszej instrukcji obsługi i wszystkie przynależne dokumenty są zawsze czytelne i dostępne w komplecie w miejscu eksploatacji Maszyna. Należy zagwarantować, że osoby wykonujące prace przy Maszyna mają stały dostęp do instrukcji
- wyłącznie personel określony w rozdziale 2.1.2 "Wymagania wobec personelu" jest wyznaczony do pracy przy Maszyna
- personel ten zna instrukcję i jej przestrzega, a w szczególności zawartych w niej informacji dotyczących bezpieczeństwa
- kompetencje tegoż personelu są jasno określone i przestrzegane
- personel ten jest regularnie szkolony w kwestii wszelkich zagadnień z dziedziny bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska
- wszystkie Maszyna zainstalowane znaki ostrzegawcze pozostają na swoim miejscu i są czytelne
- zostały opracowane instrukcje eksploatacji dotyczące bezpiecznej pracy i zapobiegania wypadkom
- przestrzegane są obowiązujące w danym kraju przepisy dotyczące zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom
- w razie potrzeby dostępne jest odzież ochronna

### 2.1.2 Wymagania wobec personelu

Podczas wszelkich działań przy Maszyna należy koniecznie przestrzegać następujących wskazań dotyczących bezpieczeństwa. Zignorowanie ich może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia.

Personel musi przejść wymagane szkolenie i posiadać doświadczenie oraz niezbędne narzędzia, by móc prawidłowo wykonywać prace przy Maszyna. Nieprawidłowe przeprowadzenie prac może być niebezpieczne i spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia.

Nie przeprowadzać żadnych prac bez przeczytania i zrozumienia informacji na ten temat w niniejszej instrukcji i przynależnych dokumentach.

W przypadku stosowania sprzętu roboczego, działania, metody pracy lub techniki pracy, które nie zostały wyraźnie zaproponowane przez FIBRO GMBH, użytkownik musi zam zapewnić bezpieczeństwo sobie i innym osobom.

Należy zagwarantować, że zamierzone prace nie uszkodzą Maszyna, ani nie wpłyną na bezpieczeństwo.

Wszystkie osoby pracujące przy i za pomocą Maszyna, muszą

- przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję
- przestrzegać informacji i wskazań dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji i opisanych tam wytycznych
- stosować się do zainstalowanych na Maszynaznaków ostrzegawczych i przedstawionych tam wytycznych
- przestrzegać wskazań ostrzegających przed możliwym ryzykiem szczątkowym
- pilnować, by w pobliżu Maszyna nie znajdowały się żadne osoby nieupoważnione.
- przestrzegać instrukcji eksploatacji w zakresie BHP, opracowanych przez użytkownika, stanowiących uzupełnienie instrukcji
- w przypadku niewłaściwego działania poinformować użytkownika lub nadzór
- niezwłocznie zgłosić Maszyna zaistniałe zmiany, mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo odpowiednim przełożonym

## 2.2 Ryzyka szczątkowe

### OSTRZEŻENIE!

#### Wysokie ciśnienie zakuwania

Niemetalowe obrabiane przedmioty mogą zostać na tyle nadwyrężone wskutek zakuwania, że może to prowadzić do gwałtownej awarii. Odłamki lub elementy obrabianego przedmiotu, które zostaną gwałtownie wyrzucone, powodują duże zagrożenie dla operatora o osób znajdujących się poza obszarem roboczym.

- ▶ Ryzyko odniesienia obrażeń w wyniku uderzenia odpryskującymi elementami obrabianymi.

### OSTRZEŻENIE!

#### Samowolne zmiany

Dokonywanie samowolnych zmian lub montażu urządzeń dodatkowych, niedopuszczonych przez FIBRO GMBH, zagrażania działaniu Maszyna i może doprowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji.

- ▶ Dokonywanie przeróbek lub samowolnych zmian przy Maszyna jest zabronione.
- ▶ Montaż urządzeń dodatkowych należy uzgodnić z FIBRO GMBH.
- ▶ Dokonywanie samowolnych zmian stanowi zagrożenie dla prawidłowej pracy Maszyna i może prowadzić do powstania ciężkich obrażeń lub śmierci.

### 3 OPIS PRODUKTU

#### 3.1 Ogólne dane techniczne

Oznaczenie	Wartość
Czas zakuwania	3–4 s
liniowa siła posuwu	15 kN
napięcie akumulatora	18 VDC
Pojemność akumulatora	1,5 Ah
Czas ładowania akumulatora	15 min
liczba zacisków na akumulatorze	150
Rodzaj oleju	Rivolta S.B.H. 11
poziom hałasu	70,6 dB A
Temperatura otoczenia	-10... +40°C
Wibracje	< 2,5 m/s <sup>2</sup>
Waga wraz z akumulatorem	2,3 kg

Za pomocą tej zakuwarki do węży można zakuwać dwa różne systemy łączenia węży.

System łączenia węży	
2480.00.23.	System Minimess
2480.00.27.01.	System stożka 24°-Mikro

##### 3.1.1 Tabliczka znamionowa

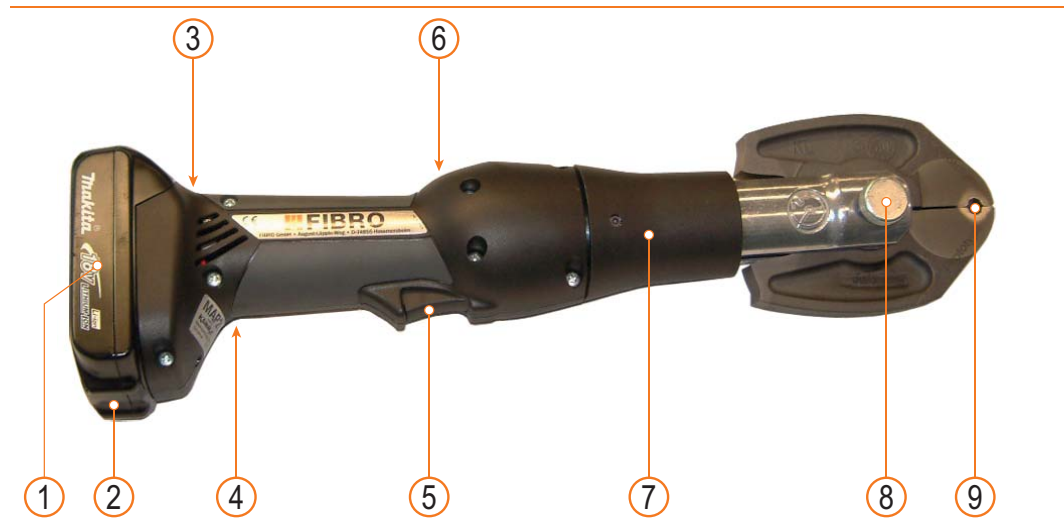


Tabliczka znamionowa znajduje we wnętrzu na akumulator. W przypadku jakichkolwiek pytań i zamówień należy podać dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.



## 3.2 Budowa i wyposażenie systemu

Ilustracja w sposób schematyczny pokazuje ogólną budowę maszyny.



Rys. 3-1 Budowa

- 1 Akumulator
- 2 Odblokowanie akumulatora
- 3 dioda LED (czerwona)
- 4 dioda LED (biała)
- 5 Przełącznik obsługi
- 6 Zasuwa powrotna
- 7 Głowica zaciskowa
- 8 Sworzeń blokujący
- 9 Zakuwarka

## 3.3 Funkcja

Maszyna dostarczana jest w stanie gotowym do użytku. Po naładowaniu akumulatora maszynę można uruchomić ręcznie.

Elektro-hydrauliczny napęd umożliwia łatwe i szybkie konfekcjonowanie węży.

### 3.3.1 Zabezpieczenia

Zakuwarka jest wyposażona w wyłącznik posuwu, który natychmiast zatrzymuje posuw po zwolnieniu przełącznika obsługi.

Dioda LED oświetla Miejsce pracy po aktywacji i wyłącza się ponownie po 10 sekundach.

Kontrola ciśnienia hydraulicznego (HPC) kontroluje ciśnienie oleju bezpośrednio w obiegu oleju i zapewnia jednolitą jakość zakuwania.

Podczas każdego cyklu zakuwania czujnik ciśnienia ustala osiągnięte ciśnienie zakuwania i porównuje je z wymaganą wartością minimalną. W przypadku odchylenia od ustalonego ciśnienia roboczego słychać akustyczny sygnał ostrzegawczy.

### 3.3.2 Funkcje

Zakuwarka ma automatyczny bieg wsteczny, który po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia roboczego automatycznie wycofuje tłok do pozycji wyjściowej.

Ręczny bieg wsteczny umożliwia operatorowi cofnięcie tłoku do pozycji wyjściowej w razie błędnego zakuwania.

Głowica zaciskowa obraca się bezstopniowo o 350° wokół osi wzdłużnej. Umożliwia to montaż nawet w bardzo trudno dostępnych miejscach.

Zakuwarka jest wyposażona w sterownik mikroprocesorowy, który podaje poziom naładowania akumulatora, przeprowadza diagnostykę błędów, przy czym operator jest informowany o rodzaju błędu za pomocą różnych akustycznych i wizualnych sygnałów ostrzegawczych.

Po zakuwaniu nastąpi wyłączenie silnika wskutek działania funkcji oszczędzania energii.

Kompaktowa obudowa o ergonomicznym kształcie składa się z 2 komponentów. Obszar chwytania jest szczególnie odporny na poślizg dzięki ogumowaniu, a w połączeniu z obudową zoptymalizowaną pod kątem punktu ciężkości narzędzie szczególnie dobrze leży w dłoni i umożliwia pracę bez zmęczenia.

Wszystkimi funkcjami steruje się przyciskiem obsługowym.

Dzięki zastosowaniu baterii litowo-jonowych maszyna pozostaje w stanie gotowym do pracy również po długiej przerwie w eksploatacji.

Zastosowany olej jest wysoce biodegradowalny i nie jest stanowiącym zagrożenie dla wód wysokowydajnym olejem hydraulicznym. Olej ten nadaje się do stosowania przy niskich temperaturach i ma doskonałe właściwości smarowe.

Za pomocą adaptera USB (wyposażenie dodatkowe) po zakończeniu pracy można utworzyć protokół dotyczący prawidłowego działania maszyny.

## 4 TRANSPORT

### 4.1 Opakowanie i masa

Na potrzeby wysyłki maszyna pakowana jest w jeden karton. Łączna masa opakowania wynosi ok. 6 kg.

### 4.2 Uszkodzenia podczas transportu

Bezpośrednio po otrzymaniu dostawa powinna zostać sprawdzona pod kątem kompletności i uszkodzeń powstałych w wyniku transportu. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń opakowania grożących powstaniem ewentualnych uszkodzeń zawartości, wówczas należy sprawdzić zawartość pod kątem uszkodzeń.

Stwierdzone uszkodzenia muszą zostać niezwłocznie zgłoszone firmie przewozowej i przez nią potwierdzone.

### 4.3 Przechowywanie tymczasowe

- Maszyna należy przechowywać wyłącznie w oryginalnym opakowaniu, w suchych, zamkniętych pomieszczeniach.
- Temperatura przechowywania: +5 - +40 °C
- Maksymalna wilgotność powietrza 60% (przy 25 °C)
- W miejscu przechowywania nie należy składować żadnych substancji agresywnych (kwasów, zasad, rozpuszczalników).

### 4.4 Wysyłka zwrotna

Do wysyłki zwrotnej należy części odsyłane producentowi do naprawy zabezpieczyć w odpowiednich opakowaniach.

### 4.5 Utylizacja opakowań

Materiały opakowaniowe można wykorzystać ponownie lub je należy utylizować z zachowaniem obowiązujących w danym kraju przepisów prawa.

## 5 OBSŁUGA

### 5.1 Istotne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

#### OSTRZEŻENIE!

##### Ryzyko zmiążdżenia

Zakuwarka wytwarza wysokie ciśnienie mechaniczne.

- ▶ Podczas zakuwania nigdy nie sięgać dłońmi między szczękami zaciskowymi.
- ▶ Zmiążdżenie lub odcięcie palców.

Podczas obsługi Maszyna należy zwrócić uwagę, żeby

- personel obsługujący przed włączeniem Maszyna był poinformowany o prawidłowym postępowaniu w przypadku zakłóceń.
- obsługą zajmowały się wyłącznie osoby, które zostały w tym celu wyszkolone, poinstruowane i upoważnione. Osoby te muszą znać instrukcję obsługi i zgodnie z nią postępować.
- Maszyna była używana / stosowana wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem (patrz rozdział 1.2 "Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem").
- przestrzegać instrukcji eksploatacji użytkownika.

### 5.2 Przed rozpoczęciem obsługi

Przed włączeniem maszyny należy przeprowadzić kontrolę wzrokową. Należy tu sprawdzić i upewnić się, że

- nie ma żadnych uszkodzeń maszyny.
- akumulator jest naładowany.
- że zakuwarka jest prawidłowo włożona.

#### 5.2.1 Ładowanie akumulatora



W zakres dostawy wchodzi ładowarka do ładowania akumulatora.

1. Nacisnąć przycisk odblokowania akumulatora na zakuwarce i wyjąć akumulator.
2. Wtyczkę ładowarki włożyć do gniazdka sieciowego.
3. Włożyć akumulator do ładowarki.
  - a) O stanie naładowania informują diody znajdujące się na ładowarce.
4. Nacisnąć przycisk odblokowania akumulatora na ładowarce i wyjąć naładowany akumulator.
5. Wsunąć naładowany akumulator do prowadnicy na zakuwarce, aż się zatrzaśnie.



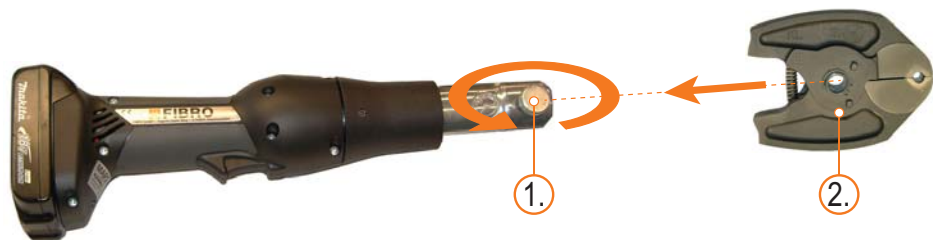
Rys. 5-1 Ładowanie akumulatora

## 5.2.2 Korzystanie z zakuwarki



Zakres dostawy obejmuje standardową zakuwarkę.

1. Otworzyć sworzeń blokujący
  - a) Wcisnąć uchwyt na dół i obrócić o 45° w lewo
  - b) Zwolnić uchwyt
  - c) Sworzeń blokujący odblokuje się i zostanie otwarty przez siłę sprężynowania
2. Korzystanie z zakuwarki
3. Zamknąć sworzeń blokujący
  - a) Wcisnąć uchwyt na dół i obrócić o 45° w prawo
  - b) Sworzeń blokujący zablokuje się



Rys. 5-2 Korzystanie z zakuwarki

## 5.3 Przygotowywanie połączenia zaciskowego

### WSKAZÓWKA

Zbyt intensywne używanie może prowadzić do przegrzania maszyny.

- ▶ Po 50 następujących po sobie zakuciach potrzebnych jest przynajmniej 15 minut przerwy na schłodzenie.
- ▶ Uszkodzenia maszyny.

### 5.3.1 Wskazówki dotyczące obróbki

W celu zapewnienia prawidłowego zakuwania i zagwarantowania bezpiecznego i sprawnego użytkowania maszyną wolno używać tylko z zastosowaniem zatwierdzonych przez firmę FIBRO GMBH szczęk zaciskowych/wkładek zaciskowych.

Wolno stosować tylko szczęki zaciskowe/wkładki zaciskowe z trwałym oznaczeniem wskazującym na producenta i typ.



### 5.3.2 Dostępne węże, złącza śrubowe i armatury do węży

Można zamówić poniższe węże, złącza śrubowe i armatury do węży:

<b>System Minimes</b>		
Wąż 630 bar nakłuwany	DN2 *	2480.00.23.00.
Złącze śrubowe, proste, w opakowaniu	DN2-1215	2480.00.23.01.V
Złącze śrubowe, 90° w opakowaniu	DN2-1215	2480.00.23.02.V
<b>Stożkowy system Mikro 24°</b>		
Wąż 630 bar nakłuwany	DN2 *	2480.00.23.00.
Złącze śrubowe, proste, w opakowaniu	DN2-1215	2480.00.27.01.V

\* Zamawiać węże o długości 1 m i wielokrotność tej długości,  
np.: Przykład zamówienia węża DN2, o długości 10 m = 2480.00.23.00.0010

Do skracania węży należy używać nożyc do węży.

Odpowiednie nożyce do węży można zamówić w firmie FIBRO GMBH podając numer zamówienia 2480.00.54.03.



Rys. 5-3 Nożyce do węży

### 5.3.3 Zakuwanie węża



Czynności robocze związane z zakuwaniem są takie same dla wszystkich systemów łączenia węży.

Ważne jest, aby zawsze zakuwać na środku. Czynności związane z zakuwaniem, podczas których armatura do węża zostanie umieszczona za daleko od środka, prowadzą do stożkowego zakucia, a następnie do zwiększonego zużycia.



Złącza lub armatury zakuwa się zawsze na wężu dwuetapowo. Najpierw przygotowuje się i zakuwa jeden koniec węża, następnie drugi.

#### **OSTRZEŻENIE!**

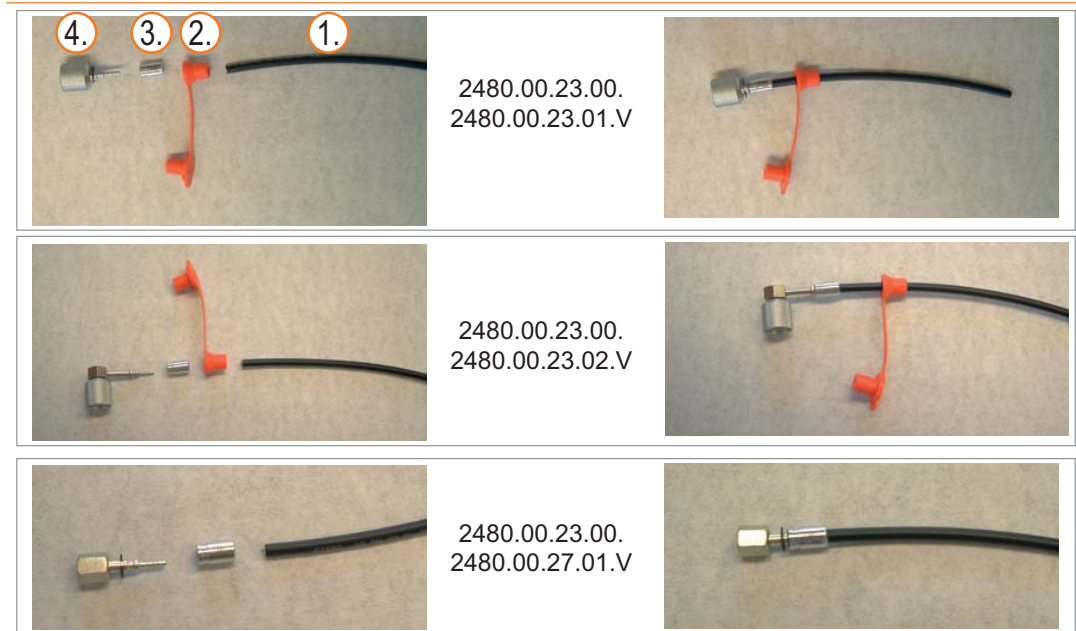
##### **Odcięcie palców**

Nie wolno używać maszyny bez szczęk zaciskowych.

#### **WSKAZÓWKA**

Zakuwanie można przerwać w dowolnym momencie zwalniając przełącznik obsługi. Warunkiem trwale szczelnego zakuwania jest zakończenie zakuwania, tzn. całkowite zamknięcie szczęk zaciskowych, a następnie otwarcie szczęk. Przerwane zakuwanie należy skorygować.

1. Przyciąć wąż do wymaganej długości.
2. W razie potrzeby naciągnąć na wąż zatyczkę.
3. W razie potrzeby założyć na jeden koniec węża tuleję zaciskową.
4. Założyć na koniec węża złącze śrubowe lub armaturę do węży.
  - a) W ten sposób jeden koniec węża jest przygotowany i można go zakuwać.



Rys. 5-4 Przygotowanie węża

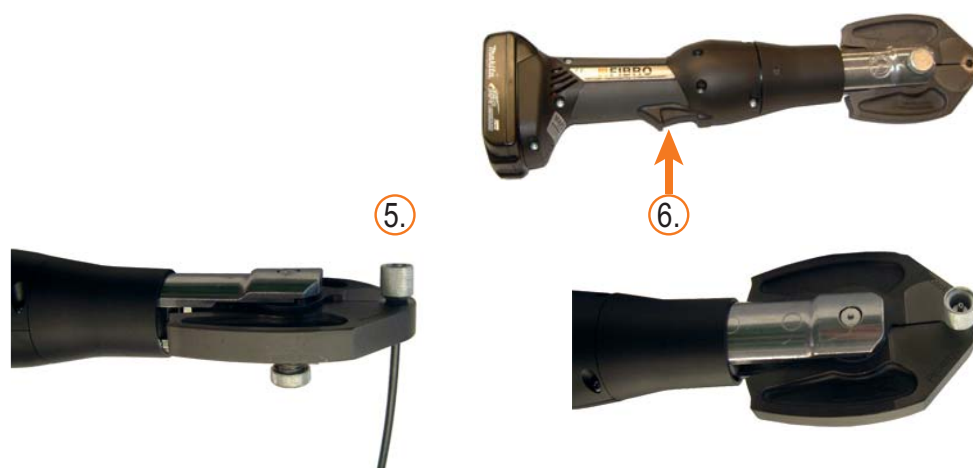


---

W pozycji wyjściowej zakuwarka jest otwarta.

---

5. Włożyć przygotowany wąż do zakuwarki i ustawić w odpowiedniej pozycji.
6. Nacisnąć i przytrzymać przełącznik obsługi.
  - a) Zakuwanie zakończy się automatycznie po osiągnięciu wymiaru zakuwania.
  - b) Zakuwarka otwiera się samoczynnie.
7. Wyjmowanie węża z zakuwarki.



Rys. 5-5 Zakuć wąż

8. Powtórzyć czynności od 2 do 7 na drugim końcu węża.

#### **WSKAZÓWKA**

Po zakończeniu zakuwania należy skontrolować połączenie.

---

## 6 USTERKI

### 6.1 Istotne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

#### OSTRZEŻENIE!

##### Nieautoryzowany personel

Niewystarczająco przeszkolony personel nie posiada niezbędnej zgody na lokalizowanie usterek i usuwanie błędów.

- ▶ Usterki może usuwać tylko serwis FIBRO lub personel użytkownika, który jest przeszkolony i upoważniony do wykonania niezbędnych czynności.
- ▶ Przed rozpoczęciem usuwania usterek Maszyna musi zostać odłączona przez der od zasilania sprężonym powietrzem
- ▶ W przypadku nieautoryzowanego personelu mogą mieć miejsce nieprawidłowe działania prowadzące do powstania obrażeń.

### 6.2 Tabela usterek

Wydarzenia	Błąd => Pomoc
Czerwona dioda LED miga na stałe	Akumulator jest pusty => Naładować akumulator
Czerwona dioda LED miga 1 raz i jednocześnie rozbrzmiewa sygnał ostrzegawczy	Niezbędne ciśnienie zakuwania nie zostało osiągnięte lub zakuwanie zostało przerwane ręcznie => Powtórzenie zakuwania
Czerwona dioda LED miga przez 20 sekund z częstotliwością 2 Hz	Poważny błąd => Przesłać zakuwarkę do serwisu
Czerwona dioda LED miga przez 20 sekund z częstotliwością 5 Hz	Przegrzanie => Pozostawienie zakuwarki do schłodzenia
Czerwona dioda LED miga 2 razy po włożeniu akumulatora	Brak błędu => Autotest
Czerwone i białe diody LED migają 3 razy i jednocześnie rozbrzmiewają 3 sygnały ostrzegawcze	Poważny błąd W przypadku jednorazowego wystąpienia: => Powtórzenie zakuwania W przypadku wielokrotnego wystąpienia: => Przesłać zakuwarkę do serwisu
Zakuwarka do węży traci olej	Wyciek => Przesłać zakuwarkę do serwisu

### 6.3 Obsługa klienta

Przy kierowaniu zapytań do obsługi klienta prosimy o podanie następujących informacji:

- numer seryjny podany na tabliczce znamionowej FIBRO GMBH (patrz rozdział 3.1.1 "Tabliczka znamionowa" strona 11)
- opis stwierdzonej usterki,
- czas i okoliczności wystąpienia usterki,
- przypuszczalna przyczyna.

Nasz dział obsługi klienta jest do Państwa dyspozycji od poniedziałku do piątku w godzinach (strefy czasowej UTC + 1) od 7:00 do 17:00 pod

**numerem +49 (0) 62 66 73 0**

W innych godzinach możliwe jest wysłuchanie nagranych dalszych informacji.

**Adres działu obsługi klienta:**

FIBRO GMBH

August-Läpple-Weg

DE 74855 Hassmersheim

[info@fibro.de](mailto:info@fibro.de)

Informacje na temat przedstawicielstw FIBRO na całym świecie można uzyskać pod adresem [www.fibro.de](http://www.fibro.de).

## 7 UTRZYMANIE W NALEŻYTYM STANIE

### 7.1 Istotne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

#### OSTRZEŻENIE!

##### **Maszynę bezpiecznie wyłączyć**

Prace przeprowadzane przy włączonej maszynie są niebezpieczne.

- ▶ Przed rozpoczęciem wykonywania czynności należy odłączyć maszynę od zasilania sprężonym powietrzem.
- ▶ Prace wykonywać wyłącznie przy wyłączonej maszynie i w stanie bezciśnieniowym.
- ▶ Obrażenia wskutek prac przy włączonej maszynie.

#### OSTRZEŻENIE!

##### **Nieautoryzowany personel**

W ramach utrzymania w należytym stanie dokonywać należy wyłącznie prac opisanych w niniejszej instrukcji, które przeprowadzać powinien wyłącznie personel właściciela.

- ▶ Personel tenże powinien być wyszkolony i autoryzowany do wykonywania danych prac.
- ▶ Wszystkie inne prace i naprawy powinny zasadniczo być wykonywane tylko przez personel firmy FIBRO.
- ▶ Wykonywanie prac przez nieautoryzowany personel może prowadzić do obrażeń ciała spowodowanych nieprawidłowymi działaniami.

### 7.2 Prace w ramach utrzymania w należytym stanie

Przez prace w ramach utrzymania w należytym stanie rozumie się następujące zadania:

- przegląd,
- konserwację i czyszczenie,
- naprawę.

### 7.3 Przeglądy

#### 7.3.1 Przed każdym użyciem

- Kontrola istotnych elementów funkcyjnych.
- Kontrola pod kątem uszkodzeń, wycieków i luźnych części.
- Kontrola czystości
  - W razie potrzeby maszynę oczyścić.
  - Ścieranie metalu (zgorzelina na tulejach zaciskowych) zdmuchnąć sprężonym powietrzem z zakuwarki.

## 7.4 Konserwacja

Użytkownikowi nie wolno wykonywać przy maszynie żadnych prac związanych z konserwacją. W ramach używania zgodnie z przeznaczeniem użytkownik może jedynie wymienić zakuwarkę. Działania, które użytkownik musi przeprowadzać w celu pielęgnacji i zapewnienia prawidłowego działania:

- Po każdorazowym użyciu maszynę należy oczyścić. Przed umieszczeniem w magazynie wysuszyć maszynę.
- Raz do roku lub po 10 000 zakuciach należy przesać maszynę do konserwacji lub serwisu.
- Lekko nasmarować połączenia sworzniowe, rolki napędowe i ich prowadnicę, a także ruchome elementy zakuwarki.
- Maszynę należy regularnie sprawdzać pod kątem prawidłowego działania wykonując próbne zakuwanie .
- Zakuwarkę należy utrzymywać w czystości. Zabrudzenia czyścić szczotką.

## 7.5 Naprawa

Użytkownikowi nie wolno wykonywać przy maszynie żadnych prac związanych z konserwacją / naprawą.

Jeśli zajdzie konieczność konserwacji / naprawy, należy powiadomić serwis firmy FIBRO GmbH.

## 8 DEMONTAŻ I UTYLIZACJA

### 8.1 Demontaż

- Utylizacja akumulatora
- Utylizacja zakuwarki

### 8.2 Utylizacja

#### **WSKAZÓWKA**

#### **Części utylizować w sposób właściwy!**

Nieodpowiednia utylizacja elementów może zagrażać środowisku i jest karalna. Części należy utylizować zgodnie z obowiązującymi w danym kraju i regionie przepisami i dyrektywami. Należy zwracać uwagę na zgodną z przepisami o ochronie środowiska utylizację materiałów eksploatacyjnych.

- ▶ Należy przestrzegać obowiązujących w danym rejonie zaleceń odnośnie utylizacji i wyzbywania się odpadów.

Informacje na temat punktów utylizacji i zbiórki są dostarczane przez lokalne władze administracyjne.

Maszyna składa się z:

- Żelazo / stal
- Tworzywo sztuczne
- Akumulator



## 9 SERWIS I CZĘŚCI ZAMIENNE

### 9.1 Serwis

Właściciel nie powinien dokonywać żadnych prac naprawczych na maszynie.

W razie konieczności dokonania napraw należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy FIBRO GMBH.

Nasz dział obsługi klienta jest do Państwa dyspozycji od poniedziałku do piątku w godzinach (strefy czasowej UTC + 1) od 7:00 do 17:00 pod

**numerem +49 (0) 62 66 73 0**

W innych godzinach możliwe jest wysłuchanie nagranych dalszych informacji.

Zapytania pisemne kierować pod:

FIBRO GMBH

August-Läpple-Weg

DE 74855 Hassmersheim

[info@fibro.de](mailto:info@fibro.de)

Informacje na temat przedstawicielstw FIBRO na całym świecie można uzyskać pod adresem [www.fibro.de](http://www.fibro.de).

## 10 SPISY

### 10.1 Spis ilustracji

Rys. 3-1	Budowa	12
Rys. 5-1	Ładowanie akumulatora	15
Rys. 5-2	Korzystanie z zakuwarki	16
Rys. 5-3	Nożyce do węży	17
Rys. 5-4	Przygotowanie węży	18
Rys. 5-5	Zakuć węży	19

## 10.2 Indeks

### A

Akumulator 12 12 15 15 20 24

### B

Bezpieczeństwo 15  
Błędne zakuwanie 13

### C

ciśnienie robocze 12  
ciśnienie zakuwania 12  
Czas chłodzenia 6 16  
Czas ładowania akumulatora 11  
Czas zakuwania 11

### D

Deklaracja zgodności WE 6  
diagnostyka błędów 13  
dioda LED (biała) 12  
Dokumentacja  
    obowiązująca dodatkowo 7  
Dokumentacja, obowiązująca dodatkowo 7  
Dyrektywa 2006/42/WE 6

### G

Grupa urządzeń 5  
Gwarancja 7

### I

Informacje dotyczące bezpieczeństwa 5

### K

konfekcjonowanie węży 12

### L

LED (rot) 12

### M

Maszyna  
    obsługiwana ręcznie 5  
Materiały opakowaniowe 14  
Micro-Mess 5  
Miejsce pracy 12  
Mini-Mess 5

### N

Nadużycie 6  
napięcie akumulatora 11  
Narzędzia 10  
Nożyce do węży 17 17

### O

obrabiany przedmiot  
    niemetalowy 10  
Odblokowanie akumulatora 12 15

### P

Podzespoły 24  
Pojemność akumulatora 11  
Połączenia sworzniowe 23  
posuw 12  
Poziom hałasu 11  
Prawo autorskie 2  
próbne zakuwanie 23  
Przegrzanie 16  
przełącznik obsługi 12  
Przełącznik obsługi 12 12 18 19  
przeróbki  
    niedozwolone 10  
Przeróbki  
    zabronione 6

### R

Rodzaj oleju 11  
Rolki napędowe 23

### S

Siła posuwu 11  
Stan naładowania 15  
Standardowa zakuwarka 16  
Stożkowy system Mikro, 24° 17  
Sworzeń blokujący 12 16  
sygnał ostrzegawczy 12  
system łączenia węży 11  
System łączenia węży 5 11 18  
System Minimes 17

### T

Tabliczka znamionowa 11  
Temperatura otoczenia 11  
Temperatura przechowywania 14  
Tuleja zaciskowa 18 22

### U

Uchwyt 16  
Umieszczenie w magazynie 23  
Uszkodzenia 15  
Uszkodzenia powstałe w wyniku transportu 14  
Uszkodzenie  
    opakowania 14  
    zawartości 14  
Użycie  
    niezgodne z przeznaczeniem 7  
    niezgodnie z przeznaczeniem 6  
Użytkowanie  
    zgodnie z przeznaczeniem 5 5  
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 7

**W**

Wilgotność powietrza  
maksymalna 14  
Wnęka na akumulator 11  
Wtyczka sieciowa 15  
Wyłączanie 22  
wyłącznik posuwu 12  
Wysyłka zwrotna 14

**Z**

zakuwanie 10  
Zakuwanie 13 18 19 20  
Zakuwarka 12 12 13 13 15 16 19 19 19 22 23 24  
Zasady dotyczące utrzymania w dobrym stanie 5  
Zasilanie sprężonym powietrzem 20 22  
Zasuwa powrotna 12  
Zatyczka 18  
zmiany  
niedozwolone 10  
samowolne 10 10  
Zmiany  
samowolne 7  
w budowie 7  
zabronione 6  
Znak ostrzegawczy 10

**Ł**

Ładowarka 15 15

**Ś**

Ścieranie metalu 22



## FIBRO GMBH

Części znormalizowane  
August-Läpple-Weg  
74855 Hassmersheim  
Germany  
T +49 06266 73-0  
info@fibro.de

## THE LÄPPLE GROUP

LÄPPLE AUTOMOTIVE  
FIBRO  
FIBRO LÄPPLE TECHNOLOGY  
LÄPPLE AUS- UND WEITERBILDUNG

## Oddziały

### FIBRO France Sarl

Département Eléments normalisés  
26 Avenue de l'Europe  
67300 Schiltigheim  
France  
T +33 3 90 20 40 40  
info@fibro.fr

### FIBRO INDIA

PRECISION PRODUCTS PVT. LTD.  
Business Area Standard Parts  
Plot No: A-55, Phase II, Chakan Midc,  
Taluka Khed, Pune - 410 501  
India  
T +91 21 35 33 88 00  
info@fibro-india.com

### FIBRO ASIA PTE. LTD.

Business Area Standard Parts  
9 Changi South Street 3, #07-04  
Singapore 486361  
Singapore  
T +65 65 43 99 63  
info@fibro-asia.com

### FIBRO INC.

Business Area Standard Parts  
39 Harrison Avenue  
Rockford, IL 61104  
USA  
T +1 815 2 29 13 00  
info@fibroinc.com

### FIBRO (SHANGHAI)

PRECISION PRODUCTS CO., LTD.  
Business Area Standard Parts  
1st Floor, Building 3, No. 253, Ai Du Road  
Pilot Free Trade Zone, Shanghai 200131  
China  
T +86 21 60 83 15 96  
info@fibro.cn

### FIBRO KOREA CO., LTD

203-603, Bucheon Technopark  
Ssangyong 3  
397, Seokcheon-ro, Ojeong-gu,  
Bucheon-si, Gyeonggi-do  
Korea  
T +82 32 624 0630  
fibro\_korea@fibro.kr

### FIBRO POLSKA SP. Z O. O.

ALEJA ARMII KRAJOWEJ 220  
PAWILON AG PIĘTRO 3/ POKÓJ 306  
43-316 BIELSKO-BIAŁA  
POLSKA  
T +(48) 6980 57720