



**HF INVERTER®**

## od 15 lat

wspieramy naszych Klientów  
w podnoszeniu **wydajności**  
i konkurencyjności,  
dostarczając **wiedzę** i  
nowoczesną **technikę napędową**

Oznacza to, że:

- oferujemy sprawdzone produkty,
- rozumiemy specyfikę Klientów,
- dbamy o niezawodność rozwiązań,
- dzielimy się wiedzą i doświadczeniem,
- rozmawiamy,
- inspirujemy.

## for 15 years

we have been supporting our Customers  
in improving their **efficiency**  
and competitiveness  
by offering **knowledge** and  
modern **drive technology**

This means that:

- we offer proved products,
- we understand specific business characters of our Customers,
- we care to deliver reliable solutions,
- we share our knowledge and experience,
- we talk,
- we inspire.



---

**Jak działamy ?**



**How do we work?**

---

*Odważnie zmieniamy naszą firmę, by odpowiadała na potrzeby rynku i naszych Klientów. Wiemy, że nasza praca ma bezpośredni związek z postrzeganiem naszej oferty i zadowoleniem z naszych usług.*

*We boldly reshape our company, making it more responsive to the needs of the market and our Customers. We know that our work is directly linked to the way our offer is perceived by our Customers and their satisfaction with the services we offer.*



Jarosław Osiński

Współwłaściciel, Dyrektor ds. Rozwoju  
Co-owner, Director of Development





*Każdą potrzebę naszych Klientów traktujemy jako niepowtarzalne wyzwanie, któremu sprostamy dzięki naszej kreatywności, sprawności w działaniu i szerokiej ofercie.*

*We treat every need of our Customers as a unique challenge which we can meet thanks to our creativity, high performance and to the wide offer.*

**Łukasz Bubitek**

Współwłaściciel, Dyrektor Sprzedaży  
Co-owner, Sales Director



*Jesteśmy technicznie autentyczni, gdy zaczynamy zajmować się powierzonym zadaniem, wykonujemy je z pełnym zaangażowaniem i pasją. Klient może liczyć na nasze pełne wsparcie techniczne.*

*We are technically genuine, whenever we start to deal with a task entrusted to us, we do it with great passion and involvement. The Customer can count on our full technical support.*



Zbigniew Kilichowski

Współwłaściciel, Dyrektor ds. Technicznych  
Co-owner, Technical Director







*Nasze pomysły śmiało wdrażamy w życie. Wiemy, że potrzeby Klientów oraz nasze zaangażowanie w pracę, pozwalają zamienić idee w rzeczywistość.*

*We are boldly putting our own ideas into practice. We are sure that our Customer needs and our commitment to work have the power to transform ideals into reality.*

**Mariusz Snowacki**

Współwłaściciel, Dyrektor Finansowy  
Co-owner, CFO



*Na naszą działalność można spojrzeć jak na rozmowę z rynkiem. Czasem to my proponujemy nowe rozwiązania, często jest to odpowiedź na potrzeby Klientów. Zawsze jest to kolejny krok na wspólnej drodze rozwoju.*

## Potrzeby Klienta

Staramy się zrozumieć potrzeby Klienta, a gdy to osiągniemy, zaczynamy współpracę.

## Customer Needs

We are trying to understand our Customer needs, once a full understanding is achieved, we start the collaboration.

## Wsparciwe

Naszej współpracy nie kończymy na sprzedaży. Klient może liczyć na nasze pełne wsparcie.

## Support

Our collaboration is not finished as soon as a product is sold. The Customer can count on our full technical support operation is not over. We provide full support to our clients.



## Sprzedaż

Klient kupując nasze produkty ma pewność, że spełniają jego oczekiwania i są najwyższej jakości.

## Sale

While buying our products, each Customer is sure, that the products meet their expectations and are of the highest quality.

*You could look at our activities as at a conversation with the market. Sometimes it is us who offer new solutions, often it appears a response to our Customer needs. It is always another step taken on our common way towards development.*



---

**Nasi Klienci**



**Our Customers**

---

Specjalizujemy się w branżach wymagających produktów dostosowanych pod ich potrzeby. Nasza kompleksowa oferta produktowa oraz nasze know-how zapewnia pełne zadowolenie Klientów.

We specialize in sectors requiring products that are tailored to their needs. Our comprehensive product offer and our know-how ensure full Customer's satisfaction.

01

Produkcja maszyn  
Machinery - production

27%



02

Przemysł energetyczny  
Energy industry

23%



03

Wentylacja, Klimatyzacja i Chłodnictwo  
Ventilation, Air Conditioning and Refrigeration

18%



04

Rolnictwo i Przemysł spożywczy  
Agriculture and food industry

13%



Procentowy udział najważniejszych branż w przychodach HF Inverter  
Percentage shares of the most important sectors in the revenues of HF Inverter

*Przejrzyste zasady współpracy, terminowa i rzetelna realizacja umów, indywidualna obsługa oraz partnerskie kontakty, które zapewniają najwyższy poziom zadowolenia i lojalności naszych Klientów. Sposobem na tworzenie przewagi konkurencyjnej jest zapewnienie kompleksowego wsparcia naszym Klientów.*

*Transparent principles of co-operation, timely and high-quality implementation of contracts, individual customer service and approach of partnership, which ensure the highest level of Customer's satisfaction and loyalty. A way to gain competitive advantage is to ensure a comprehensive support to our Customers.*

**Łukasz Bubitek**

Współwłaściciel, Dyrektor Sprzedaży  
Co-owner, Sales Director



Co nasi Klienci mówią o nas?  
Our Customers' recommendations

96%

Fachowcy, znają się na tym co sprzedają!  
Experts who understand the products they're selling!

86%

Rzetelna realizacja kontraktów handlowych.  
Fair execution of commercial contracts.

Pełne wsparcie techniczne po zakupie produktu.  
Full technical post-purchase support.

75%

Nie zostawiają Klienta samego z problemem technicznym.  
They never leave a Customer alone with a technical problem.

Zawsze otwarcie i szczerze rozmawiają. Warto im ufać!  
They always speak openly and frankly. Worth to be trusted!

Lubię z tą firmą współpracować!  
I enjoy collaborating with this company!

70%

Sprzedawca HF Inverter to inżynier-doradca a nie akwizytor.  
An HF Inverter salesperson is an engineer and advisor and not a door-to-door salesman.

89%

79%

72%

---

**Nasi Dostawcy**



**Our Suppliers**

---

*Stale poszukujemy nowych rozwiązań, inwestujemy w rozwój naszych produktów i naszą firmę, wprowadzone systemy obsługi Klientów i przyjęta polityka jakości są gwarancją rzetelnej realizacji umów oraz ciągłego wzbogacania oferty w innowacyjne produkty. Współpracujemy ze starannie wybranymi dostawcami i dbamy o partnerskie relacje z nimi.*

*We are constantly seeking new solutions, we are investing in the development of our products and in our company. The implemented Customer service systems and the adopted quality policy are a guarantee of a fair execution of contracts and of a constant enrichment of our offer with innovative products. We collaborate with carefully selected suppliers and we take care of good relationship with them that are based on partnership.*



## Jarosław Osiński

Współwłaściciel, Dyrektor ds. Rozwoju  
Co-owner, Director of Development



## 5 KROKÓW WYBORU DOSTAWCY

## 5 STEPS OF SUPPLIER SELECTION





EURA DRIVES ELECTRIC CO., LTD jako pierwsza zaangażowała się w produkcję falowników w Chinach. Od ponad 20 lat zajmujemy się działalnością badawczo-rozwojową, a także produkcją, sprzedażą i serwisem automatyki. Dzięki naszym wysiłkom od 8 lat figurujemy w rankingach „Dziesięciu najlepszych producentów falowników LV” i „Dziesięciu najlepszych dostawców falowników LV”.

EURA DRIVES ELECTRIC CO., LTD is the first one who engaged in manufacturing frequency inverter in China. We have undertaken R&D, production, sale and service of automation products for more than 20 years. Thanks to our effort, we has been listed in “Top Ten manufacturers of LV frequency inverter” for 8 years, and “Top Ten Suppliers of LV frequency inverter”.



In order to a trusted partner, we established branch offices in more than 38 cities and service centers in more than 200 cities in China. At the same time of developing domestic market, EURA DRIVES is also working up international sales net. Our products have been exported in large quantity to Europe, South America, Southeast Asia, Middle East, Africa and so on.

Aby zyskać zaufanie naszych partnerów, założyliśmy w Chinach filie w ponad 38 miastach i centra serwisowe w ponad 200 miastach. Rozwijając się na rynku krajowym, EURA DRIVES pracuje również nad międzynarodową siecią sprzedaży. Nasze produkty są eksportowane w dużych ilościach do Europy, Ameryki Południowej, Azji Południowo-Wschodniej, Bliskiego Wschodu, Afryki i w wiele innych miejsc.





**EURa**<sup>®</sup>  
**DRIVES**

Our main products are middle-voltage and low-voltage AC drives, servo drive system, softstarter, HMI and PLC, all of which were widely used in the industries of printing, lathe, plastic, pharmacy, paper making, textile, dyeing, foodstuff, rubber, oil field, mine, fan, pump, etc, and also passed CCC, CE, ROHS test. Our R&D team is composed of 150 engineers who are professional in all the field of automation solution. They also actively co-operated with university and institute by which we could always stand at the leading position in the field of automation.



Naszymi głównymi produktami są przemienniki średnio- i niskonapięciowe, serwonapędy, softstarty, HMI i PLC, z których wszystkie były szeroko stosowane w przemyśle: drukarskim, tokarskim, tworzyw sztucznych, farmaceutycznym, papierniczym, tekstylnym, farbiarskim, spożywczym, kauczuku, na polach naftowych, w kopalniach, wentylatorach, pompach itp., a także przeszły testy CCC, CE i ROHS. Nasz zespół badawczo-rozwojowy składa się ze 150 inżynierów, którzy specjalizują się we wszystkich zagadnieniach automatyki. Aktywnie współpracują oni z uczelniami i instytutami badawczymi, dzięki czemu od lat utrzymujemy się na czołowej pozycji w dziedzinie automatyki.







ZD Motor to wyspecjalizowany producent napędów elektrycznych oferujący indywidualną obsługę zamówień i wysokiej jakości produkty. Staramy się ściśle współpracować z klientem w każdym aspekcie, aby zapewnić otrzymanie optymalnego produktu, który odpowiada Twoim potrzebom. ZD Motor posiada pięć obszernych obiektów produkcyjnych w Ningbo (Chiny), które zajmują w sumie 67 000 m<sup>2</sup>. Obecnie pracuje dla nas 45 inżynierów elektrycznych i 147 techników mechanicznych, którzy stanowią część zespołu 820 pracowników. Dzięki tym wszystkim zasobom nie znamy ograniczeń, jeśli chodzi o moce produkcyjne dostępne dla Twojej firmy. Nasze produkty posiadają certyfikaty CUL, UL i CE.

ZD Motor manufacturer is a specialized electrical motor company dedicated to providing you with personalized service with high-quality products. We are committed to working closely with you in every aspect to ensure you receive the optimum product that meets the needs of your application. With a vast array of approximately 7 000 different types of motors, gearboxes, and actuators, our sales and engineering teams are at your company's disposal twenty-four hours a day and seven days a week. Furthermore, ZD Motor Manufacturer thrives on the production of customized motors and gearboxes to meet your exact technical specifications. ZD Motor Manufacturer has five massive locations in Ningbo, China, they dominate a stretch of land total 67000 m<sup>2</sup>. Presently there are 45 Electrical Engineers and 147 Mechanical Technicians which make up a portion of their combined 820 employees. With all these assets, there are no limitations to the production power that is available to your company. Our products have CUL, UL and CE certificates.



---

**Nasza firma**



**About us**

---

Firma HF INVERTER Polska powstała we wrześniu 2008 roku z inicjatywy czterech przyjaciół: Łukasza, Jarka, Zbyszka i Mariusza. Pomimo różnic między nimi, połączyła ich wspólna pasja do automatyki przemysłowej oraz jedno wspólne marzenie – stworzenie firmy, która będzie otwarta na ludzi i zorientowana na ich techniczne i technologiczne potrzeby.

Nasi założyciele to prawdziwi pasjonaci techniki, którzy nie tylko posiadają solidne wykształcenie techniczne, ale także bogate doświadczenie zawodowe. Wśród nich znajduje się były pracownik biura konstrukcyjnego specjalizujący się w konstrukcji pomp przemysłowych (Mariusz), automatyk zajmujący się instalacjami HVAC i centralnym ogrzewaniem (Jarek), ekspert w dziedzinie energoelektroniki i automatyki przemysłowej (Zbyszek) oraz specjalista od mechatroniki (Łukasz).

Również nasi obecni pracownicy mogą poszczycić się zarówno wysokim poziomem wykształcenia, jak i znaczącymi umiejętnościami zawodowymi. Ta różnorodność doświadczeń stanowi prawdziwe świadectwo naszej technicznej autentyczności, która jest niezwykle ceniona przez naszych klientów. Jesteśmy przekonani, że nasza wiedza i zaangażowanie pozwolą nam sprostać wszelkim wyzwaniom związanym z automatyką przemysłową i spełnić oczekiwania najbardziej wymagających klientów. Dla nas każde zlecenie to nie tylko praca, to szansa na pokazanie naszych umiejętności i pasji, które napędzają nas każdego dnia.

The company HF INVERTER Poland was established in September 2008 by four friends: Łukasz, Jarek, Zbyszek, and Mariusz. Despite their differences, they were united by their common passion for industrial automation and a shared dream – to create a company that is open to people and focused on their technical and technological needs. Our founders are true enthusiasts of technology, not only possessing a strong technical education but also rich professional experience. Among them is a former employee of a design office specializing in industrial pump construction (Mariusz), an automation expert dealing with HVAC and central heating installations (Jarek), an expert in power electronics and industrial automation (Zbyszek), and a mechatronics specialist (Łukasz).

Our current employees can also boast both a high level of education and significant professional skills. This diversity of experiences is a true testament to our technical authenticity, highly valued by our clients. We are confident that our knowledge and dedication will enable us to meet all challenges related to industrial automation and fulfill the expectations of the most demanding clients. For us, every project is not just work; it is an opportunity to showcase our skills and passion that drive us every day.







W HF Inverter Polska zatrudnienie znajdują pasjonaci techniki i specjaliści. Większość z nich to doświadczeni inżynierowie automatycy, którzy posiadają niezbędną wiedzę i praktyczne doświadczenie z zakresu mechatroniki. Ci profesjonaliści stanowią rdzeń naszego działu doradców techniczno-handlowych, przynosząc ze sobą wysokie umiejętności i głęboką wiedzę techniczną. Dodatkowo, naszą organizację wspiera silny zespół techniczno-serwisowy, który zapewnia kompleksowe wsparcie dla naszych klientów. Dzięki tej solidnej kadrowej podstawie jesteśmy w stanie sprostać nawet najbardziej wymagającym wyzwaniom technicznym i spełnić oczekiwania naszych klientów.



At HF Inverter Poland, we employ enthusiasts of technology and specialists. The majority of them are experienced automation engineers who possess essential knowledge and practical experience in the field of mechatronics. These professionals form the core of our technical and sales advisory department, bringing with them high skills and deep technical knowledge. Additionally, our organization is supported by a strong technical service team that provides comprehensive assistance to our customers. Thanks to this robust personnel foundation, we are capable of meeting even the most demanding technical challenges and fulfilling our customers' expectations.



W siedzibie naszej firmy w Toruniu przygotowaliśmy specjalne sale szkoleniowe, dedykowane uczestnikom specjalistycznych szkoleń z zakresu techniki napędowej. Nasze szkolenia są unikatowe, łącząc teoretyczną wiedzę z praktycznymi umiejętnościami. W naszym centrum szkoleniowym udostępniamy modele produktów EURA, HF i ZD-MOTOR, na których uczestnicy mogą bezpośrednio przetestować swoją wiedzę zdobytą podczas zajęć teoretycznych. Nasz wykwalifikowany personel techniczny jest zawsze gotowy, aby sprostać oczekiwaniom naszych Kontrahentów. Dzięki naszym kompleksowym szkoleniom nasi uczestnicy zdobywają nie tylko wiedzę, ale także umiejętności praktyczne, które są kluczowe w dzisiejszym dynamicznym świecie technologii napędowych.

At our company headquarters in Toruń, we have prepared special training rooms dedicated to participants of specialized training programs in the field of drive technology. Our training sessions are unique, combining theoretical knowledge with practical skills. In our training center, we provide models of EURA, HF, and ZD-MOTOR products, allowing participants to directly apply the knowledge acquired during theoretical classes. Our qualified technical staff is always ready to meet the expectations of our clients. Thanks to our comprehensive training programs, our participants gain not only knowledge but also practical skills, which are crucial in today's dynamic world of drive technology.

## Nagrody i Wyróżnienia Awards and Distinctions



**2012**

„Produkt Roku 2012”  
Magazyn „Utrzymanie ruchu”

„Product of the year 2012”  
Magazine "Utrzymanie Ruchu"

**2013**

„Najbardziej Innowacyjny Produkt Roku 2013”  
Magazyn „Napędy i Sterowanie”

„The Most Innovative Product of the Year 2013”  
Magazine "Napędy i Sterowanie"

**2014**

„Firma przyjazna nauce”  
Politechnika Łódzka, Polska

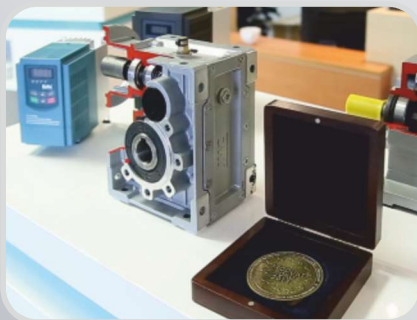
„Science-friendly Company”  
Technical University of Łódź, Poland



**2015**

„Produkt Roku 2015”  
Magazyn „Control Engineering Polska”

„Product of the year 2015”  
Magazine „Control Engineering Polska”



**2016**

„Symbol Automatyki Przemysłowej”  
Magazyn „Monitor Biznesu ”

„Symbol of Industrial Automation”  
Magazine „Business Monitor”

**2022**

„Firma Godna Zaufania”  
Centrum Badania Opinii Klientów

„Trustworthy Company”  
Customer Opinion Research Center







Optymalizacja terminów dostaw, elastyczność w modyfikacjach i pełne dostosowanie przekładni do indywidualnych potrzeb klienta - to główne cele, które nasza firma osiągnęła, uruchamiając w marcu 2016 roku Centrum Montażu Przekładni i Motoreduktorów. Nasze zaawansowane możliwości są widoczne już od chwili, gdy klienci zgłaszają swoje zamówienia. Dzięki naszemu bogatemu magazynowi, posiadającemu pełny asortyment części i podzespołów niezbędnych do złożenia przekładni mechanicznych serii ALU-G Motion® oraz IRON-G Motion®, jesteśmy w stanie szybko realizować zamówienia.



Nasze przekładnie wyróżnia konstrukcja modułowa, co sprawia, że zarówno proces montażu, jak i późniejszy serwis są wyjątkowo łatwe i efektywne. W magazynie posiadamy nie tylko gotowe moduły, ale także szeroki wybór zestawów kół zębatach i zębniaków, co pozwala nam tworzyć niestandardowe konfiguracje przekładni mechanicznych. Nasze umiejętności montażu opierają się na oryginalnych częściach wyprodukowanych w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej, zgodnie z najwyższymi międzynarodowymi standardami jakości, normami i dyrektywami.

Niezależnie od tego, czy klient potrzebuje przekładni o specjalnych parametrach czy standardowego rozwiązania, nasze doświadczenie, jakość oraz szybkość realizacji zamówień sprawiają, że jesteśmy niezawodnym partnerem dla każdego, kto oczekuje najwyższej jakości i profesjonalizmu.

Optimizing delivery schedules, flexibility in modifications, and complete customization of gears to meet individual customer needs - these are the main objectives achieved by our company upon launching the Gear and Gearmotor Assembly Center in March 2016. Our advanced capabilities become evident as soon as customers place their orders. Thanks to our extensive warehouse stocked with a full range of parts and components necessary for assembling ALU-G Motion® and IRON-G Motion® mechanical gears, we are able to swiftly fulfill orders.

What sets our gears apart is their modular design, making both the assembly process and subsequent servicing exceptionally easy and efficient. In our inventory, we not only have ready-made modules but also a wide selection of gear sets, allowing us to create customized configurations for mechanical gears. Our assembly skills rely on original parts manufactured in Poland and other European Union countries, adhering to the highest international quality standards, norms, and directives.

Whether a customer requires gears with specific parameters or a standard solution, our expertise, quality, and prompt order fulfillment make us a reliable partner for anyone seeking the utmost quality and professionalism.



# Nasze zarejestrowane znaki towarowe

## Our registered trademarks



---

**Produkty**



**Our products**

---



### WAHF

#### Zakres mocy wejściowej silnika [kW] Applicable motor power [kW]

0.12 ... 4.00

#### Zakres dostępnych przełożeń Range of ratios

WAHF01	3.82 ... 53.33
WAHF02	3.66 ... 54.00
WAHF03	3.74 ... 58.09
WAHF04	3.74 ... 58.09

Napędy WAHF to doskonale zaprojektowane przekładnie zębate, gdzie osie kół są równoległe. Jest to najbardziej popularna konstrukcja przekładni zębatej, dostępna w naszej ofercie w 4 różnych rozmiarach i dwóch stopniach przełożenia, co zapewnia zakres momentów obrotowych od 3 Nm do 500 Nm. WAHF wyróżniają się nie tylko swoją wszechstronnością, ale także wysoką sprawnością. Dzięki temu są one doskonałym wyborem dla aplikacji, gdzie precyzja, trwałość i efektywność są kluczowe. Wierzymy, że nasze przekładnie WAHF są niezawodnymi napędami, które sprostają nawet najbardziej wymagającym oczekiwaniom.

Dla naszych klientów oznacza to pewność, że ich maszyny będą działać płynnie, efektywnie i bezawaryjnie przez wiele lat.

WAHF drives are perfectly designed gearbox where the axes of the wheels are parallel. This is the most popular gearbox design available in our offer in 4 different sizes and two gear ratios, providing a range of torque from 3 Nm to 500 Nm. WAHF stands out not only for their versatility but also for their high efficiency. Therefore, they are an excellent choice for applications where precision, durability, and efficiency are crucial.

We believe that our WAHF transmissions are reliable drives that meet even the most demanding expectations. For our customers, this means the certainty that their machines will operate smoothly, efficiently, and trouble-free for many years.

Typ Type	Moment $M_2$ (max.) Torque $M_2$ (max.)	Walek wyjściowy Shaft diameter
WAHF01	120 Nm	φ 20 [mm]
WAHF02	200 Nm	φ 25 [mm]
WAHF03	300 Nm	φ 30 [mm]
WAHF04	500 Nm	φ 35 [mm]



Motoreduktory hipoidalne  
Hypoid gearmotors



THF

Przekładnie hipoidalne THF wyróżniają się wchrowatymi osiami kół zębatych, podobnie jak przekładnie stożkowe. Różnica polega w samej konstrukcji przekładni hipoidalnej THF, która charakteryzuje się poprzecznym przesunięciem osi zębnika, zwane przesunięciem hipoidalnym, w stosunku do osi koła talerzowego. Ten rodzaj przesunięcia hipoidalnego sprawia, że czynna długość zębów jest wydłużona, co znacząco wpływa na wytrzymałość i zdolność przekładni THF do przenoszenia dużych obciążeń. Wartość sprawności przekładni THF oscyluje między 88% a 92% i jest uzależniona od konkretnej konfiguracji przełożenia. Dzięki ich zastosowaniu możliwe jest zwiększenie efektywności energetycznej, co jest kluczowe w kontekście oszczędności energii i ochrony środowiska.

Hypoid THF gears stand out with their helical axes of gear wheels, similar to bevel gears. The difference lies in the construction of the THF hypoid gear, characterized by the transverse displacement of the pinion axis, known as hypoid offset, in relation to the axis of the bevel wheel. This type of hypoid displacement results in an extended active length of teeth, significantly enhancing the strength and load-carrying capacity of THF gears. The efficiency of THF gears ranges between 88% and 92%, depending on the specific gear ratio configuration. These gears serve as an excellent alternative to inefficient worm drives, translating into tangible benefits for the machine's energy balance. Their application enables increased energy efficiency, crucial in the context of energy conservation and environmental protection.

Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
Applicable motor power [kW]

0.12 ... 4.00

Type	Moment $M_2$ (max.) Torque $M_2$ (max.)	Walek wyjściowy Shaft diameter
THF028	130 Nm	φ 25 [mm]
THF038	180 Nm	φ 25 [mm]
THF048	350 Nm	φ 28 [mm]
THF058	500 Nm	φ 35 [mm]

Zakres dostępnych przełożeń  
Range of ratios

THF028	7.73 ... 294.05
THF038	7.60 ... 302.50
THF048	7.48 ... 297.21
THF058	7.48 ... 297.21



### SWHF

#### Zakres mocy wejściowej silnika [kW] Applicable motor power [kW]

0.06 ... 1.50

#### Zakres dostępnych przełożeń Range of ratios

SWHF063	80 ... 2400
SWHF075	80 ... 3200
SWHF090	80 ... 4000
SWHF110	80 ... 4000

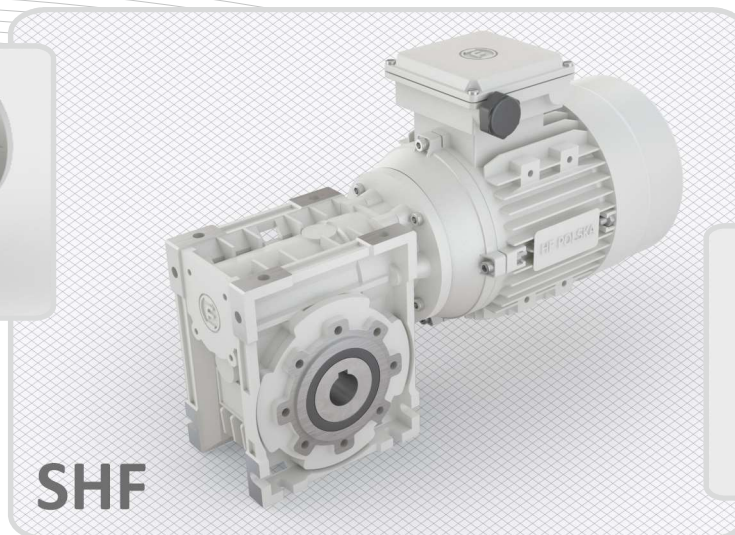
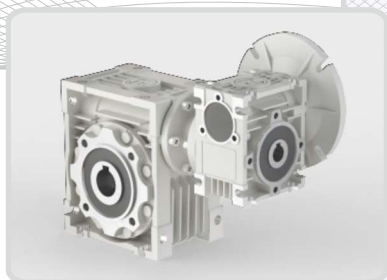
Motoreduktory walcowo-ślimakowe typu SWHF stanowią nowatorskie rozwiązanie w dziedzinie przekładni. Połączenie przekładni ślimakowej z przekładnią walcową w kompaktowej obudowie pozwoliło osiągnąć niezwykle wysokie przełożenia, nawet do  $i=4000$ . Przekładnie SWHF są dostępne w czterech rozmiarach mechanicznych: 063, 075, 090 i 110. Ich korpus został specjalnie zaprojektowany, umożliwiając łatwą instalację jako zamiennik tradycyjnych przekładni ślimakowych. Ponadto, ze względu na zwartą konstrukcję, która umożliwia uzyskanie bardzo dużych przełożeń, motoreduktory SWHF znajdują zastosowanie w zaawansowanych maszynach, gdzie wymagane są minimalne prędkości obrotowe wałów roboczych.

Helical-worm gearmotors of the SWHF type represent an innovative solution in the field of transmissions. The combination of a worm gear with a helical gear in a compact housing has enabled the achievement of exceptionally high gear ratios, reaching up to  $i=4000$ . SWHF gears are available in four mechanical sizes: 063, 075, 090, and 110. Their casing has been specially designed to allow easy installation as a replacement for traditional worm gear units. Moreover, due to their compact construction, which enables the attainment of very large gear ratios, SWHF gearmotors are utilized in advanced machinery where minimal rotational speeds of working shafts are required.

Typ Type	Moment $M_2$ (max.) Torque $M_2$ (max.)	Walek wyjściowy Shaft diameter
SWHF063	200 Nm	$\phi$ 25 [mm]
SWHF075	299 Nm	$\phi$ 28 [mm]
SWHF090	416 Nm	$\phi$ 35 [mm]
SWHF110	915 Nm	$\phi$ 42 [mm]

Motoreduktory ślimakowe  
Worm gearmotors

ALU-G MOTION



Motoreduktory ślimakowe SHF są szeroko stosowane w budowie maszyn. Tak dużą popularność zyskały nie tylko dzięki swoim cechom technicznym, ale także dzięki prostej budowie oraz korzystnemu stosunkowi ceny do przenoszonej mocy z wału czynnego na wał bierny. Przekładnie ślimakowe SHF posiadają zwartą konstrukcję, dzięki której możliwe są do uzyskania przełożenia do  $i=100$  na jednym stopniu. Dostępne są w dziesięciu podstawowych wielkościach mechanicznych. Dla uzyskania wyższych parametrów technicznych, przełożenia i wyjściowego momentu obrotowego, istnieje możliwość łączenia ze sobą dwóch przekładni ślimakowych lub dołożenie stopnia walcowego. Takie możliwości konstrukcyjne znacząco wpływają na parametry techniczne tj. wyjściową prędkość obrotową i przenoszony moment obrotowy.

SHF worm gearmotors are widely used in mechanical engineering. They have gained a lot of popularity not only due to their technical features, but also due to their simple construction and favourable price-power ratio from active shaft to passive shaft. SHF worm gearmotors have a compact design, thanks to which it is possible to achieve a gear ratio of up to  $i = 100$  on a single step. They are available in ten basic mechanical sizes. To obtain higher technical parameters, gear ratio and output torque, it is possible to combine two worm gear units together or add a cylindrical step. Such design possibilities significantly affect not only the versatility of SHF worm gear units, but above all the technical parameters, i.e. the initial rotational speed and the transmitted torque.

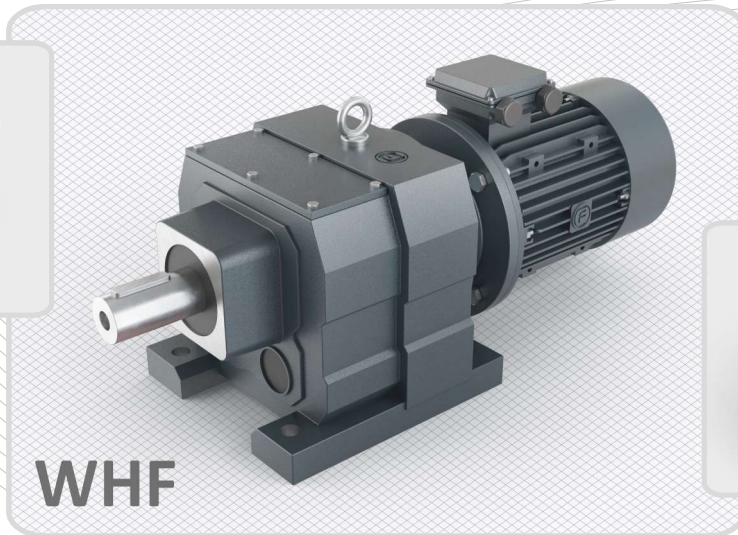
Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
Applicable motor power [kW]

0.06 ... 15.0

Typ Type	Moment $M_2$ (max.) Torque $M_2$ (max.)	Walek wyjściowy Shaft diameter
SHF025	20 Nm	$\phi$ 11 [mm]
SHF030	25 Nm	$\phi$ 14 [mm]
SHF040	55 Nm	$\phi$ 18 [mm]
SHF050	85 Nm	$\phi$ 25 [mm]
SHF063	180 Nm	$\phi$ 25 [mm]
SHF075	260 Nm	$\phi$ 28 [mm]
SHF090	480 Nm	$\phi$ 35 [mm]
SHF110	660 Nm	$\phi$ 42 [mm]
SHF130	1100 Nm	$\phi$ 45 [mm]
SHF150	1595 Nm	$\phi$ 50 [mm]

Typ Type	Moment $M_2$ (max.) Torque $M_2$ (max.)	Walek wyjściowy Shaft diameter
SHF025-030	20 Nm	$\phi$ 14 [mm]
SHF025-040	70 Nm	$\phi$ 18 [mm]
SHF030-040	70 Nm	$\phi$ 18 [mm]
SHF030-050	140 Nm	$\phi$ 25 [mm]
SHF030-063	200 Nm	$\phi$ 25 [mm]
SHF040-075	400 Nm	$\phi$ 28 [mm]
SHF040-090	630 Nm	$\phi$ 35 [mm]
SHF050-110	790 Nm	$\phi$ 42 [mm]
SHF063-130	1625 Nm	$\phi$ 45 [mm]
SHF063-150	2680 Nm	$\phi$ 50 [mm]





### WHF

Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
Applicable motor power [kW]

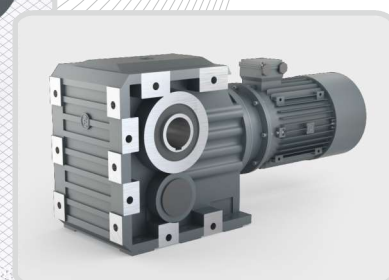
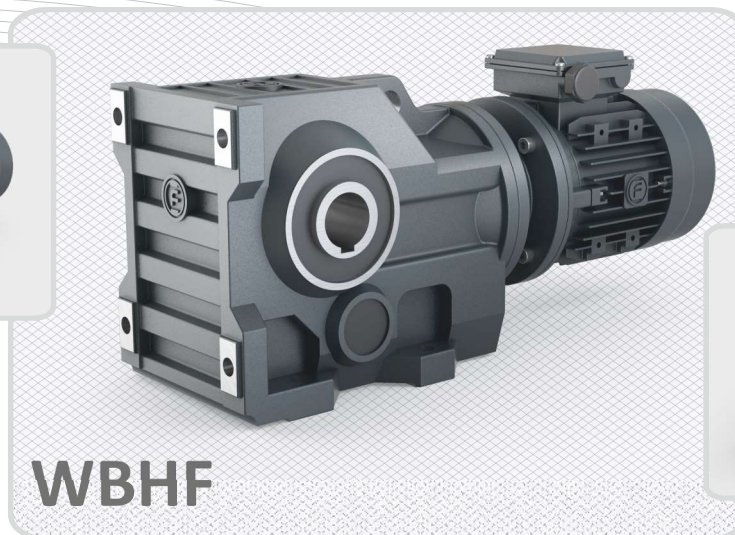
0.12 ... 160

Typ Type	Moment $M_2$ (max.) Torque $M_2$ (max.)	Walek wyjściowy Shaft diameter
WHF013	85 Nm	φ 20 [mm]
WHF023	130 Nm	φ 25 [mm]
WHF033	205 Nm	φ 28 [mm]
WHF043	300 Nm	φ 30 [mm]
WHF053	450 Nm	φ 35 [mm]
WHF063	595 Nm	φ 35 [mm]
WHF073	710 Nm	φ 40 [mm]
WHF083	1580 Nm	φ 50 [mm]
WHF093	3050 Nm	φ 60 [mm]
WHF103	4300 Nm	φ 70 [mm]
WHF133	8200 Nm	φ 90 [mm]
WHF143	13200 Nm	φ 110 [mm]
WHF163	18300 Nm	φ 120 [mm]
WHF 051	65 Nm	φ 20 [mm]
WHF 061	120 Nm	φ 25 [mm]
WHF 071	220 Nm	φ 30 [mm]
WHF 081	400 Nm	φ 40 [mm]
WHF 091	600 Nm	φ 50 [mm]
WHF 101	810 Nm	φ 60 [mm]

Napęd WHF to solidna konstrukcja przekładni walcowej, składająca się z dwóch lub trzech stopni przełożenia, zamkniętych w żeliwnym korpusie. Korpus został wykonany ze żeliwa szarego, co zapewnia mu dużą sztywność. Geometria korpusu została zweryfikowana za pomocą oprogramowania FEM (Metoda Elementów Skończonych), co gwarantuje jego wytrzymałość i niezawodność. Koła zębate oraz elementy pędne wykonane są ze stali konstrukcyjnej stopowej, co zapewnia trwałość i odporność na zużycie. W naszej ofercie znajduje się aż 19 różnych wielkości mechanicznych tego motoreduktora. Oferujemy szeroki zakres przełożeń, począwszy od  $i=1.30$ , aż do  $i=289.74$ , oraz wyjściowych momentów obrotowych, które wahają się od 1.40 Nm do imponujących 18300 Nm.

The WHF drive is a robust helical gear unit consisting of two or three stages of reduction enclosed in a cast iron housing. The housing is made of gray iron, providing it with substantial rigidity. The geometry of the housing has been verified using Finite Element Method (FEM) software, ensuring its durability and reliability. The gears and driving elements are made of alloy structural steel, ensuring durability and resistance to wear. We offer a range of 19 different mechanical sizes for this helical gear motor. We provide a wide range of gear ratios, starting from  $i=1.30$  up to  $i=289.74$ , and output torque ranging from 1.40 Nm to an impressive 18300 Nm in our product lineup. Thanks to this, our WHF helical gear motor finds applications in various industries, ranging from auxiliary drives to serving as the primary drive in modern working machines.

Motoreduktory walcowo-stożkowe  
Helical-bevel gearmotors



Napędy WBHF reprezentują przekładnie zębate o osiach nierównoległych, zamknięte w solidnych obudowach żeliwnych. Ich kompaktowa konstrukcja pozwoliła na osiągnięcie znakomitego balansu między parametrami technicznymi a efektywnością ekonomiczną. Dostępne są w imponującej gamie dwunastu różnych wielkości mechanicznych, oferując trzy różne stopnie przełożenia. Ten szeroki wybór sprawia, że nasze przekładnie WBHF znalazły zastosowanie w różnorodnych, wymagających aplikacjach przemysłowych. Mogą być stosowane zarówno jako napędy pomocnicze we współczesnych maszynach, jak i jako główne źródło napędu w maszynach transportowych. W rzeczywistości, świetnie sprawdzają się wszędzie tam, gdzie niezbędne jest niezawodne kątowe przeniesienie mocy i ruchu.

The WBHF drives represent helical gear units with non-parallel shafts, enclosed in robust cast iron housings. Their compact design has allowed for achieving an excellent balance between technical parameters and economic efficiency. They are available in an impressive range of twelve different mechanical sizes, offering three different gear ratios. This wide selection has enabled our WBHF gear units to find applications in diverse and demanding industrial scenarios. They can be used both as auxiliary drives in modern machinery and as primary sources of power in transport equipment. In fact, they excel wherever reliable angular transmission of power and motion is essential.

Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
Applicable motor power [kW]

0.12 ... 200

Typ Type	Moment $M_2$ (max.) Torque $M_2$ (max.)	Walek wyjściowy Shaft diameter
WBHF033	200 Nm	φ 30 [mm]
WBHF043	400 Nm	φ 35 [mm]
WBHF053	600 Nm	φ 40 [mm]
WBHF063	820 Nm	φ 40 [mm]
WBHF073	1550 Nm	φ 50 [mm]
WBHF083	2700 Nm	φ 60 [mm]
WBHF093	4300 Nm	φ 70 [mm]

Typ Type	Moment $M_2$ (max.) Torque $M_2$ (max.)	Walek wyjściowy Shaft diameter
WBHF103	8000 Nm	φ 90 [mm]
WBHF123	13000 Nm	φ 100 [mm]
WBHF153	18000 Nm	φ 120 [mm]
WBHF163	32000 Nm	φ 140 [mm]
WBHF183	50000 Nm	φ 160 [mm]



Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
Applicable motor power [kW]

0.20 ... 5.50

Prąd znamionowy [A]  
Rated current [A]

1.50 ... 12.0

Zakres częstotliwości wyjściowej [Hz]  
Output frequency [Hz]

0.50 ... 650

Moment startowy  
Starting torque

100% momentu nominalnego przy 1.00Hz

100% rated torque at 1.00Hz

Możliwość przeciążenia  
Overload capability

150% - 60 sec. / 10 min.

Przeмиenniki częstotliwości EURA E-600 charakteryzują się nowoczesnym wzornictwem oraz niewielką i kompaktową konstrukcją. Został stworzony dla prostych i niewymagających aplikacji, takich jak napędy wentylatora, pompy i przenośniki taśmowe.

Pomimo małych wymiarów i uproszczonej do maksimum obudowie, napęd E-600 sprawdza się w aplikacjach, w których ważna jest nie tylko kontrola pracy silnika, ale również oszczędność energii elektrycznej. Wbudowany filtr EMC, regulator PID oraz komunikacja ModBus umożliwiają zastosowanie tego falownika w różnych aplikacjach przemysłowych. Obudowa została zoptymalizowana pod kątem łatwego i szybkiego montażu na szynie DIN lub bezpośrednio na płycie montażowej w szafie sterującej.

EURA E-600 frequency inverters are characterized by modern, small and compact design. It is designed for simple and undemanding applications such as fan drives, pumps and belt conveyors.

Despite its small dimensions and simplified to the maximum operation, the E-600 is suitable for applications where it is important not only to control the operation of the motor, but also to save electricity. Built-in EMC filter, PID controller and ModBus communication enable this frequency inverter to be used in various industrial applications. The housing has been optimized for easy and quick mounting on a DIN rail or directly on the mounting plate in the control cabinet.



Przeмиenniki częstotliwości E-810  
Frequency inverter E-810

**EURA**<sup>®</sup>  
DRIVES



Uniwersalne przeмиenniki częstotliwości EURA E-810 charakteryzują się niewielką i kompaktową konstrukcją. Szeroki zakres mocy zapewnia wszechstronne zastosowanie. Falowniki E-810 sprawdzają się w aplikacjach pompowych i wentylatorowych, w napędach przenośnikowych oraz prostych maszynach.

Dzięki prostej obsłudze, łatwym montażu i wbudowanym aplikacjom, falowniki EURA E-810 są natychmiast gotowe do użycia a powierzone zadania wykonują bezawaryjnie. Posiadają wbudowany filtr EMC, regulator PID oraz komunikację ModBus. Dostępne trzy rodzaje sterowania, praca wielobiegowa oraz automatyczna do 8 kroków sprawiają, że jest to napęd uniwersalny i sprawdzi się w wielu różnorodnych aplikacjach.

EURA E-810 universal frequency inverters are characterized by a small and compact design. A wide power range ensures versatile use. E-810 are suitable for pump and fan applications, conveyor drives and simple machines.

With their simple operation, easy installation and built-in applications, EURA E-810 are immediately ready for use and perform the tasks entrusted to them without failure. They have built-in EMC filter, PID controller and ModBus communication. Available three types of control, multi-speed operation and automatic operation up to 8 steps make it a universal drive and will work in a wide variety of applications.

Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
*Applicable motor power [kW]*

0.20 ... 110

Prąd znamionowy [A]  
*Rated current [A]*

1.50 ... 220

Zakres częstotliwości wyjściowej [Hz]  
*Output frequency [Hz]*

0.00 ... 590

Moment startowy  
*Starting torque*

150% momentu nominalnego przy 1.00Hz  
150% rated torque at 1.00Hz

Możliwość przeciążenia  
*Overload capability*

120% - 60 sec. / 15 min.



Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
*Applicable motor power [kW]*

0.20 ... 400

Prąd znamionowy [A]  
*Rated current [A]*

1.50 ... 690

Zakres częstotliwości wyjściowej [Hz]  
*Output frequency [Hz]*

0.00 ... 590

Moment startowy  
*Starting torque*

150% momentu nominalnego przy 1.00Hz

150% rated torque at 1.00Hz

Możliwość przeciążenia  
*Overload capability*

150% - 60 sec. / 10 min.

EURA E-2100 to zaawansowana technicznie seria przeмиenników częstotliwości umożliwiająca sterowanie silnikami asynchronicznymi oraz synchronicznymi PMSM (Permanent Magnet Synchronous Motor).

Przeмиenniki częstotliwości E-2100 dostępne się w szerokim zakresie mocy od 0,25 kW do 400 kW. Praca sieciowa za pośrednictwem magistral komunikacyjnych Modbus RS485 (wbudowana w standardzie), Profibus DP (opcjonalnie), wbudowane filtry EMC, pięć rodzajów sterowania (do wyboru przez użytkownika), duża ilość obsługiwanych sygnałów wejściowych oraz wyjściowych, ponad 20 funkcji zabezpieczeń sprawiają, że seria E-2100 doskonale sprawdza się w wymagających aplikacjach.

EURA E-2100 is a high-tech series of frequency inverters that allows you to control asynchronous and synchronous PMSM (Permanent Magnet Synchronous Motor) motors. The drive is intended to be a universal frequency inverter, which is why it will work in many applications, from pumping station control to main drive control in advanced industrial applications.

The E-2100 frequency inverters are available in a wide range of power from 0.25 kW to 400 kW. Network operation via Modbus RS485 communication centres (included as standard equipment), Profibus DP (optional), built-in EMC filters, five types of control (user selectable), a large number of supported input and output signals, and more than 20 security functions make the E-2100 series ideal for demanding applications.

Przeмиenniki częstotliwości EP-66  
Frequency inverter EP-66

**EURa**<sup>®</sup>  
DRIVES



Przeмиenniki EURa EP-66 sprawdzają się w zdecentralizowanych układach napędowych stosowanych w takich branżach jak: wod.-kan. (oczyszczalnie ścieków, przepompownie), wentylacyjnej (centrale klimatyzacyjne) i maszynowej. Zwarta obudowa IP66 w której istnieje możliwość instalacji dodatkowych elementów (wyłącznik główny, termostat i grzałka itp.) to nowe rozwiązanie zastosowane w konstrukcji obudowy przetwornicy częstotliwości. Wyposażenie przeмиennika EURa EP-66 w szereg dodatkowych funkcji np. funkcje dla przemysłu tekstylnego i papierniczego (obsługa nawijaków i odwijaków), funkcję p.poż. dla sterowania wentylacji oddymiającej, funkcję WatchDog© do monitorowania napędu pasowego itp. to cechy pozwalające na ulokowanie tej konstrukcji na szczycie listy napędów zdecentralizowanych ogólnego przeznaczenia.

EURa EP-66 inverters are suitable for decentralised drive systems used in industries such as water and sewerage (sewage treatment plants, pumping stations), ventilation (air handling units) and machine storage. The compact IP66 housing in which it is possible to install additional elements (main switch, thermostat and heater, etc.) is a new solution used in the construction of the frequency inverter housing. Equipping the EURa EP-66 with a number of additional functions, e.g. functions for the textile and paper industry (operation of winders and unwinders), fire protection function for smoke exhaust ventilation control, WatchDog© function for belt drive monitoring, etc. allows this design to be placed at the top of the list of general-purpose decentralized drives.

Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
*Applicable motor power [kW]*

0.75 ... 90

Prąd znamionowy [A]  
*Rated current [A]*

4.50 ... 180

Zakres częstotliwości wyjściowej [Hz]  
*Output frequency [Hz]*

0.00 ... 590

Moment startowy  
*Starting torque*

150% momentu nominalnego przy 1.00Hz

150% rated torque at 1.00Hz

Możliwość przeciążenia  
*Overload capability*

150% - 60 sec. / 10 min.

**Zakres mocy wejściowej silnika [kW]**  
*Applicable motor power [kW]*

0.40 ... 11.0

**Prąd znamionowy [A]**  
*Rated current [A]*

2.50 ... 23

**Zakres częstotliwości wyjściowej [Hz]**  
*Output frequency [Hz]*

0.00 ... 590

**Moment startowy**  
*Starting torque*

150% momentu nominalnego przy 1.00Hz

150% rated torque at 1.00Hz

**Możliwość przeciążenia**  
*Overload capability*

150% - 60 sec. / 10 min.

Przeмиenniki częstotliwości EURA EM-30 to nowoczesne napędy zdecentralizowane zaprojektowane z myślą o prostocie i odporności. Przetwornice EM-30 posiadają obudowę IP66 i mogą być zamontowane bezpośrednio na silniku asynchronicznym lub synchronicznym, lub w jego pobliżu. Dzięki takiemu rozwiązaniu wyeliminowana została konieczność instalowania szaf sterowniczych zajmujących dużo miejsca oraz wyeliminowano potrzebę stosowania długich i tym samym kosztownych ekranowanych przewodów (pomiędzy silnikiem a przeмиennikiem częstotliwości). W przypadku EURA EM-30 wszystkie opcje są wbudowane w urządzeniu, zmniejszając liczbę dodatkowych elementów do zamontowania, złączy i ilości zacisków w instalacji. W rezultacie, znacząco zmniejszone zostają koszty pracy oraz ryzyko awarii.

EURA EM-30 frequency inverters are modern decentralised drives designed for simplicity and resilience. EM-30 have an IP66 housing and can be mounted directly on or near an asynchronous or a synchronous motor.

This solution has eliminated the need to install control cabinets which take up a lot of space and the need for long and thus expensive shielded wires (between the motor and the frequency converter) has been eliminated. For EURA EM-30, all options have been built into the device, reducing the number of additional elements to be mounted, as well as the number of connectors and terminals in the installation. As a result, the costs of workmanship and the risk of failure have been significantly reduced.



Softstartery HFR-1000  
Softstarter HFR-1000

**EURa**<sup>®</sup>  
DRIVES



W tradycyjnych przypadkach, podczas rozruchu bezpośredniego (DOL) silnika elektrycznego, prąd startowy osiąga bardzo wysokie wartości. To zjawisko może mieć negatywny wpływ zarówno na sam silnik, jak i na sieć zasilającą. Dzięki Softstartom HFR-1000 możliwa jest optymalizacja tego prądu startowego, co eliminuje ryzyko przeciążenia i minimalizuje negatywne skutki dla urządzeń elektrycznych.

Co więcej, Softstarty HFR-1000 zostały wyposażone w szereg wbudowanych funkcji, które pełnią rolę dodatkowych zabezpieczeń dla silnika oraz innych elementów układu napędowego. Dzięki nim inżynierowie mogą mieć pewność, że ich systemy napędowe będą działać stabilnie i bezpiecznie, co jest kluczowe zarówno dla efektywności pracy, jak i dla oszczędności energetycznych.

In traditional cases, during the direct-on-line (DOL) starting of an electric motor, the starting current reaches very high values. This phenomenon can have a negative impact on both the motor itself and the power supply network. With HFR-1000 Softstarters, it is possible to optimize this starting current, eliminating the risk of overload and minimizing adverse effects on electrical devices.

Furthermore, HFR-1000 Softstarters are equipped with a range of built-in functions that serve as additional protections for the motor and other components of the drive system. Thanks to these features, engineers can be confident that their drive systems will operate stably and safely, which is crucial for both work efficiency and energy savings.

Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
*Applicable motor power [kW]*

15.0 ... 315

Prąd znamionowy [A]  
*Rated current [A]*

30.0 ... 630

Współpraca z silnikami  
*Applicable motor*

silniki asynchroniczne AC  
*standard asynchronous AC motor*

Klasa przeciążenia  
*Overload class*

10

Dotyczy cyklu: 50% czasu - włączenie i 50% czasu - wyłączenie  
*Valid for 50% on time and 50% off time.*

Obciążenie przy rozruchu dla  $I_e$   
*Starting capacity at  $I_e$*

4 x  $I_e$  - 10 sec.



Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
*Applicable motor power [kW]*

0.10 ... 37

Prąd znamionowy [A]  
*Rated current [A]*

1.20 ... 75

Dokładność momentu obrotowego  
*Torque accuracy*

1 : 1000

Elektroniczna przekładnia  
*Electronic gear*

1 : 10 000

Możliwość przeciążenia  
*Overload capability*

800%  $I_n$  - 1 sec.

Serwowzmacniacze SD20-G dostępne są w szerokim zakresie mocy od 0,1 kW do 37 kW. Zastosowanie 4-rdzeniowego enkodera 23-bitowego umożliwia uzyskanie pozycjonowania na poziomie 0,15 sekundy kątovej. SD20-G odpowiadają na komendy sterujące z częstotliwością 3kHz tym samym zadbane o minimalną inercję układu sterowania. Możliwość komunikacji w najbardziej popularnym protokole komunikacyjnym Modbus RS485 oraz sterowanie pulse-direct (j.pol. sterowanie krok-kierunek) na podstawie sygnałów impulsowych trafiających do specjalnie zaprogramowanego wejścia wysokoczęstotliwościowego (do 200kHz) umożliwia zastosowanie tego sterownika serwo w wielu aplikacjach przemysłowych.

The SD20-G servo drive are available in a wide range of power options, from 0.1 kW to 37 kW. The use of a 4-core 23-bit encoder enables positioning accuracy to be achieved at 0.15 angular seconds. SD20-G responds to control commands at a frequency of 3 kHz, ensuring minimal control system inertia. It supports communication in the widely used Modbus RS485 communication protocol and pulse-direct control (commonly known as step-direction control) based on pulse signals sent to a specially programmed high-frequency input (up to 200 kHz). This servo drive can be applied in various industrial applications.

Serwowzmacniacz SD-20E  
SD-20E Servo Drives



EURA SD20-E to zaawansowany napęd dostępny w szerokim zakresie mocy od 0,1 kW do 37 kW. Ten nowoczesny napęd został wyposażony w wbudowaną komunikację ModBus RS485 oraz EtherCAT, co czyni go idealnym rozwiązaniem dla różnorodnych zastosowań. Posiada aż siedem podstawowych trybów pracy oraz imponującą liczbę wejść/wyjść cyfrowych, co sprawia, że jest niezwykle funkcjonalny i elastyczny, spełniając wymagania nawet najbardziej wymagających użytkowników.

Dzięki zastosowaniu 4-rdzeniowego enkodera 23-bitowego, możliwe jest osiągnięcie niezwykle szybkiego pozycjonowania na poziomie 0,15 sekundy kątovej. Dodatkowo, konstrukcja tego napędu została zoptymalizowana pod kątem minimalnej inercji układu sterowania, umożliwiając reakcję na komendy sterujące z częstotliwością 3 kHz.

EURA SD20-E is an advanced drive available in a wide power range from 0.1 kW to 37 kW. This modern drive is equipped with built-in ModBus RS485 and EtherCAT communication, making it an ideal solution for various applications. It offers seven basic operating modes and an impressive number of digital inputs/outputs, making it highly functional and flexible, meeting the demands of even the most discerning users. The use of a 23-bit, 4-core encoder enables incredibly fast positioning at a level of 0.15 degrees per second. Furthermore, the design of this drive has been optimized to minimize the inertia of the control system, allowing it to respond to control commands at a frequency of 3 kHz. EURA SD20-E is not only a technological achievement but also a guarantee of efficiency and reliability in any application where precision and speed are crucial.

Zakres mocy wejściowej silnika [kW]  
*Applicable motor power [kW]*

0.10 ... 37

Prąd znamionowy [A]  
*Rated current [A]*

1.20 ... 75

Dokładność momentu obrotowego  
*Torque accuracy*

1 : 1000

Elektroniczna przekładnia  
*Electronic gear*

1 : 10 000

Możliwość przeciążenia  
*Overload capability*

800% I<sub>e</sub> - 1 sec.



Zakres mocy wejściowej silnika [W]  
Applicable motor power [W]

6 ... 200

Zasilanie  
Voltage

1~230V / 3~230V / 3~400V

Prędkość obrotowa silnika [r/min]  
Rated speed [r/min]

1200 ... 1350

Zakres dostępnych przełożeń  
Range of ratios

i = 3 ... 200

Zakres dostępnego momentu obrotowego [Nm]  
Range of torque [Nm]

0.12 ... 60

Nasza standardowa oferta napędów małej mocy obejmuje różnorodny silniki prądu przemiennego o rozmiarach od 60 do 105 mm oraz mocy od 6 do 200 watów. Dostępne są warianty silników na napięcia zasilania 1~230 V, 3~230 V i 3~400 V, z możliwością wyboru różnych opcji, takich jak silniki z hamulcem, rewersyjne czy z regulacją prędkości obrotowej. Nasze silniki można łączyć z przekładniami walcowymi, które oferują szeroki zakres przełożeń od  $i=3$  do 200. Ponadto, nasze motoreduktory walcowe charakteryzują się przenoszonymi momentami obrotowymi w zakresie od 0,12 do 60 Nm, co sprawia, że są one odpowiednie do wielu różnych zastosowań, zarówno w przemyśle, jak i w innych dziedzinach, gdzie wymagane są napędy małej mocy o różnych parametrach.

Our standard small drive offering includes a variety of alternating current motors ranging in size from 60 to 105 mm and with power ratings from 6 to 200 watts. Motor variants are available for supply voltages of 1~230 V, 3~230 V, and 3~400 V, with options such as motors with brakes, reversible motors, and speed control.

Our motors can be paired with cylindrical gear reducers, offering a wide range of ratios from  $i=3$  to 200. Furthermore, our cylindrical gearmotors feature transmitted torques ranging from 0.12 to 60 Nm, making them suitable for various applications in both industrial and other fields where low-power drives with different specifications are required.



## Małe napędy DC DC Small drives



Silniki prądu stałego z magnesami trwałymi cechują się wysokim momentem rozruchowym oraz doskonałą sprawnością. Dostępne są w różnych wariantach, obejmujących moce od 6 do 300 W oraz napięcia znamionowe 12, 24, 90 i 220 V DC. Silniki te zostały zoptymalizowane do osiągania prędkości nominalnych na poziomie około 3000 obr./min, a ich prędkość bezpośrednio zależy od napięcia i obciążenia. Warto zauważyć, że silniki prądu stałego mają zdolność do znacznego przeciążenia w krótkim czasie. Dla efektywnej regulacji prędkości zaleca się wykorzystanie sterowania PWM (modulacją szerokości impulsów).

Standardowe silniki prądu stałego mogą być wyposażone w przekładnie walcowe, walcowo-stożkowe i ślimakowe o szerokim zakresie przełożeń.

Direct current motors with permanent magnets are characterized by high starting torque and excellent efficiency. They are available in various versions, ranging from 6 to 300 watts, and nominal voltages of 12, 24, 90, and 220 V DC. These motors have been optimized to achieve nominal speeds of approximately 3000 r/min, and their speed directly depends on the voltage and load. It is worth noting that direct current motors can handle significant overload for a short period. For effective speed regulation, it is recommended to use Pulse Width Modulation (PWM) control.

Standard direct current motors can be equipped with cylindrical, cylindrical-conical, and worm gears with a wide range of gear ratios.

Zakres mocy wejściowej silnika [W]  
*Applicable motor power [W]*

6 ... 300

Zasilanie  
*Voltage*

DC 12V / DC 24V / DC 90V / DC 220V

Prędkość obrotowa silnika [r/min]  
*Rated speed [r/min]*

1800 ... 3600

Zakres dostępnych przełożeń  
*Range of ratios*

i = 3 ... 200

Zakres dostępnego momentu obrotowego [Nm]  
*Range of torque [Nm]*

0.10 ... 40



Zakres mocy wejściowej silnika [W]  
Applicable motor power [W]

25 ... 200

Zasilanie  
Voltage

24V DC / 36V DC / 48V DC

Zakres kontroli prędkości obrotowej silnika [r/min]  
Speed control range [r/min]

200 ... 3000

Zakres dostępnych przełożeń  
Range of ratios

$i = 3 \dots 200$

Zakres dostępnego momentu obrotowego [Nm]  
Range of torque [Nm]

0.18 ... 40

Silniki i motoreduktory BLDC marki ZD-MOTOR charakteryzują się znacznie lepszymi parametrami technicznymi w porównaniu z tradycyjnymi silnikami szczotkowymi. Ich żywotność nie jest ograniczona jedynie przez szczotki. Silniki BLDC są dostępne w standardowych wersjach z napięciem znamionowym wynoszącym 24, 36 lub 48 VDC. Bezsztetkowe silniki dostępne są w zakresie mocy od 25 W do 200 W i można połączyć je z przekładniami walcowym, walcowo-stozkowymi i planetarnymi.

Silniki BLDC produkowane przez ZD-MOTOR wyróżniają się bardzo dużą dynamiką pracy, stabilnością przy niskich prędkościach obrotowych oraz wysoką gęstością mocy.

The BLDC motors and gearmotors by ZD-MOTOR are characterized by significantly better technical parameters compared to traditional brushed motors. Their lifespan is not limited solely by brushes. BLDC motors are available in standard versions with rated voltage of 24, 36, or 48 VDC. Brushless motors are available in power range from 25 W to 200 W and can be combined with helical, bevel-helical, and planetary gearboxes.

The BLDC motors produced by ZD-MOTOR stand out for their high operational dynamics, stability at low rotational speeds, and high power density.

Motoreduktory planetarne ZPN  
ZPN planetary gearmotors



Dla klientów poszukujących precyzyjnych, wydajnych oraz elastycznych rozwiązań napędowych do swoich projektów, firma ZD-MOTOR rozszerzyła swoją ofertę o małe motoreduktory planetarne z silnikami DC i BLDC. Silniki te są dostępne w zakresie mocy od 10W do 300W, zasilane napięciem 12V DC lub 24V DC. W ofercie znajduje się sześć różnych wielkości mechanicznych przekładni planetarnych, oferujących różne zakresy przełożeń od  $i=3.70$  do  $i=393$  oraz szeroki zakres momentu wyjściowego od 0.10Nm do 120Nm.

Ta rozległa gama motoreduktorów planetarnych serii ZPN umożliwia precyzyjny dobór napędu, dopasowując się do specyficznych wymagań różnych projektów inżynierskich. Produkty tej serii znajdują zastosowanie zwłaszcza tam, gdzie istotne są kompaktowe wymiary maszyn i urządzeń, a także niezawodność i precyzja pracy napędu.

For customers seeking precise, efficient, and flexible drive solutions for their projects, ZD-MOTOR has expanded its range by introducing small planetary gearmotors with DC and BLDC motors. These motors are available with power ratings ranging from 10W to 300W, powered by either 12V DC or 24V DC. The offering includes six different sizes of mechanical planetary gears, offering various gear ratios from  $i=3.70$  to  $i=393$ , and a wide range of output torque from 0.10Nm to 120Nm.

This extensive range of ZPN planetary gearmotors allows for precise selection of the drive, tailored to the specific requirements of various engineering projects. These products find applications especially where compact dimensions of machines and devices, as well as reliability and drive precision, are crucial.

Zakres mocy wejściowej silnika [W]  
Applicable motor power [W]

10 ... 300

Zasilanie  
Voltage

DC 12V / DC 24V

Prędkość obrotowa silnika [r/min]  
Rated speed [r/min]

3000 ... 3600

Zakres dostępnych przełożeń  
Range of ratios

$i = 3.70 \dots 393$

Zakres dostępnego momentu obrotowego [Nm]  
Range of torque [Nm]

0.10 ... 120



## Przekładnie planetarne ZB/ZE ZB/ZE planetary gearbox



Nominalny moment wyjściowy [Nm]  
Nominal output torque [Nm]

40 ... 2000

Moment krytyczny przeciążeniowy  
Critical overload torque

3-krotność nominalnego momentu wyjściowego  
3-times the nominal output torque

Szttywność na skręcanie [Nm/arcmin]  
Torsional rigidity [Nm/arcmin]

3 ... 225

Luz międzyzębowy [arcmin]  
Backlash [arcmin]

≤1 ... ≤12

Maksymalna prędkość wejściowa [obr/min]  
Max. input speed [rpm]

2000 ... 10 000

ZD-MOTOR oferuje dwie wersje przekładni planetarnych ZB i ZE, dostosowane do różnych zastosowań przemysłowych. Przekładnie planetarne serii ZB posiadają obudowę kwadratową i występują w 8 różnych rozmiarach mechanicznych, natomiast ZE wykonane są w obudowie okrągłej w 6 rozmiarach mechanicznych. Obie wersje dostępne są w zakresie przełożeń od  $i=3$  do  $i=100$  oraz momentem obrotowym od 40Nm do 2000Nm. Przekładnie ZB dostępne są w trzech wariantach: mikroluzowym ( $<1$  arcmin), z zredukowanym luzem ( $<5$  arcmin) oraz standardowym ( $<7$  arcmin) natomiast ZE z maksymalnym luzem poniżej 12 arcmin. Obie serie przekładni gwarantują niezawodność, trwałość do 20000 godzin pracy oraz wysoką sprawność powyżej 94%. Dodatkowo, cechują się cichą pracą (poniżej 70dB) oraz odpornością na przeciążenia, umożliwiając pracę przy momentach krytycznych przeciążeniowych do 3-krotności nominalnego momentu wyjściowego przekładni.

ZD-MOTOR offers two versions of planetary gears, tailored for various industrial applications. ZB series planetary gears feature a square housing and come in 8 different mechanical sizes, while ZE series gears have a circular housing and are available in 6 mechanical sizes. Both versions are offered with gear ratios ranging from  $i=3$  to  $i=100$  and a torque range from 40Nm to 2000Nm. ZB gears are available in three variants: micro-backlash ( $<1$  arcmin), reduced backlash ( $<5$  arcmin), and standard backlash ( $<7$  arcmin), while ZE gears have a maximum backlash below 12 arcmin.

Both gear series guarantee reliability, durability up to 20000 operating hours, and high efficiency above 94%. Additionally, they operate quietly (below 70dB) and are resistant to overloads, allowing operation at 3 times the nominal output torque of the gear.



## Przekładnie cykloidalne RV RV cycloidal gearbox



Przekładnie cykloidalne serii RV są dostępne w dwóch różnych wariantach konstrukcyjnych: z wbudowanym łożyskiem głównym (RV-E) oraz z otworem zamiast osi (RV-C). Wersja RV-E występuje w 8 różnych rozmiarach mechanicznych, oferując zakres przełożeń od  $i=43$  do  $i=192$ , podczas gdy przekładnie RV-C są dostępne w 7 rozmiarach mechanicznych, zapewniając przełożenia od  $i=27$  do  $i=38$ . Obie wersje przekładni cykloidalnych odznaczają się minimalnym luzem międzyzębnym, który wynosi  $\leq 1$  arcmin. Dodatkowo, mają moment krytyczny przeciążeniowy sięgający 125% nominalnego momentu wyjściowego, a ich trwałość została potwierdzona na poziomie 6000 godzin roboczych. Przekładnie cykloidalne RV cechują się niezwykle dużą sztywnością w warunkach skrętu i ugięcia oraz gwarantują płynne i precyzyjne przekazywanie momentu obrotowego. W przypadku przekładni RV-C, obecność otworu zamiast osi umożliwia przeprowadzenie przewodu lub osi silnika przez przekładnię, co zwiększa ich wszechstronność i zastosowanie. Natomiast przekładnie RV-E mogą być dostarczone z wejściowym wałem wielowypustowym, co pozwala na różnorodne zastosowania w zależności od potrzeb klienta.

Cycloidal gearboxes from the RV series are available in two different design variants: with a built-in main bearing (RV-E) and with a hole instead of a shaft (RV-C). The RV-E version comes in 8 different mechanical sizes, offering gear ratios ranging from  $i=43$  to  $i=192$ , while RV-C gearboxes are available in 7 mechanical sizes, providing ratios from  $i=27$  to  $i=38$ . Both versions of cycloidal gearboxes are characterized by minimal backlash, measuring  $\leq 1$  arcmin. Additionally, they have a critical overload moment reaching 125% of the nominal output torque, and their durability has been confirmed for up to 6000 working hours. RV cycloidal gearboxes exhibit exceptional rigidity in torsion and bending conditions, ensuring smooth and precise transmission of rotational force.

Nominalny moment wyjściowy [Nm]  
*Nominal output torque [Nm]*

62 ... 7000

Moment krytyczny przeciążeniowy  
*Critical overload torque*

125% nominalnego momentu wyjściowego  
125% the nominal output torque

Sztywność na skręcanie [Nm/arcmin]  
*Torsional rigidity [Nm/arcmin]*

47 ... 3430

Luz międzyzębny [arcmin]  
*Backlash [arcmin]*

$\leq 1$

Trwałość [h/roboczych]  
*Gear durability [h]*

6000



Zasilanie  
Voltage

AC: 1~230V / 3~400V DC: 24V

Zakres mocy silnika [W]  
Motor power [W]

AC: 35 ... 2200

DC: 40 ... 120

Zakres momentu obrotowego [Nm]  
Torque [Nm]

0.40 ... 300

Zakres prędkości liniowej [m/min]  
Linear speed range [m/min]

1.50 ... 212

Rolki wyposażone w wewnętrzny silnik AC (jedno- lub trójfazowy) lub BLDC (24V DC) stanowią jedną z powszechnie stosowanych form napędu przenośników taśmowych oraz rolkowych, zarówno w zakładach przemysłowych, jak i poza nimi. Sterowanie tym rodzajem napędu odbywa się podobnie jak w przypadku standardowego silnika elektrycznego, na przykład za pomocą falownika umieszczonego w szafie sterującej przenośnikiem lub regulatora BLDC. Napędy rolkowe serii DM są dostępne w pięciu różnych wielkościach mechanicznych dla zasilania AC oraz w trzech wielkościach mechanicznych dla zasilania DC. Wykorzystanie tego rodzaju napędu eliminuje konieczność stosowania zewnętrznych elementów przeniesienia napędu, takich jak tradycyjny silnik, przekładnia, koła zębate czy łańcuchy napędowe. Dzięki temu zmniejsza się koszty eksploatacji i konserwacji, a także poprawiają się warunki bezpieczeństwa w transporcie wewnętrznym.

Rollers equipped with an internal AC motor (single or three-phase) or BLDC (24V DC) represent one of the commonly used forms of driving conveyor belts and rollers, both in industrial plants and beyond. Control of this type of drive occurs similarly to a standard electric motor, for example, using a frequency inverter placed in the control cabinet of the conveyor or a BLDC controller. DM series roller drives are available in five different mechanical sizes for AC power supply and three mechanical sizes for DC power supply. Utilizing this type of drive eliminates the need for external drive transmission components, such as a traditional motor, gearbox, gears, or drive chains. This reduces operational and maintenance costs while improving safety conditions in internal transportation.

---

## Przykłady zastosowań



**Application**

---



## Motoreduktory G-Motion G-Motion gearedmotors



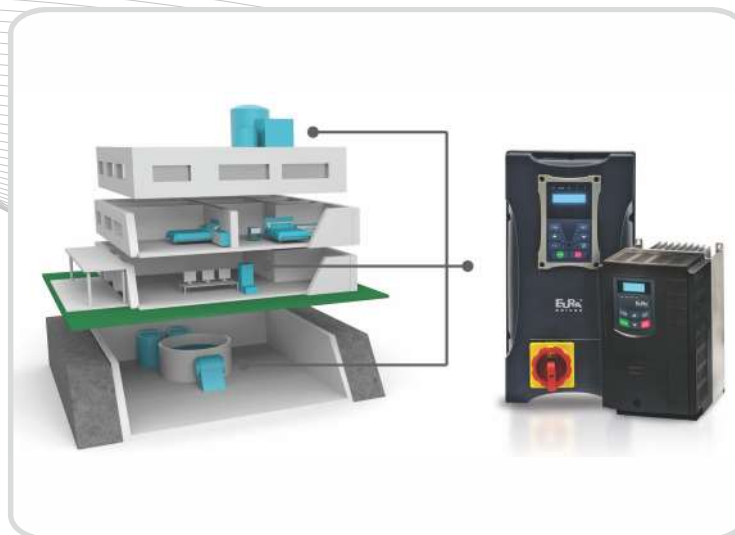
Motoreduktory serii HF INVERTER, w tym modele ALU-G Motion i IRON-G Motion, stanowią niezwykle istotny element w różnych gałęziach przemysłu, gdzie odgrywają kluczową rolę w procesach produkcyjnych. Ich wszechstronne zastosowanie sprawia, że są nieodłącznym składnikiem automatyki przemysłowej, umożliwiając precyzyjną kontrolę ruchu różnego rodzaju maszyn i urządzeń. W przemyśle ciężkim, gdzie maszyny wymagają dużych momentów obrotowych, znajdują zastosowanie między innymi w procesach kruszenia, przemieszczania ciężkich ładunków. Motoreduktory serii HF INVERTER są nie tylko nieodzowne w przemyśle, ale także stanowią niezastąpiony element, który umożliwia wydajne, precyzyjne i bezpieczne funkcjonowanie w różnych sektorach przemysłu, od ciężkiego przemysłu po produkcję żywności.



Gear reducers the HF INVERTER series, including the ALU-G Motion and IRON-G Motion models, are highly significant components in various industrial sectors, where they play a pivotal role in manufacturing processes. Their versatile applications make them integral to industrial automation, enabling precise control of motion for various types of machinery and devices. In heavy industries, where machines require substantial torque, these gear reducers find use in processes such as crushing and moving heavy loads. Gear reducers from the HF INVERTER series are not only indispensable in industry but also constitute an irreplaceable element that facilitates efficient, precise, and safe operations across different sectors, from heavy industry to food production.



Przełączniki częstotliwości Eura Drives  
Eura Drives frequency inverters



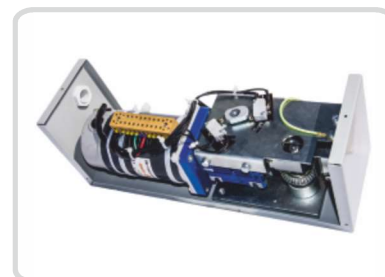
Przełączniki częstotliwości odgrywają kluczową rolę w przemyśle, przynosząc liczne korzyści dla procesów produkcyjnych. Te wszechstronne urządzenia umożliwiają precyzyjną kontrolę prędkości silników elektrycznych, co prowadzi do oszczędności energii, zwiększenia żywotności urządzeń i poprawy efektywności energetycznej. Dodatkowo, przełączniki częstotliwości pozwalają na płynną integrację z systemami automatyki przemysłowej, umożliwiając zdalne monitorowanie i sterowanie urządzeniami. Produkty Eura Drives znajdują szerokie zastosowanie między innymi w wentylacji, chłodnictwie czy gospodarce wodnej, stanowią kluczowy element współczesnego przemysłu, przyczyniając się do zwiększenia wydajności i oszczędności energetycznych.

Frequency converters play a pivotal role in industry, offering numerous advantages for manufacturing processes. These versatile devices enable precise control of electric motor speeds, leading to energy savings, increased device lifespan, and enhanced energy efficiency. Additionally, frequency converters facilitate seamless integration with industrial automation systems, enabling remote monitoring and control of equipment. Eura Drives products find extensive applications in ventilation, refrigeration, water management, and other sectors. They are a fundamental component of modern industry, contributing significantly to increased productivity and energy efficiency.





Napędy firmy ZD-MOTOR znajdują zastosowanie w szerokim spektrum przemysłowych zastosowań, co świadczy o ich wszechstronności i niezawodności. Te wszechstronne urządzenia są kluczowym elementem w wielu automatycznych systemach sortujących i transportujących, gdzie napędzają taśmy przenośnikowe, rolki oraz inne elementy. W przemyśle chemicznym i farmaceutycznym napędy ZD-MOTOR są niezbędne w mieszalnikach i homogenizatorach, gdzie zapewniają jednolitość mieszanki. Są nieodzowne w młynach, mieszalnikach, wyciżarkach i krajalnicach, umożliwiając producentom żywności wygodne i efektywne przetwarzanie surowców. Napędy ZD-MOTOR znalazły swoje miejsce także w codziennym życiu, integrując się z urządzeniami AGD, takimi jak pralki czy zmywarki. Ponadto, napędy ZD-MOTOR odgrywają istotną rolę w systemach wentylacji mechanicznej i kotłach grzewczych, zapewniając optymalną pracę tych systemów.



ZD-MOTOR drives find applications across a wide spectrum of industrial uses, showcasing their versatility and reliability. These versatile devices play a pivotal role in many automatic sorting and conveying systems, powering conveyor belts, rollers, and other components. In the chemical and pharmaceutical industries, ZD-MOTOR drives are indispensable in mixers and homogenizers, ensuring the consistency of mixtures. They are essential in mills, mixers, extruders, and slicers, enabling food producers to conveniently and efficiently process raw materials. ZD-MOTOR drives have also found their place in everyday life, integrating with household appliances such as washing machines and dishwashers. Moreover, ZD-MOTOR drives play a significant role in mechanical ventilation systems and heating boilers, ensuring the optimal functioning of these systems.

Otwórz Swój Biznes na nowe możliwości dzięki naszym zaawansowanym rozwiązaniom w dziedzinie techniki napędowej i systemów sterowania! Dzięki naszym wysokiej jakości układom napędowym, Twój biznes zyska przyspieszenie i efektywność. Nasze produkty nie tylko zapewniają niezawodność i trwałość, ale także pozwalają Ci skoncentrować się na rozwoju, zamiast martwić się o działanie urządzeń.

Produkty oferowane przez HF INVERTER są wyprodukowane z najlepszych materiałów, aby zapewnić Ci długotrwałą wydajność nawet w najbardziej wymagających warunkach pracy. Dzięki temu Twoje operacje będą działać płynnie i efektywnie, bez przestoju czy problemów technicznych.

Nasze innowacyjne produkty zawsze są zgodne z najnowszymi trendami technologicznymi, co oznacza, że Twój biznes będzie korzystał z najnowocześniejszych i najbardziej wydajnych rozwiązań dostępnych na rynku. To nie tylko zwiększy Twoją produktywność, ale także pozwoli Ci być liderem w swojej branży.

Oferujemy szeroką gamę produktów, dostosowanych do Twoich unikalnych potrzeb. Niezależnie od tego, czy potrzebujesz motoreduktora o konkretnych parametrach czy silnika elektrycznego o określonej mocy – mamy dokładnie to, czego potrzebujesz, aby Twój biznes osiągnął swoje cele.

Nasi eksperci służą pomocą, pomagając Ci wybrać najlepsze rozwiązania dla Twojego projektu. A nasza kompleksowa obsługa posprzedażna, obejmująca serwis, naprawy i wsparcie techniczne, zapewni Ci spokój umysłu, wiedząc, że Twoje urządzenia zawsze będą działały sprawnie i efektywnie.



**ZD**<sup>®</sup>  
ZD-MOTOR POLSKA



**HF INVERTER**<sup>®</sup>

Open Your Business to new possibilities with our advanced solutions in the field of drive technology and control systems! Thanks to our high-quality drive systems, your business will gain speed and efficiency. Our products not only ensure reliability and durability but also allow you to focus on development, instead of worrying about the performance of your equipment.

Products offered by HF INVERTER are manufactured from the finest materials to provide you with long-lasting performance even in the most demanding working conditions. This ensures that your operations run smoothly and efficiently, without any downtimes or technical issues.

Our innovative products always comply with the latest technological trends, meaning your business will benefit from the most modern and efficient solutions available on the market. This not only enhances your productivity but also positions you as a leader in your industry.

We offer a wide range of products tailored to your unique needs. Whether you require a specific motor reducer or an electric motor with particular power specifications – we have exactly what you need to help your business achieve its goals.

Our experts are here to assist you, guiding you to choose the best solutions for your project. Moreover, our comprehensive after-sales service, including maintenance, repairs, and technical support, will provide you with peace of mind, knowing that your equipment will always function smoothly and efficiently.


---

## **HF INVERTER Polska Sp.C.**

ul. Marii Skłodowskiej-Curie 101E  
87-100 Toruń, Poland

 +48 56 653 99 16

 +48 56 623 73 16

 +48 56 623 73 17

[biuro@hfinverter.com](mailto:biuro@hfinverter.com)  
[www.hfinverter.com](http://www.hfinverter.com)