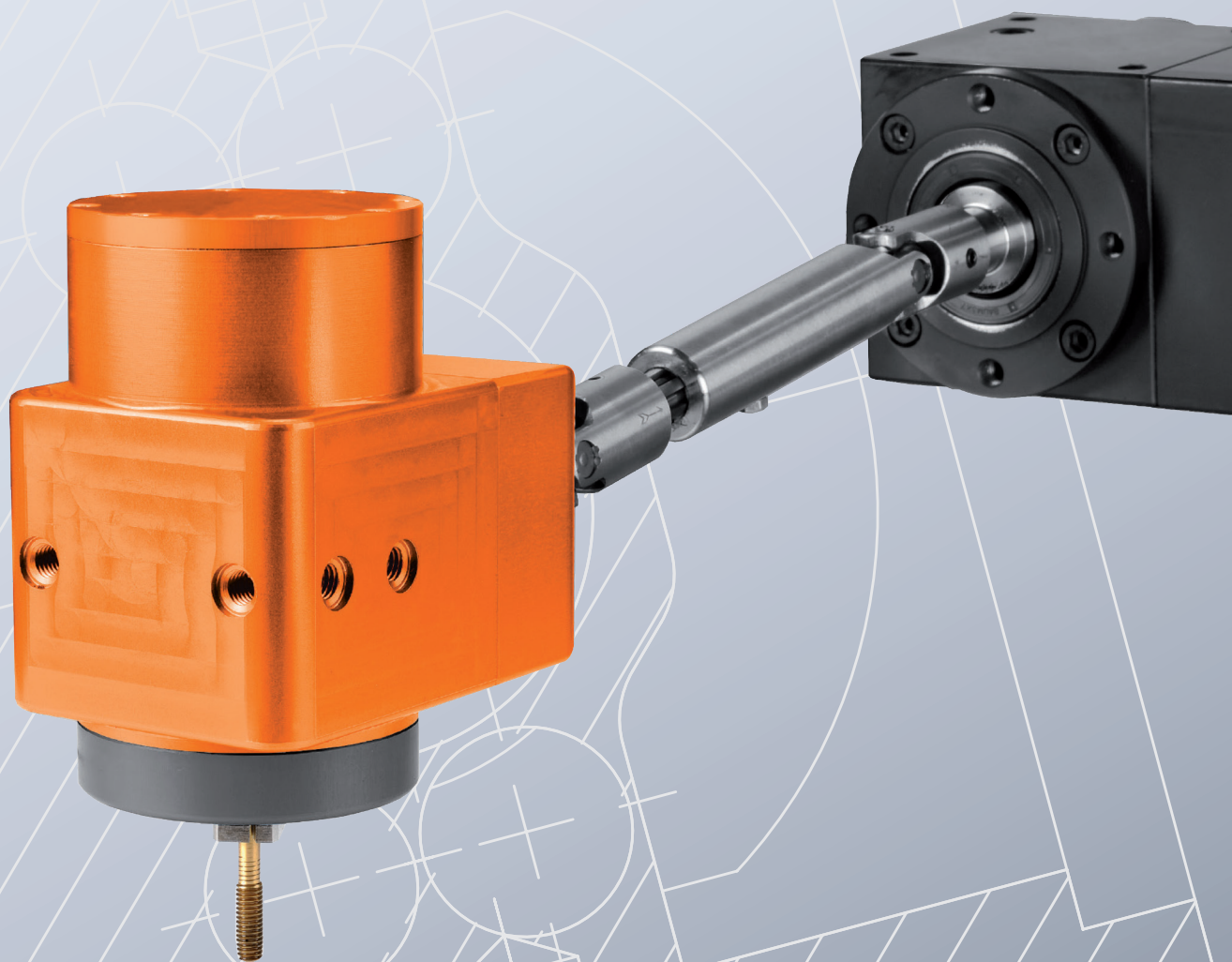


WE LOVE TECHNOLOGY

 **FIBRO**

ELEKTRONICZNE FORMOWANIE GWINTÓW  
**FIBRO ELECTRONIC TAPPING UNIT FETU**



MEMBER OF THE LÄPPLE GROUP

 **LÄPPLE**

# ELEKTRONICZNE FORMOWANIE GWINTÓW

## FIBRO ELECTRONIC TAPPING UNIT FETU

ELEKTRONICZNY GWINTOWNIK, ZAPROJEKTOWANY SPECJALNIE DO PROCESÓW WYKRAWANIA I FORMOWANIA, CHARAKTERYZUJE SIĘ DOSKONAŁĄ INTEGRACJĄ PROCESÓW. NIEZALEŻNIE OD TEGO, CZY ELEKTRONICZNY GWINTOWNIK JEST WYKORZYSTYWANY W NARZĘDZIACH DO OBRÓBKI WTÓRNEJ LUB ZŁOŻONEJ, W PRASACH CZY W AUTOMATYCZNYCH WYKRAWARKACH I GIĘTARKACH, WYMAGANE GWINTY SĄ TWORZONE W SPOSÓB NIEZAWODNY I KONTROLOWANY. POPRAWIA TO JAKOŚĆ GWINTÓW, ZWIĘKSZA NIEZAWODNOŚĆ PROCESU I ZAPEWNIĄ SZYBKĄ, EKONOMICZNĄ PRODUKCJĘ.

### JAKOŚĆ

Gwintownik wytwarza wysokiej jakości gwinty w rozmiarach od M0,8 do M24. Proces formowania gwintów charakteryzuje się następującymi cechami:

- bardzo dużą wytrzymałością i stabilnością
- wysoką jakością powierzchni

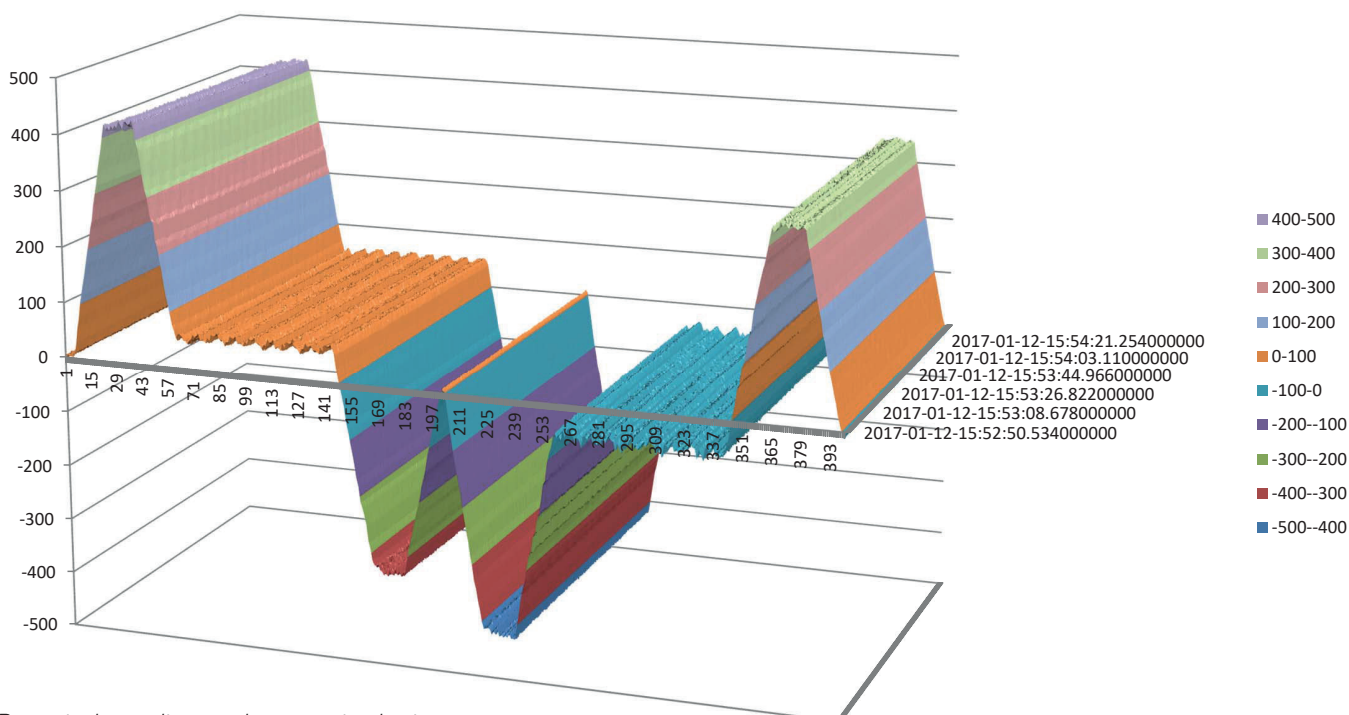
Dzięki funkcji automatycznego uczenia, system w pełni automatycznie określa i monitoruje zoptymalizowane parametry dla danego procesu. W przypadku odchylenia parametrów, np. w przypadku pęknięcia narzędzia, zużycia narzędzia lub odchylenia otworu rdzeniowego, nawet bardzo dynamiczne procesy zostają zatrzymane w ułamku sekundy, a narzędzie formujące automatycznie przemieszcza się ze strefy zagrożenia do pozycji bezpiecznej. Wszystkie rekordy danych można wyeksportować i podsumować w raporcie kontroli jakości.

### EKONOMICZNOŚĆ

Oprócz produkcji wysokiej jakości gwintów, opłacalność procesu gwintowania jest przede wszystkim efektywna.

Oszczędność kosztów można osiągnąć poprzez:

- większej trwałości narzędzi
- krótszym czasie przebiegu
- unikaniu odrzutów
- zrezygowaniu z podawania części i dodatkowych czynności produkcyjnych
- Możliwość ponownego wykorzystania elementów napędu i sterowania dla wielu narzędzi

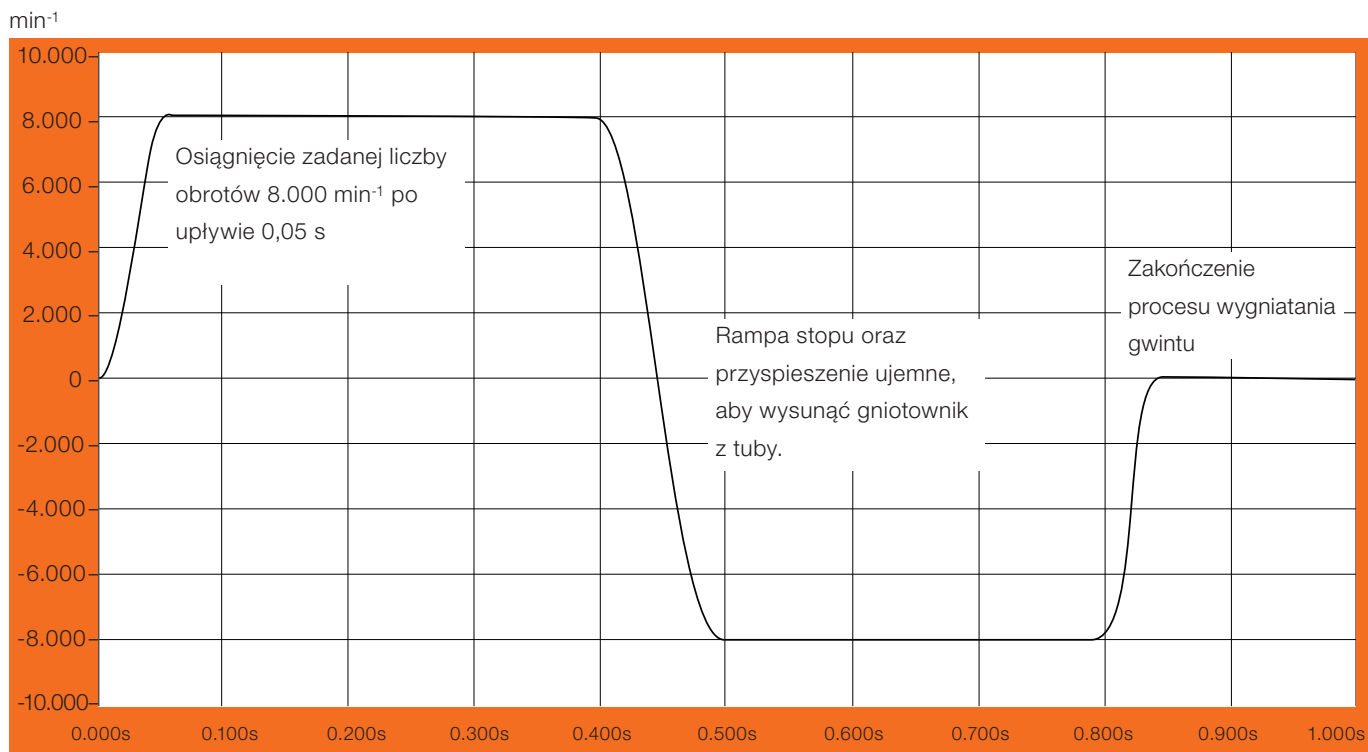


Prezentacja monitorowania momentu obrotowego:

Co 1 ms odbywa się pomiar w trakcie wygnięcia gwintu, a wartość pomiaru jest porównywana z obwiednią.

Dla każdego gwintu tworzony jest własny rekord, który w razie potrzeby będzie mógł odczytany.

## KRÓTKIE CZASY TRWANIA PROCESU W CELU UZYSKANIA JAK NAJWYŻSZEJ WYDAJNOŚCI PRODUKCJI



Obraz operacji jednego zastosowania z praktyki z 8.000 min<sup>-1</sup> na narzędziu formującym, z gwintem M8, przy głębokości gwintu 35 mm

Napędy o wysokiej dynamice zadbaają o bardzo strome rampy przyspieszeń. Toteż możliwe są bardzo krótkie czasy procesów przy utrzymujących się prędkościach odkształcania w narzędziu wygniatającym gwinty, nie pogarszając przy tym trwałości narzędzia.

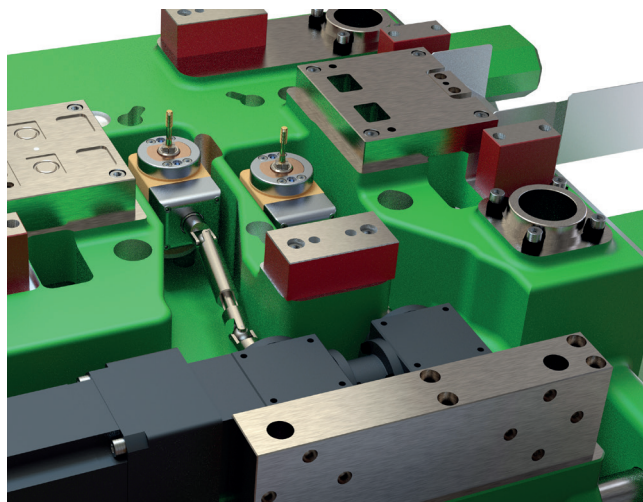
## LICZBA SKOKÓW Z PRAKTYKI

Rozmiar gwintu	M8	M6	M4	M0,8
Długość gwintu / Materiał				
Długość gwintu	15 mm	5 mm	2 mm	0,5 mm
Materiał	S 420 MC	16MnCr5	DX51D	X5CrNi18
Szybkość formowania				
Szybkość formowania	70 m/min	50 m/min	57 m/min	15 m/min
Liczba obrotów wygniataka	2.800 min <sup>-1</sup>	2.600 min <sup>-1</sup>	4.500 min <sup>-1</sup>	6.000 min <sup>-1</sup>
Wydajność produkcyjna				
Czas / Gwint	0,7 s	0,5 s	0,2 s	0,35 s
Liczba skoków/min	50 min <sup>-1</sup>	60 min <sup>-1</sup>	160 min <sup>-1</sup>	110 min <sup>-1</sup>
Konfiguracja systemu				
Głowica standardowa	2x			1x
Zespół wielogłowicowy		1x3	1x4	

# ELEKTRONICZNE FORMOWANIE GWINTÓW FIBRO ELECTRONIC TAPPING UNIT FETU

## ELASTYCZNOŚĆ

Ruchomy wałek przekładnikowy pozwala na zastosowanie systemu w trudno dostępnych miejscach i pod nietypowymi kątami. Głowica formująca urządzenia jest montowana bezpośrednio w odpowiedniej formie. Nie ma znaczenia, czy zastosowano głowicę wielokrotną, czy głowicę z wewnętrznym smarowaniem, lub czy należy podłączyć pojedynczą, czy podwójną przekładnię, serwomotor i związane z nim sterowanie zawsze pozostają takie same i mogą być ponownie wykorzystane w każdym kolejnym projekcie.



## SZAFA STEROWNICZA

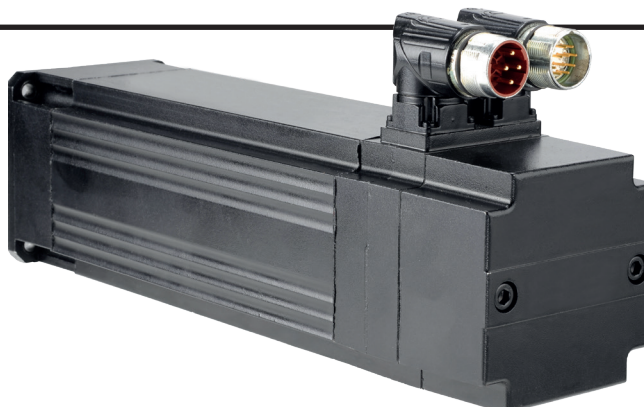
Sterowanie i serworegulator napędów znajdują się w szafie sterowniczej. Wielkość szafy sterowniczej zależy od liczby sterowanych systemów.

Swobodne programowanie różnych parametrów pozwala na sterowanie różnymi wielkościami gwintów (np. prędkością obrotową wrzeciona, ograniczeniem momentu obrotowego, czasem cyklu i liczbą sztuk).

Całe to spektrum skutkuje kluczowymi danymi monitorowania momentu obrotowego, które monitorują każdy krok cyklu.

## SERWONAPĘD

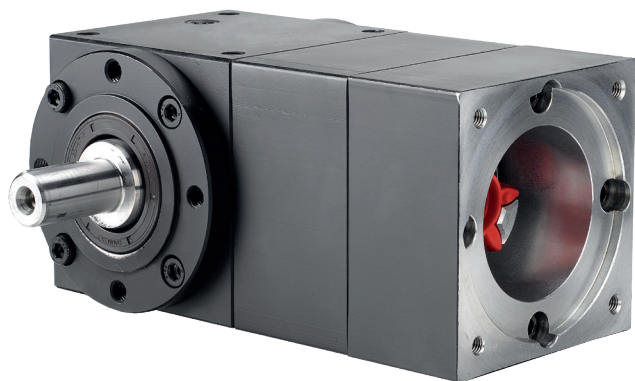
Serwonapęd składa się z jednego synchronicznego serwomotoru, który oferuje elastyczne możliwości zastosowania w jednej lub wielu aplikacjach. Dzięki temu możliwe jest wykonanie różnych rozmiarów gwintów w jednym narzędziu przy użyciu jednego sterowania i jednego silnika. Stała prędkość cięcia umożliwia uzyskanie znacznie dłuższych okresów eksploatacji niż w przypadku mechanicznych systemów sterowania wymuszonego. Napęd jest niezależny od skoku prasy i ruchu prasy.



## WAŁ PRZEGUBOWY

---

Wał przegubowy przenosi moment obrotowy z napędu na głowicę formującą. Dzięki wyrównaniu różnic w wysokości i długości, głowica gwintująca może być zainstalowana w dowolnej pozycji w obrębie narzędzia, a także może być przesuwana na płytach przytrzymujących. Zastosowanie wału przegubowego jest opcjonalne.



## PRZEKŁADNIA KĄTOWA

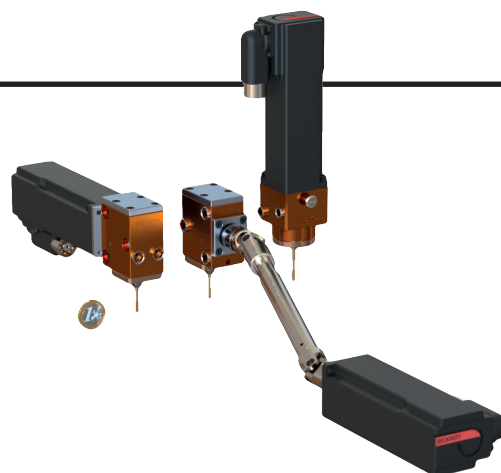
---

Przekładnia kątowa służy do ograniczenia długości wymaganej przestrzeni zabudowy napędu. Użycie przekładni stożkowej jest opcjonalne.

## WYSOKA WYDAJNOŚĆ NA EKSTREMALNIE MAŁEJ POWIERZCHNI

---

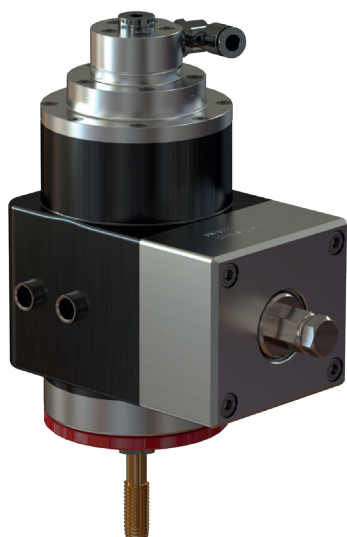
Specjalnie dla najmniejszych rozmiarów gwintów – od M0.8 do M3.5 – firma FIBRO opracowała miniaturowe urządzenie, które odpowiada konstrukcyjnie i funkcjonalnie dużemu urządzeniu FETU, z tą różnicą, że jego struktura jest znacznie bardziej kompaktowa. Mając zaledwie 30 mm szerokości minigłowicę formującą może zintegrować nawet z najmniejszymi narzędziami.



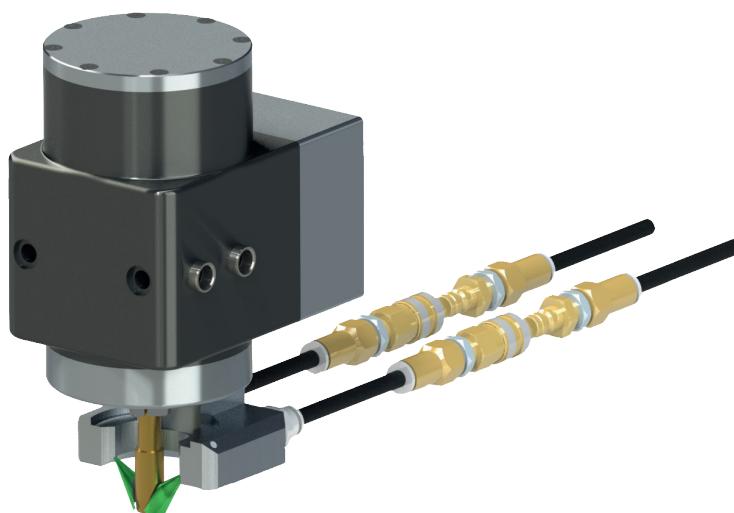
# ELEKTRONICZNE FORMOWANIE GWINTÓW FIBRO ELECTRONIC TAPPING UNIT FETU

GŁOWICE FORMUJĄCE Z WBUDOWANĄ JEDNOSTKĄ SMARUJĄCĄ

---



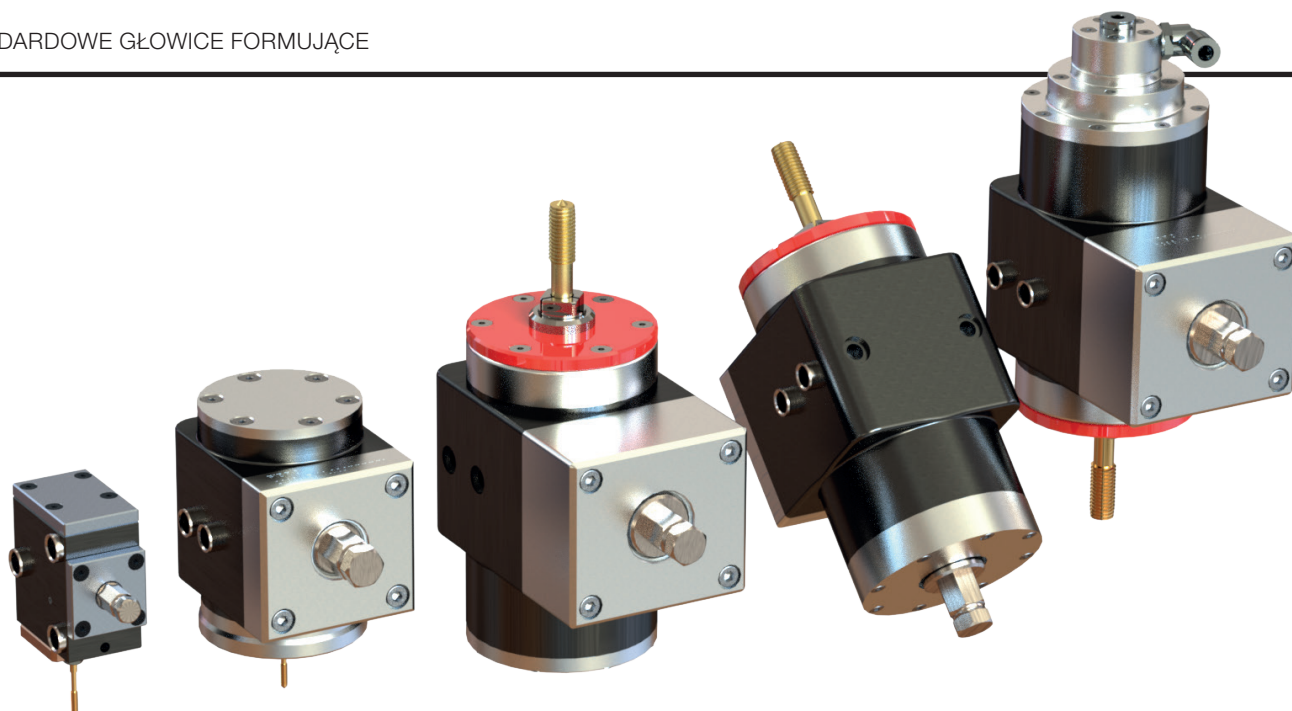
*Głowica formująca ze złączem do smarowania wewnętrznego do stosowania w narzędziach gwintujących ze smarowaniem wewnętrznym.*



*Głowica formująca korzystająca z techniki dysz pierścieniowych*

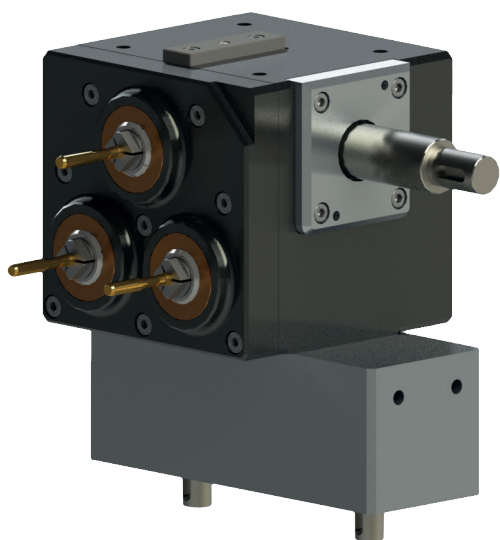
STANDARDOWE GŁOWICE FORMUJĄCE

---



## NIESTANDARDOWE GŁOWICE FORMUJĄCE

---



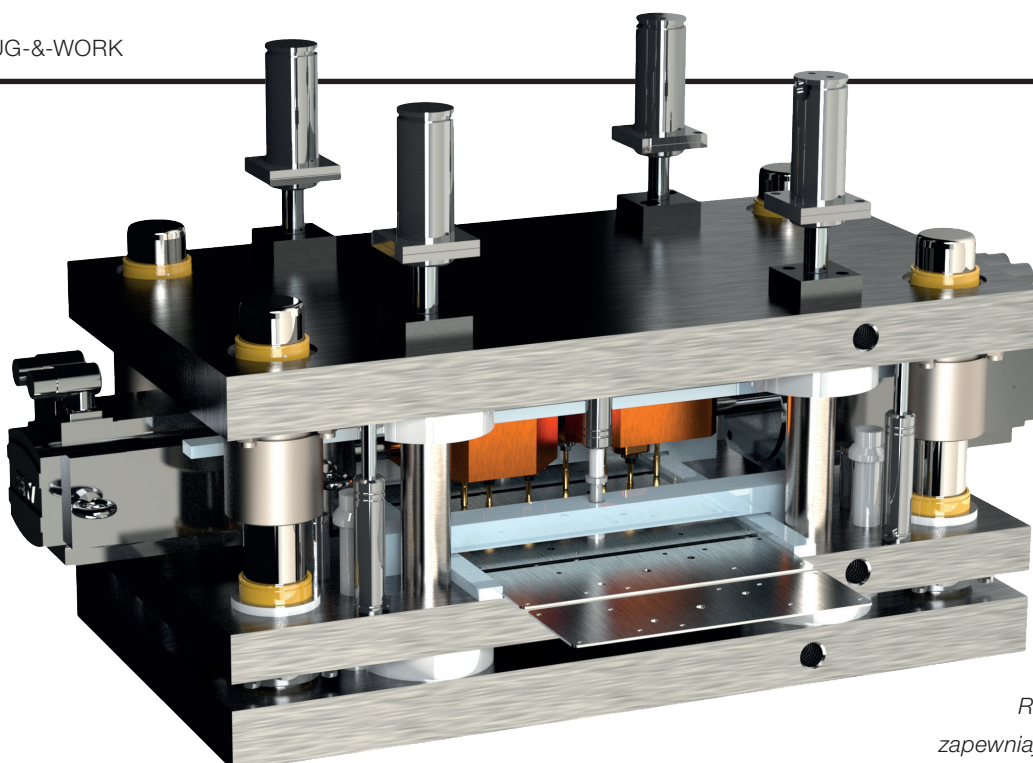
*Potrójna głowica formująca z jednym napędem na wrzeciono*



*Poczwórna głowica formująca M8 z dwoma napędami na głowicę*

## PLUG-&-WORK

---



*Rozwiązania wtyczkowe FETU  
zapewniają wszystko z jednego źródła*

**FIBRO GMBH**

Części znormalizowane  
August-Läpple-Weg  
74855 Hassmersheim  
GERMANY  
T +49 6266 73-0  
info@fibro.de  
www.fibro.com

**THE LÄPPLE GROUP**

LÄPPLE AUTOMOTIVE  
FIBRO  
FIBRO LÄPPLE TECHNOLOGY  
LÄPPLE AUS- UND WEITERBILDUNG

01/2022 Numer zamówienia 2.5801.03.1120.0000001