A close-up photograph of a large industrial machine spindle, likely a CNC lathe or mill. The spindle is dark grey or black, with a prominent yellow tool bit mounted on its end. The background shows the metallic structure of the machine, including a large, curved component that could be a table or a part of the spindle housing. The lighting is dramatic, highlighting the textures and metallic surfaces.

Технології та інновації. Для клієнтів, яким потрібні великі діаметри обертання або які прагнуть виконувати обробку за один установ, компанія IBARMIA пропонує моделі серії T, назва якої вказує на форму станини та конфігурацію осей X/Y у поєднанні з різними типами головок та поворотних столів. Вся лінійка верстатів доступна у варіантах з одним або декількома столами, а також у версії MULTIPROCESS (мультифункціональний центр) або EXTREME (фрезерний центр), що підвищує універсальність та гнучкість верстата.

1_ Загальний опис2_ Галузі застосування3_ Переваги4_ Характеристики5_ Конфігурація обладнання6_ Серія7_ Технологічна інтеграція8_ Технічні дані

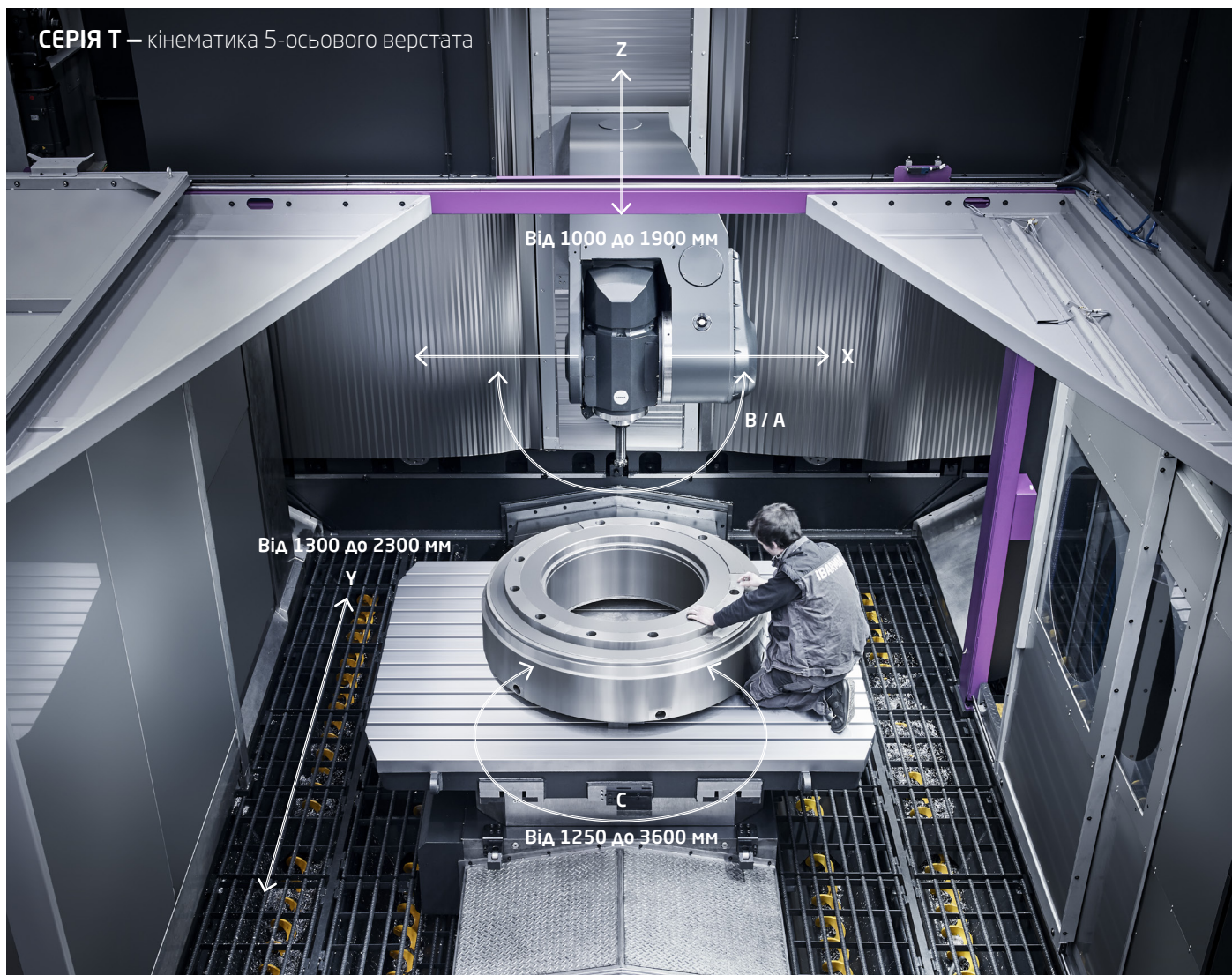
T SERIES

1_ ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

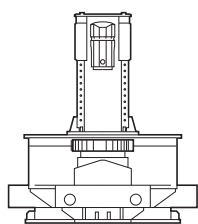
ВЕРСТАТИ З ВИСОКОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ

Серія Т розроблена для високої продуктивності при обробці важких деталей завдяки поворотним столам з великою вантажопідйомністю та потужним шпинделям. Її відзначені нагородами поворотні головки забезпечують швидкість, точність і надійність, необхідні для виконання найскладніших завдань.

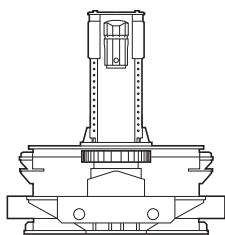
Найсучасніші рішення з автоматизації роблять серію Т ідеальним рішенням для найвимогливіших виробничих потреб. Моделі MULTIPROCESS поєднують у собі функції фрезерування, токарної обробки та шліфування, що дозволяє зменшити кількість верстатів, необхідних для виготовлення широкого асортименту деталей.



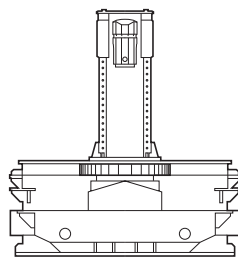
МІСТКІСТЬ ОБЛАДНАННЯ



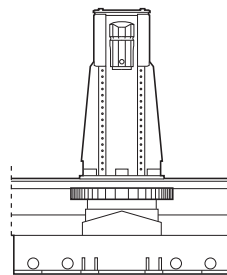
Максимальний діаметр обертання
Ø 1250 мм
Максимальна висота деталі
h 1600 мм
Максимальна вантажопідйомність
4500 кг



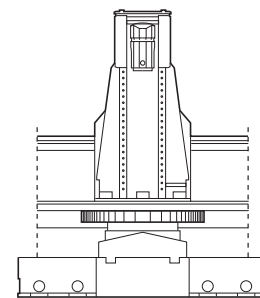
Максимальний діаметр обертання
Ø 1600 мм
Максимальна висота деталі
h 1700 мм
Максимальна вантажопідйомність
6000 кг



Максимальний діаметр обертання
Ø 2200 мм
Максимальна висота деталі
h 1750 мм
Максимальна вантажопідйомність
10 000 кг

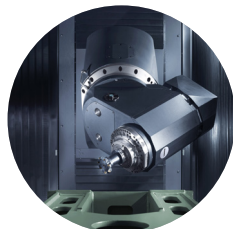


Максимальний діаметр обертання
Ø 3000 мм
Максимальна висота деталі
h 1950 мм
Максимальна вантажопідйомність
20 000 кг



Максимальний діаметр обертання
Ø 3600 мм
Максимальна висота деталі
h 2150 мм
Максимальна вантажопідйомність
25 000 кг

ГОЛОВКИ ШПИНДЕЛЯ



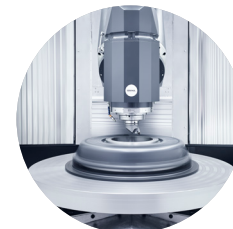
THC_ Головка осі В
Зберігати незмінну центральну точку інструмента в усьому діапазоні
-15°/+195°



THR_ Головка осі А
Головка шпинделя вилкового типу, ідеально підходить для від'ємних кутів
-45°/+135°



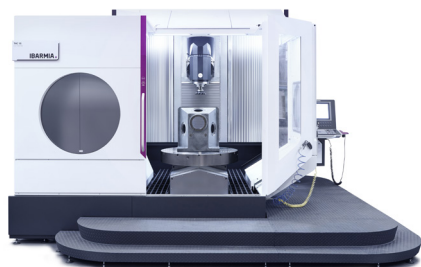
Високий крутний момент і висока швидкість
Новітні технології електрошпинделі



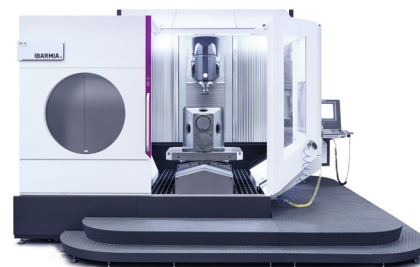
Технологія прямого приводу
Передача крутного моменту від двигуна до робочого столу



РІВНІ ЕФЕКТИВНОСТІ



T MULTIPROCESS
Універсальні обробні центри для 5-осьового вертикального фрезерування та точення.
Кріплення інструменту: HSK A-100 / Capto C8



T EXTREME
Універсальні обробні центри для 5-осьового / 5-стороннього фрезерування.
Кріплення інструменту: SK 50 / BT 50 / HSK A-100

1_ Загальний опис

2_ Галузі застосування

3_ Переваги

4_ Характеристики

5_ Конфігурація обладнання

6_ Серія

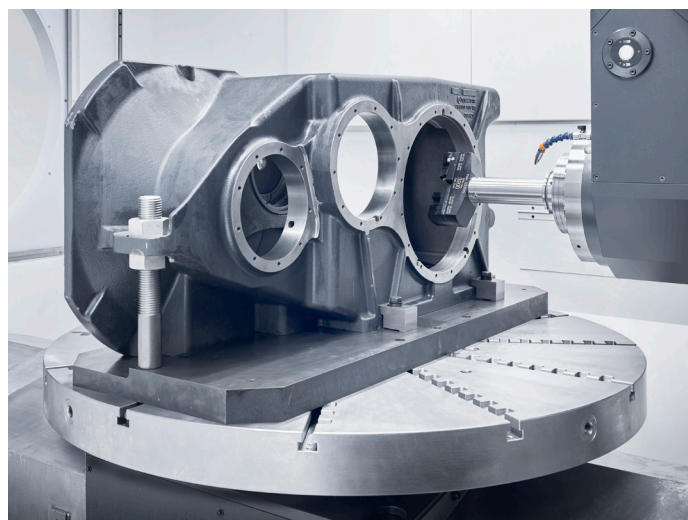
7_ Технологічна інтеграція

8_ Технічні дані

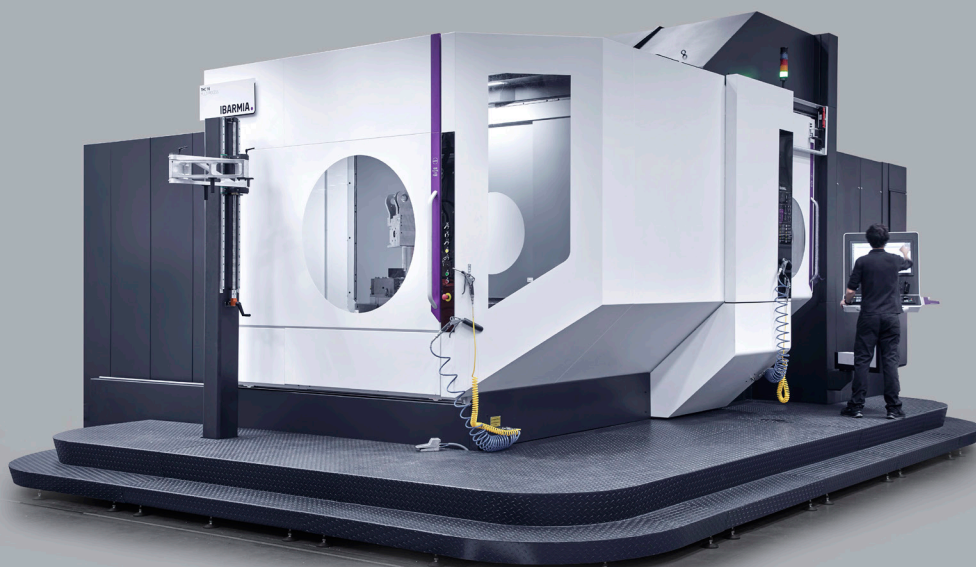
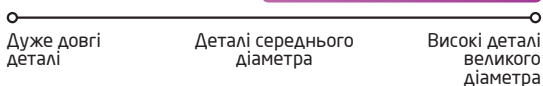
2_ ГАЛУЗІ ЗАСТОСУВАННЯ

5-ОСЬОВА СУЧАСНА ОБРОБКА

Серія T – це ідеальне рішення для високопродуктивного виготовлення кубічних деталей середнього та великого розміру за один установ, що поєднує в собі потужність і точність. Просторий робочий простір та поєднання лінійних і обертових осей забезпечують широкий спектр можливостей для складної обробки за 5 осями / 5 гранями деталей розміром до 3600 мм у діаметрі та 2150 мм у висоту, виготовлених із різноманітних матеріалів та з найскладнішою геометрією.



СПЕКТР ОБРОБКИ



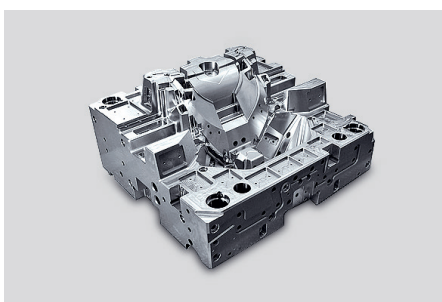


T SERIES

ПРИКЛАДИ ПРОЄКТІВ



Гідравлічний блок



Промислова форма



Циліндр компресора



Корпус турбокомпресора



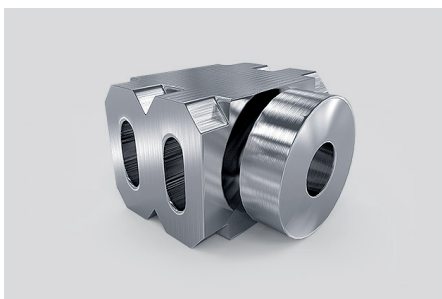
Корпус клапана



Блок циліндрів



Колісна обойма для підшипників



Ram Vor



Корпус авіаційного двигуна

ГАЛУЗІ ТА МАТЕРІАЛИ



НАФТА ТА ГАЗ



ФОРМИ ТА ШТАМПИ



АЕРОКОСМІЧНА



АВТОМОБІЛЬНА



ЗАЛІЗНИЧНА



ТЕХНІКА



ВАЖКА ТЕХНІКА

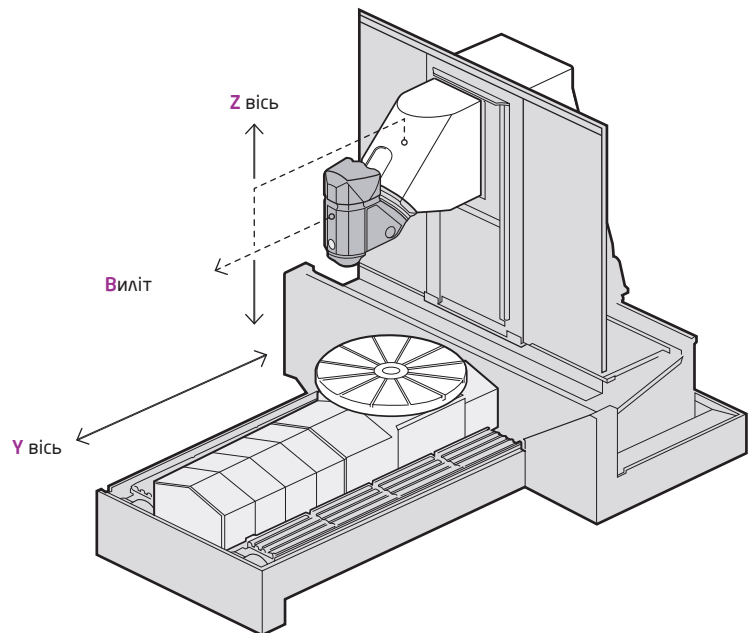
1_ Загальний опис**2_ Галузі застосування****3_ Переваги****3.1_ Збільшення ходу верстата****4_ Характеристики****5_ Конфігурація верстата****6_ Серія****7_ Технологічна інтеграція****8_ Технічні дані**

СТВОРІТЬ СВІЙ ВЛАСНИЙ ВЕРСТАТ
З СЕРІЇ IBARMIA T — НЕЗРІВНЯННА
ПРОПОЗИЦІЯ З ТОЧКИ ЗОРУ
МОЖЛИВОСТЕЙ КОНФІГУРАЦІЇ
ВЕРСТАТА

3.1_ ПЕРЕВАГИ / ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАЛАШТУВАННЯ ВЕРСТАТУ**ЗБІЛЬШЕННЯ ХОДУ ВЕРСТАТА**

Серія T пропонує збалансований діапазон розмірів верстатів, розроблених для задоволення потреб у високоточній обробці деталей найрізноманітніших розмірів. Однак, з огляду на орієнтованість компанії IBARMIA на клієнта та різноманітні вимоги ринку, ця серія також забезпечує підвищену гнучкість завдяки можливості збільшення як вертикального, так і поперечного ходу, а також вильоту шийки шпинделя.

“ВІДСТАНЬ ХОДУ ВЕРСТАТА АДАПТУЄТЬСЯ
ДО ВАШИХ ВИРОБНИЧИХ ВИМОГ,
ЗБЕРІГАЮЧИ ТУ САМУ ТОЧНІСТЬ,
ЖОРСТКІСТЬ І МІЦНІСТЬ”*

**ЗБІЛЬШЕННЯ ХОДУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РОЗМІРІВ ВЕРСТАТА****T12**

Розміри деталей до
висоти 1600 мм / 4500 кг
Лінійні осі (мм)
X 1200 Y 1300 Z 1000
Довжину осі можна
збільшити
Z +200
Виліт (мм)
Можна збільшити до
125 мм

T16

Розміри деталей до
1700 мм / 6000 кг
Лінійні осі (мм)
X 1600 Y 1600 Z 1200
Довжину осі можна
збільшити
Z +300
Виліт (мм)
Можна збільшити до
125 мм

T22

Розміри деталей до
висоти 1750 мм / 10 000 кг
Лінійні осі (мм)
X 2200, Y 1600, Z 1500
Можливе збільшення ходу
осей
Y +150 / 300, Z +200
Виліт (мм)
Можливе збільшення до
150 мм

T30

Розміри деталей до
висоти 1950 мм / 20 000 кг
Лінійні осі (мм)
X 3000 Y 2000 Z 1700
Довжину осей можна
збільшити
Y +150 / 300 Z +200
Виліт (мм)
Можна збільшити до
100 мм

T36

Розміри деталей до
висота 2150 мм / 25 000 кг
Лінійні осі (мм)
X 3600 Y 2300 Z 1900



ТА САМЕ КІНЕМАТИКА, ЗБІЛЬШЕНИЙ ВЕРТИКАЛЬНИЙ ХІД

Можливість збільшення вертикального ходу при збереженні того самого діаметра повороту означає, що для досягнення цього ефекту не потрібно збільшувати розміри всієї конструкції, що є особливо вигідним для тих компаній, яким потрібний лише більший вертикальний хід і які не мають потреби обирати модель більшого розміру.

1_ Загальний опис**2_ Галузі застосування****3_ Переваги**

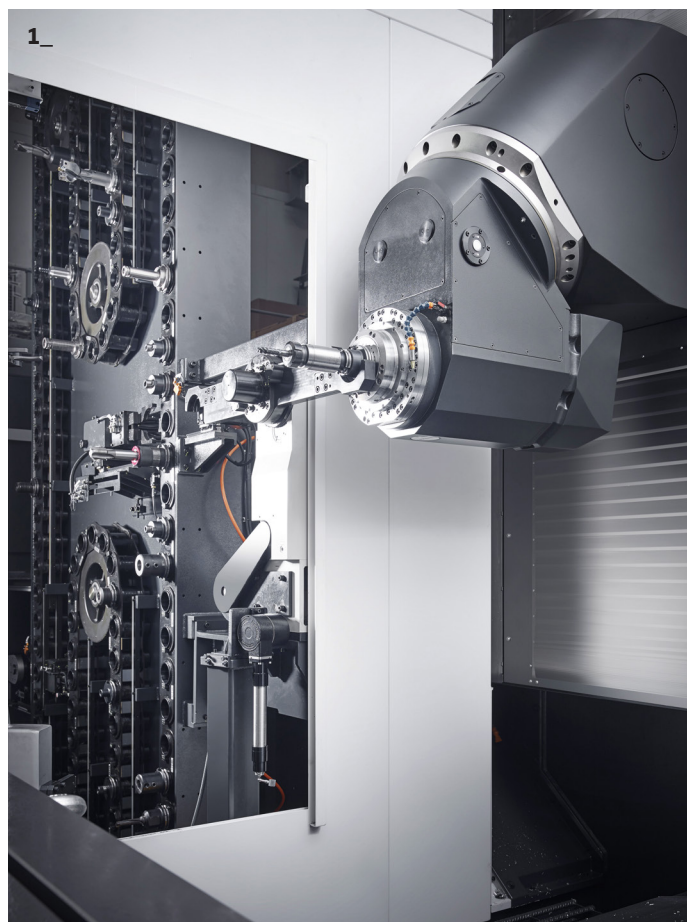
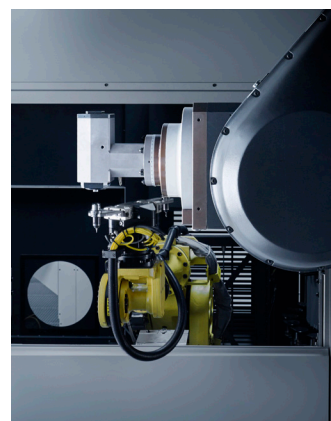
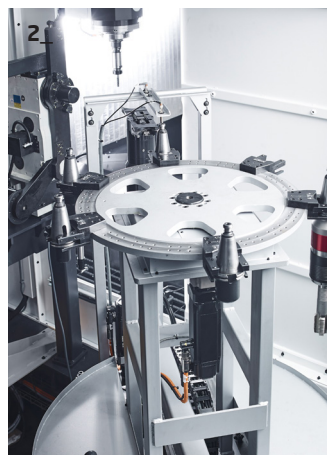
3.2_ Комплексне управління інструментами

4_ Характеристики**5_ Конфігурація верстата****6_ Серія****7_ Технологічна інтеграція****8_ Технічні дані**

3.2_ ПЕРЕВАГИ / ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАЛАШТУВАННЯ ВЕРСТАТУ

РІЗНОМАНІТНІ РІШЕННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ІНСТРУМЕНТАМИ ТА СПЕЦІАЛЬНИМИ ОСНАСТКАМИ

Серія Т пропонує широкий спектр гнучких та модульних рішень у сфері управління інструментами та їх зберігання. Від модульних ланцюгових магазинів до компактних рішень, таких як полярні магазини для стандартних інструментів, або керування довгими інструментами та/або спеціальними головками за допомогою маніпулятора – серія Т пропонує широкий спектр гнучких та модульних рішень у сфері управління інструментами та їх зберігання за допомогою маніпулятора.

**Створено спеціально для наших клієнтів**

Ми пропонуємо інтелектуальні рішення для управління інструментом, такі як зчитування даних безпосередньо з інструмента, що дозволяє скоротити час налаштування та зменшити кількість помилок, пов'язаних із ручним введенням даних, а також різноманітні пристрої для контролю поломки та зносу інструменту за допомогою датчиків, лазерного променя або вимірювання зносу шпинделя.

РІШЕННЯ З УПРАВЛІННЯ ІНСТРУМЕНТАМИ, РОЗРОБЛЕНІ ТА АДАПТОВАНІ З УРАХУВАННЯМ ПОТРЕБ НАШИХ КЛІЄНТІВ

Магазин інструмента розташований поза робочою зоною, відокремлений від основної конструкції верстата, завдяки чому його рухи не передаються на верстат, що відкриває широкі можливості для різних рішень:

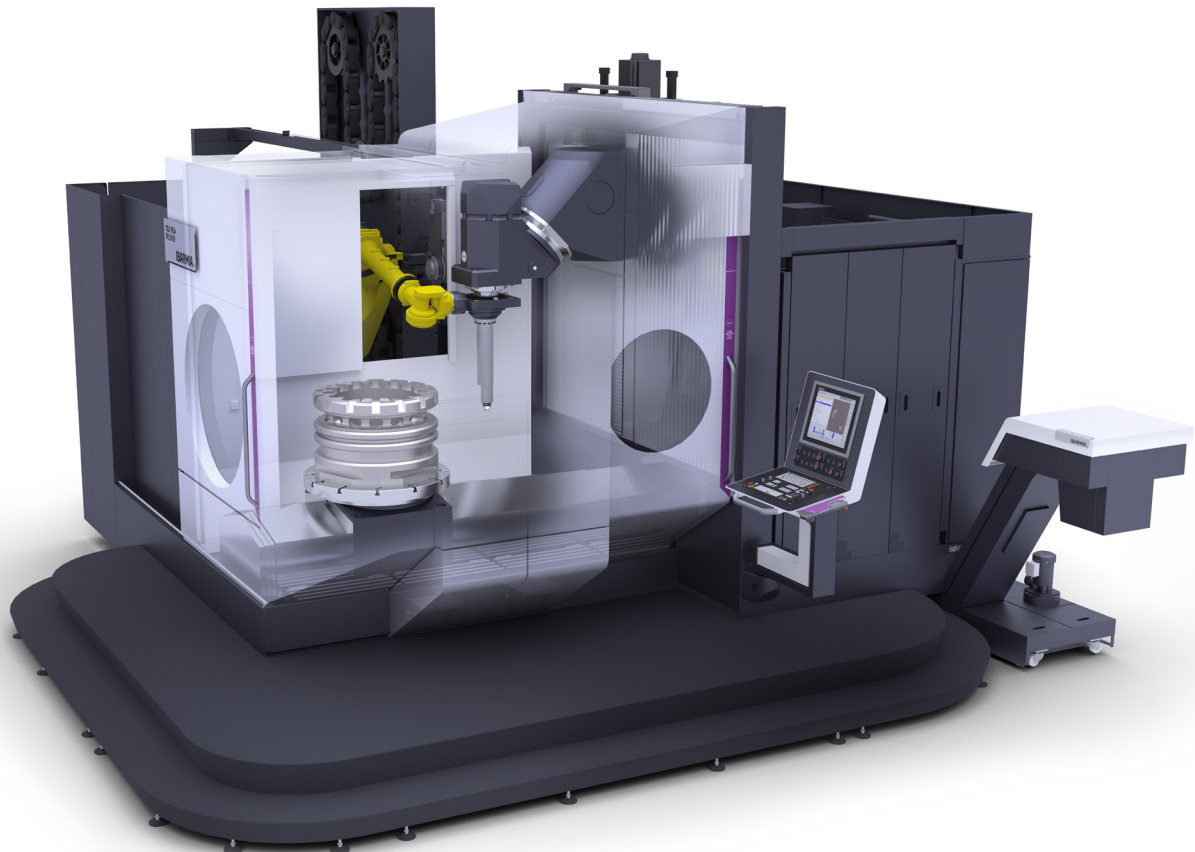
1_ Вертикальні ланцюгові магазини з сервоприводом на 120-240-360 позицій. Час заміни інструменту до 7 секунд (від стружки до стружки) для інструментів довжиною до 600 мм і вагою до 30 кг.

2_ Вбудовані підйомники, пов'язані з подвійною заміною тримачів для довгих та/або важких інструментів.

3_ Компактне рішення з полярними магазинами, що підтримують конфігурації на 134 та 255 інструментів.

4_ Завантажувальні станції, розташовані за межами робочої зони, для ручного завантаження інструментів у магазин без зупинок.

5_ Полярні магазини з кількістю до 400 позицій, керовані роботом з подвійним тримачем, що поєднує заміну інструментів та спеціальних головок. Конфігурації залежно від ваги інструментів та головок: до 40 кг або до 100 кг.



1_ Загальний опис

2_ Галузі застосування

3_ Переваги

4_ Характеристики

4.1_ Динаміка, потужність і

точність

5_ Конфігурація обладнання

6_ Серія

7_ Технологічна інтеграція

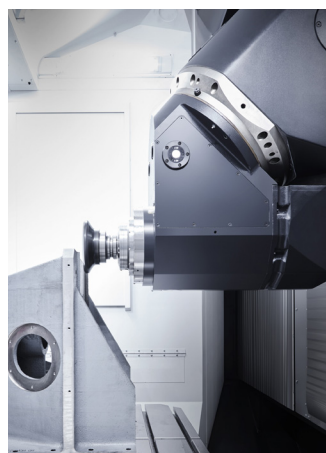
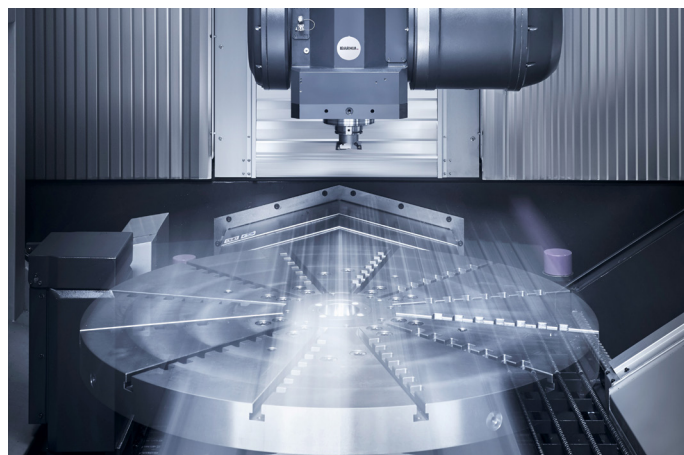
8_ Технічні дані

4.1_ ХАРАКТЕРИСТИКИ / ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

ДИНАМІКА, ПОТУЖНІСТЬ І ТОЧНІСТЬ

Конструкційні елементи максимальної жорсткості, оптимізовані методом кінцевих елементів (FEM). Осі X / Y / Z на лінійних направляючих з попередньо напруженими роликівими втулками з двома рядами обертових роликів. Геометрична перевірка за допомогою систем прямого вимірювання на 5 осях обробки (лінійних та обертових).

Нова термосиметрична та термостабільна конструкція, доповнена цифровими моделями дублювання. Система теплової компенсації на електрошпинделі та ізоляція джерел тепла.



THC | ГОЛОВКА OCI B



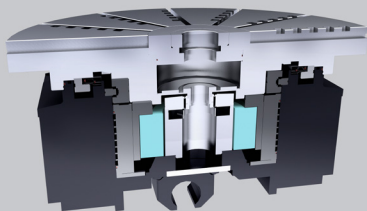
THR | ГОЛОВКА OCI A



SUPERIOR TECHNOLOGY B or A AXIS HEADS_

- Технологія TORQUE MOTOR.
- Швидкі, плавні та точні рухи.
- Вимірювання за допомогою обертової шкали.
- Крутний момент S1: 1210 Нм
- Сила затиску: 7000 Нм
- Корпус обертового механізму з чавуну.

ТЕХНОЛОГІЯ ПРЯМОГО ПРИВОДУ ПОВОРОТНІ СТОЛИ NC



Доступні для всіх моделей_
Максимальна динаміка під час токарної обробки та точність позиціонування під час фрезерної обробки без необхідності використання додаткових механічних пристроїв або фіксації положення.

- Висока динаміка та крутний момент:
до 500 об/хв – 12 000 Нм.
- Висока потужність, до 120 кВт.
- Велика вага заготовки,
до 22 500 кг.

- Точність позиціонування (ISO 230-2): 6 мкм
- Повторюваність (ISO 230-2): 5 мкм

*Дані наведено для моделі T12



ТОЧНІСТЬ КОНЦЕПЦІЯ ЕФЕКТИВНОСТІ

Додаткові заходи щодо виготовлення верстата:

- Виготовлення верстата в термостабільній зоні складання.
- Ручне шабріння відповідальних поверхонь.

Вбудовані заходи охолодження для поліпшення теплових характеристик верстата:

1_ Головка шпинделя

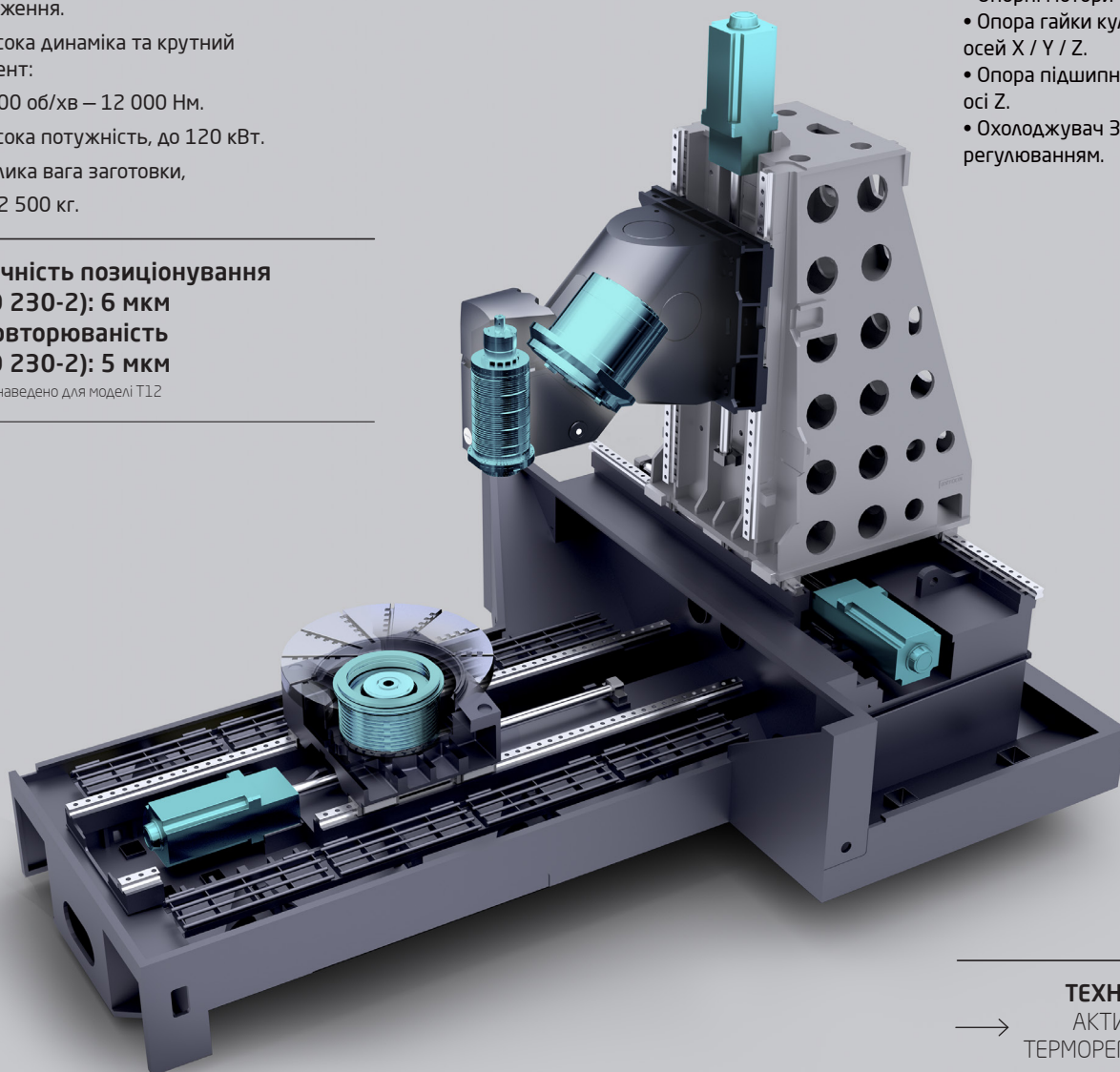
- Електрошпиндель.
- Прямий привід по осі В.
- Прямий привід по осі А.

2_ Поворотний стіл

- Високоточні підшипники.
- Мотор з прямим приводом на крутний момент.

3_ Основна конструкція

- Мотори осей X / Y / Z.
- Опорні мотори осей X / Y / Z.
- Опора гайки кулькового гвинта осей X / Y / Z.
- Опора підшипника комбінованої осі Z.
- Охолоджувач ЗОР з регулюванням.



→ **ТЕХНОЛОГІЯ
АКТИВНОГО
ТЕРМОРЕГУЛЮВАННЯ**

1_ Загальний опис

2_ Галузі застосування

3_ Переваги

4_ Характеристики

4.2_ Екологічний та ергономічний дизайн

5_ Конфігурація машини

6_ Серія

7_ Технологічна інтеграція

8_ Технічні дані

4_ ХАРАКТЕРИСТИКИ / ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

ЕКОЛОГІЧНИЙ ТА ЕРГОНОМІЧНИЙ ДИЗАЙН

Обладнання, розроблене з метою оптимізації енергоспоживання протягом усього життєвого циклу; обладнання, створене для забезпечення максимальної ефективності взаємодії між машиною та користувачем, що виражається у покращеній доступності та зручності використання.

ІВАРМІА ЕКОДИЗАЙН_

Проектування з методом КІМ, орієнтоване на оптимізацію конструкції машини, що передбачає інтеграцію різних систем для збільшення енергоефективності:

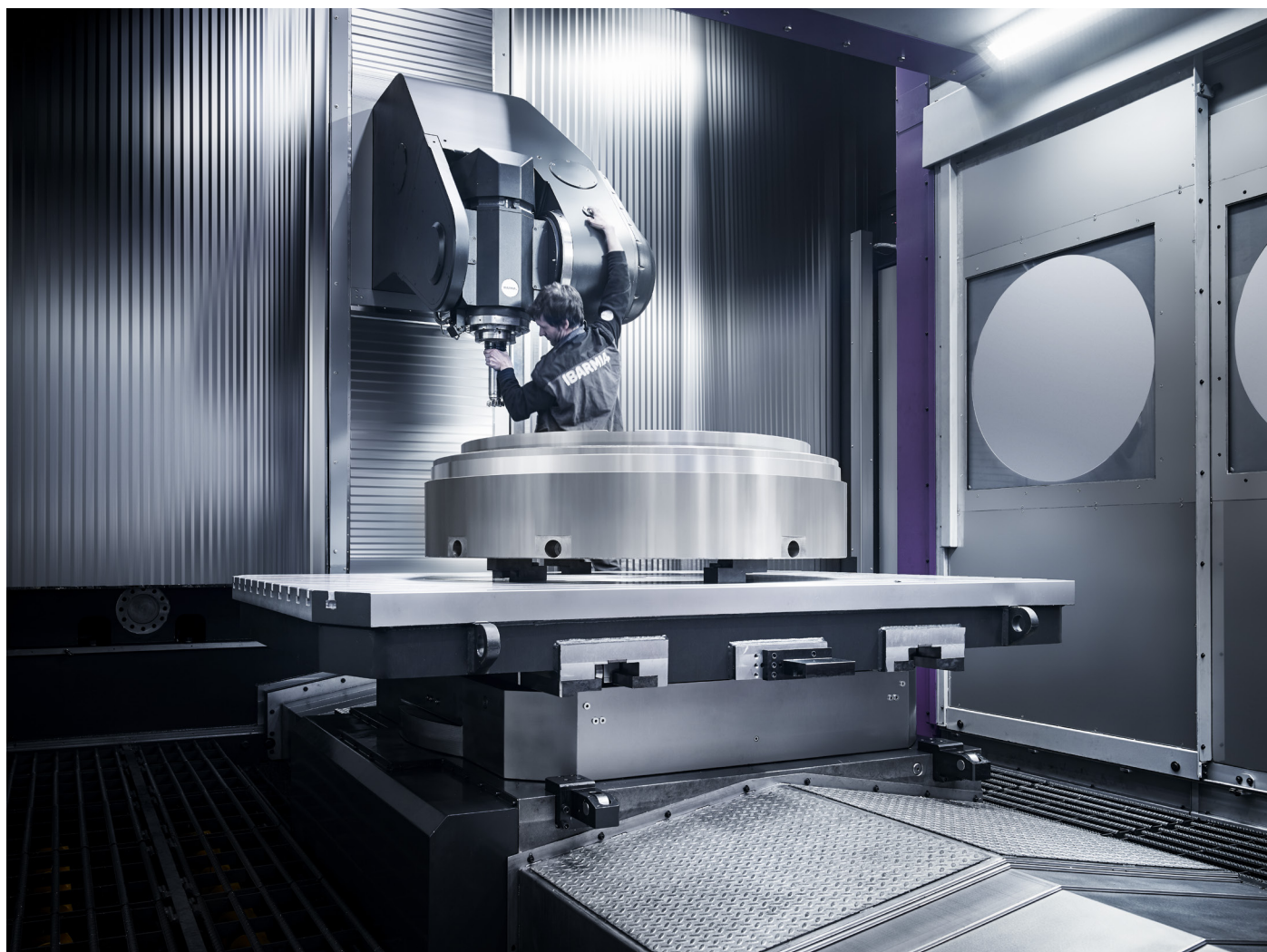
- Змащування методом мінімального об'єму рідини (MQL)
- Змащування мастилом
- Світлодіодне освітлення
- Більш ефективні сервомотори

- Саморегулювання енергоспоживання за допомогою інтелектуальних функцій автоматичного увімкнення та вимкнення обладнання.
- Технологічні цикли для підвищення ефективності роботи.

20%

ЗМЕНШЕННЯ
впливу на навколишнє

ЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОНОМІКА МОЖУТЬ ІТИ РУКА В РУКУ, ЯКЩО «ЗЕЛЕНІ» ПАРАМЕТРИ ВРАХОВАНІ ВЖЕ НА ЕТАПІ ПРОЕКТУВАННЯ ВЕРСТАТА ТА ПРИ ОЦІНЦІ ЇЇ МАЙБУТНЬОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ





ІВАРМІА ЕКОДИЗАЙН

Верстат, призначений для оптимальної взаємодії з оператором.

- Електричне відкривання дверцят, що дозволяє уникнути фізичних зусиль.
- Повний та миттєвий доступ до робочої зони завдяки відкидним решіткам по всій внутрішній поверхні верстата.
- Просте завантаження, вивантаження та підготовка деталей. Оператор може вільно переміщатися навколо столу, що полегшує доступ до зони безкінечного шнека та її очищення.

- Ергономічна робоча висота столу, що запобігає прийняттю оператором незручних поз.
- Зручний доступ зверху для завантаження/розвантаження деталей за допомогою крана.
- Повне закриття робочої зони для зменшення шуму та забруднення навколишнього середовища.
- Зручні та доступні елементи керування, що мінімізують розумову втому оператора.
- Світлова та рухома панель керування.

ПОВНИЙ ДОСТУП ДО ВЕРСТАТА ЯК ПІД ЧАС ОБРОБКИ, ТАК І ПІД ЧАС ПЕРЕВІРКИ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ



1_ Загальний опис
2_ Галузі застосування
3_ Переваги
4_ Характеристики
5_ Конфігурація обладнання
5.1_ Верстат з одним столом
6_ Серія
7_ Технологічна інтеграція
8_ Технічні дані

ГНУЧКІСТЬ СЕРІЇ T
ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ 450
СТАНДАРТНИМИ ОПЦІЯМИ.
ОДНАК СПЕЦІАЛЬНІ
ОПЦІЇ РОЗРОБЛЯЮТЬСЯ
ІНДИВІДУАЛЬНО З
УРАХУВАННЯМ КОНКРЕТНИХ
ПОТРЕБ ЗАМОВНИКІВ

5.1_ ВЕРСТАТИ З ОДНИМ СТОЛОМ

КОНФІГУРАЦІЯ ВЕРСТАТА З ОДНИМ СТОЛОМ

←
1_ РОБОЧА ЗОНА



Деталі розміром до
1600 мм / 4 500 кг
Лінійні осі (мм)
X 1200 Y 1300 Z 1000
Довжину осей можна
збільшити до
Y +150 / 300 Z +200



Розміри деталей до
висоти 1700 мм / 6 000 кг
Лінійні осі (мм)
X 1600 Y 1600 Z 1200
Довжину осей можна
збільшити до
Y +150 / 300 Z +300



Розміри деталей до
висоти 1750 мм / 10 000 кг
Лінійні осі (мм)
X 2200, Y 1600, Z 1500
Довжину осей можна
збільшити до
Z +200

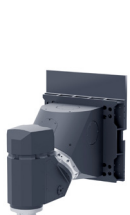


Розміри деталей до
висоти 1950 мм / 20 000 кг
Лінійні осі (мм)
X 3000 Y 2000 Z 1700
Довжину осей можна
збільшити до
Z +200



Розміри деталей до
висоти 2150 мм / 25 000 кг
Лінійні осі (мм)
X 3600 Y 2300 Z 1900

2_ ПОВОРОТНІ ГОЛОВКИ



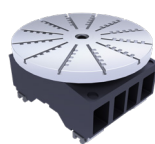
ПРЯМИЙ
ПРИВІД



THC_ Головка осі B
-15°/+195°
Винос можна збільшити
до 125 мм

TTHR_ Головка осі A
-45°/+135°
Винос можна збільшити
до 125 мм

3_ ПОВОРОТНІ СТОЛИ

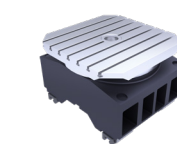


ПРЯМИЙ
ПРИВІД



MULTIPROCESS
Поворотний стіл для
фрезерно-токарної обробки
Трансмсія з **прямим**
приводом

EXTREME
Поворотний стіл
фрезерного верстата
Трансмсія з **прямим**
приводом

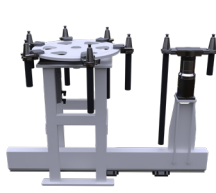


EXTREME
Поворотний стіл
фрезерного верстата

4_ ТУПРАВЛІННЯ ІНСТРУМЕНТАМИ ТА ГОЛОВКАМИ



**Ланцюговий лінійний
АТС**
Модульна розширюваність.
Від 60 до 360 інструментів.
До 600 мм / 30 кг.



Інтегровані підйомники
Для спеціальних
інструментів та насадок.
Можливість налаштування
компонування.



Компактний Polar АТС
Налаштовувана
конфігурація.
134 або 255 інструментів.



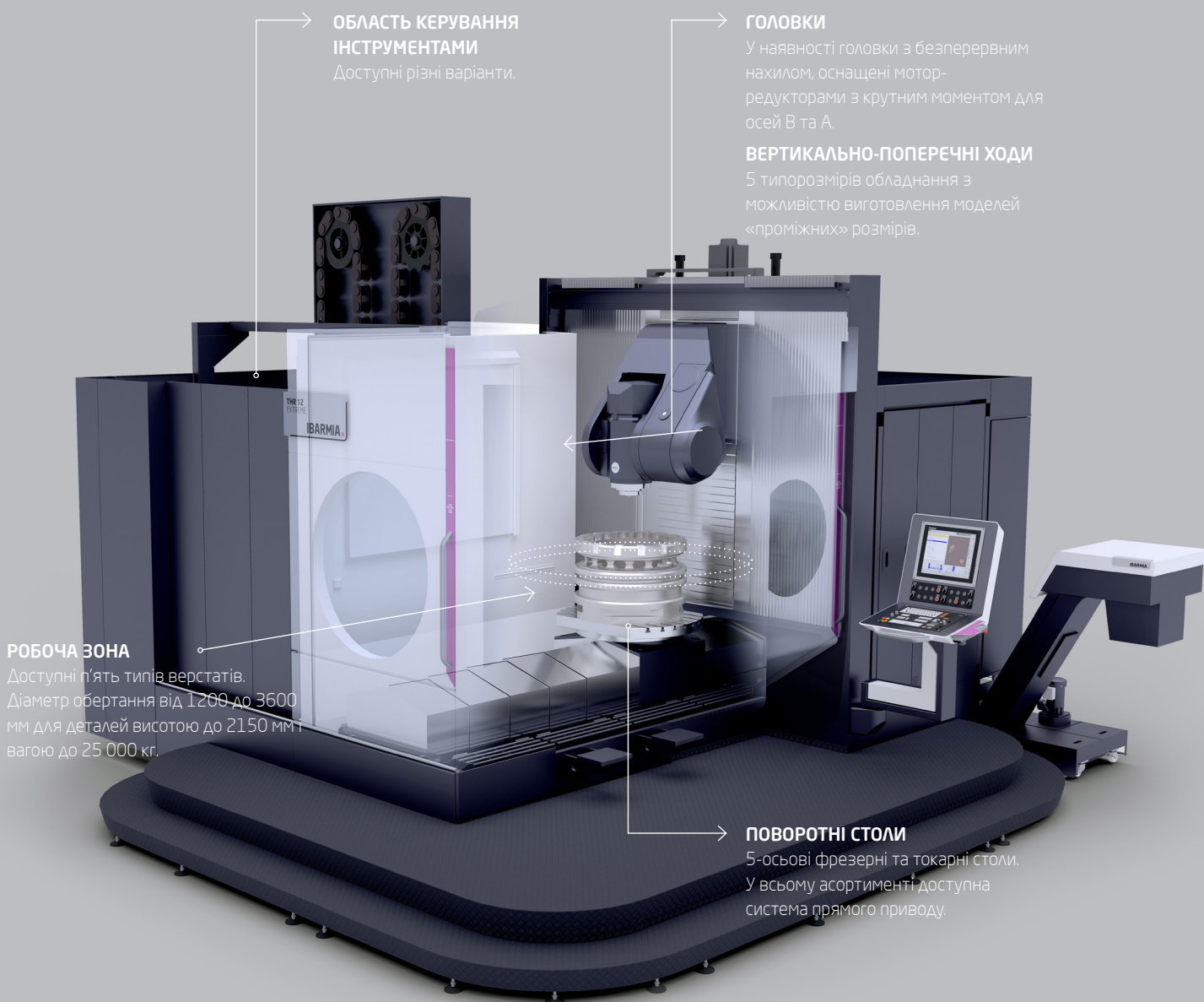
Polar АТС великої місткості
Керується маніпулятором.
Налаштовувана конфігурація.
До 400 інструментів.



Роботи-маніпулятори
Дві конфігурації для
40 і 100 кг.



T SERIES



**ОБЛАСТЬ КЕРУВАННЯ
ІНСТРУМЕНТАМИ**
Доступні різні варіанти.

ГОЛОВКИ

У наявності головки з безперервним нахилом, оснащені мотор-редукторами з крутним моментом для осей В та А.

ВЕРТИКАЛЬНО-ПОПЕРЕЧНІ ХОДИ

5 типорозмірів обладнання з можливістю виготовлення моделей «проміжних» розмірів.

РОБОЧА ЗОНА

Доступні п'ять типів верстатів.
Діаметр обертання від 1200 до 3600 мм для деталей висотою до 2150 мм і вагою до 25 000 кг.

ПОВОРОТНІ СТОЛИ

5-осьові фрезерні та токарні столи.
У всьому асортименті доступна система прямого приводу.

ОСНОВНА БУДОВА ВЕРСТАТА СЕРІЇ T

(НА ФОТО — МОДЕЛЬ THR 12)

- [1_ Загальний опис](#)
- [2_ Галузі застосування](#)
- [3_ Переваги](#)
- [4_ Характеристики](#)
- [5_ Конфігурація обладнання](#)
- [5.2_ Обладнання з системою заміни палет](#)
- [6_ Серія](#)
- [7_ Технологічна інтеграція](#)
- [8_ Технічні дані](#)



5.2_ ОБЛАДНАННЯ З СИСТЕМОЮ ЗАМІНИ ПАЛЕТ

КОНФІГУРАЦІЯ АВТОМАТИЧНОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ ЗМІНИ ПАЛЕТ

На основі базової конфігурації обладнання компанія IBARMIA пропонує різні рішення для заміни палет, що дозволяють підвищити продуктивність та скоротити час на виробництво і реагування на запити ринку.

ГНУЧКІ ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ ПРИСТОСОВУЮТЬСЯ ДО ВИРОБНИЦТВА ОКРЕМИХ ОДИНИЦЬ ТА ВЕЛИКИХ СЕРІЙ, ЩО РОБИТЬ ЇХ ПРИВАБЛИВИМИ ДЛЯ КОМПАНІЙ БУДЬ-ЯКОГО РОЗМІРУ ТА З БУДЬ-ЯКОЇ ГАЛУЗІ





T SERIES

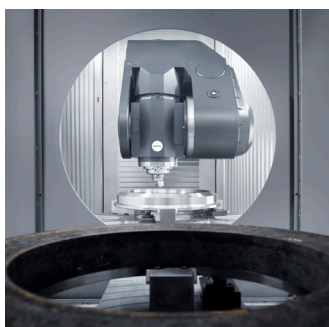
Автоматизація є одним із головних рушійних факторів сучасної промисловості, оскільки вона дозволяє вирішити завдання щодо забезпечення максимальної тривалості роботи обладнання або навіть його роботи в автоматичному режимі.

СИСТЕМА 1

ROTOPALLET_ МОДЕЛІ T12 / T16

Швидка заміна палет здійснюється за допомогою подвійної вилки, розташованої в передній частині верстата.

Система Rotopallet призначена для підвищення автономності та продуктивності верстата при мінімізації займаної площі. Оператор готує наступне завдання під час процесу обробки. За бажанням позицію завантаження/розвантаження можна вручну повертати на $4 \times 90^\circ$ для кращого доступу до заготовки.



1_ Загальний опис2_ Галузі застосування3_ Переваги4_ Характеристики5_ Конфігурація обладнання5.2_ Обладнання з системоюзаміни палет6_ Серія7_ Технологічна інтеграція8_ Технічні дані

СИСТЕМА 2

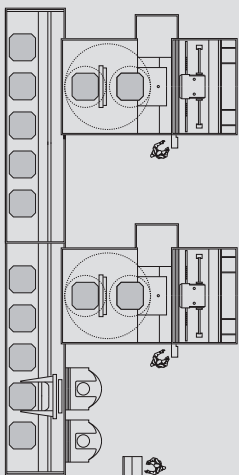
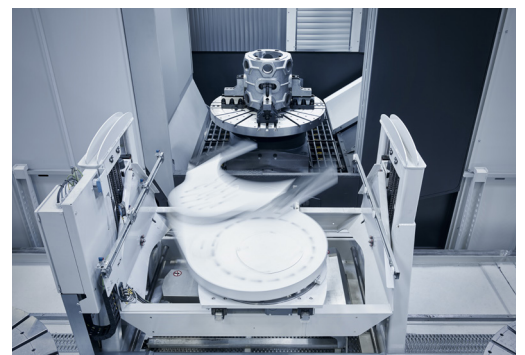
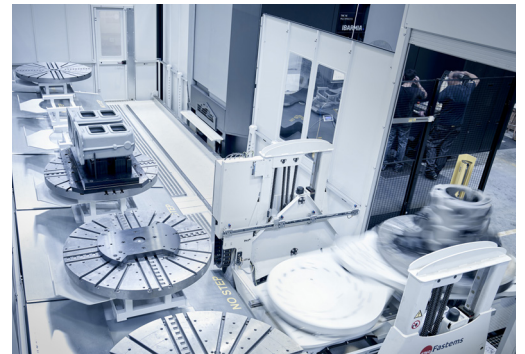
ЗМІННИК ПАЛЕТ_

МОДЕЛІ T12 / T16

Стандартизовані та конкурентоспроможні рішення, розроблені у співпраці з лідерами галузі.

Завдяки інтеграції гнучкого палетного складу з одним або кількома обробними центрами T12 чи T16 ці установки забезпечують велику місткість при мінімальній площі розміщення. Базову конфігурацію можна розширити за рахунок додаткових палет. Для підвищення гнучкості пропозиції компанія IBARMIA пропонує різні рішення:

- 4 x 90° Ручна індексуєча станція завантаження/розвантаження.
- Автоматична індексуєча станція завантаження/розвантаження.
- Додаткові станції для перевірки деталей, перевертання, зварювання тощо...





T SERIES

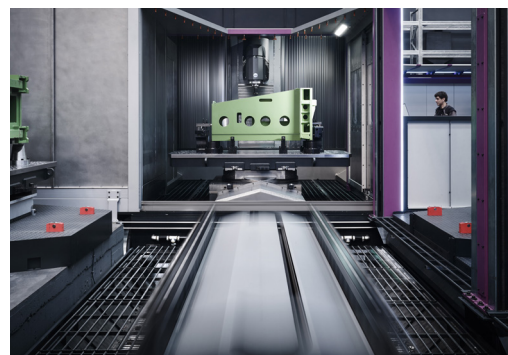
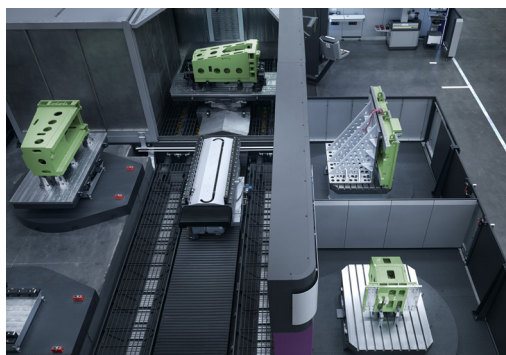
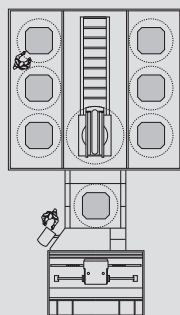
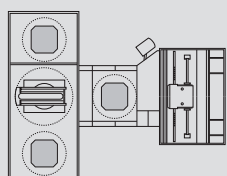
Тому постійна увага приділяється підвищенню продуктивності, скороченню термінів виробництва та оперативному реагуванню на потреби ринку.

СИСТЕМА 3

ЗМІННИК ПАЛЕТ_ МОДЕЛІ T22 / T30 / T36

Через більші навантаження та більший діаметр повороту система автоматизації в моделях T22, T30 і T36 вимагає інших рішень, ніж у моделях T12 і T16.

Ключовими факторами, що визначають кількість палет, є середня тривалість циклу обробки деталей та тривалість автономної роботи верстата. IBARMIA пропонує прості модульні рішення на 2 та 4 позиції для моделей T22 / T30 / T36. Проекти, що вимагають більшої кількості палет, можуть мати лінійне сховище з можливістю розширення в майбутньому, як для станційних, так і для обробних блоків.

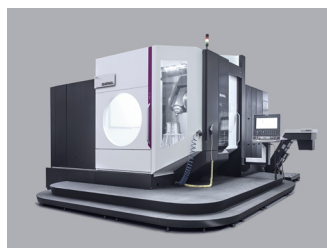


1_ Загальний опис
2_ Галузі застосування
3_ Переваги
4_ Характеристики
5_ Конфігурація обладнання
5.3_ Огляд обладнання
6_ Серія
7_ Технологічна інтеграція
8_ Технічні дані

5.3_ ОГЛЯД ОБЛАДНАННЯ

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНДАРТНОГО ВЕРСТАТА

Завдяки високому рівню стандартного оснащення ці моделі, призначені для забезпечення високої продуктивності у сфері передових технологій виробництва, є еталоном з точки зору ергономіки та продуктивності.



Сходи для зручного доступу до робочої зони.



Повністю закрита робоча зона та захисні вікна.



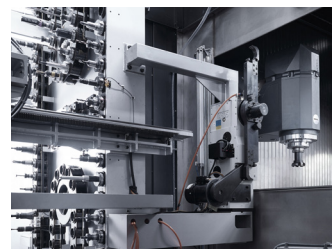
Освітлена робоча зона. Робоча зона без горизонтальних площин та з гладкою поверхнею.



Стандартний відкидний дах, що полегшує завантаження та розвантаження деталей за допомогою крана.



Пересувна панель управління з 19-дюймовим сенсорним екраном.



Магазин інструментів на 60 місць із ланцюговим приводом та сервомоторами.



Станція для оперативного ручного завантаження інструментів у магазин.



Конвеєр для стружки з вбудованим баком для охолоджуючої рідини.



Електрична шафа з клімат-контролем, зручна для доступу, ізольована від джерел тепла.



Зовнішня система охолодження навколо шпинделя.



T SERIES

Інші стандартні елементи

- Переміщення по лінійних направляючих та кулькових гвинтах.
- Пряме вимірювання по осях X / Y / Z.
- Пряме вимірювання по осях В та С.
- Гідравлічний противагу для головки.
- Сервомотори з гальмівною системою для осей.
- Поздовжні безкінечні гвинти для видалення стружки.



TNC_ Головка осі В
Зберігати незмінну центральну точку інструмента у всьому діапазоні

-15/+195°

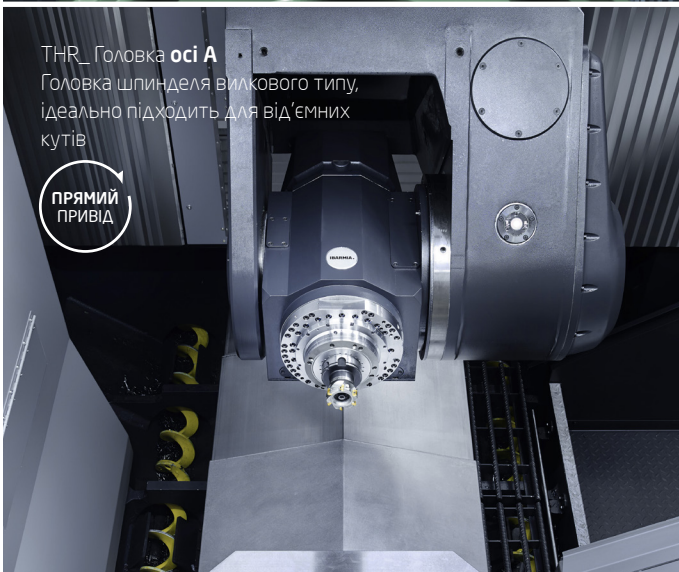


МОЖЛИВІСТЬ ВИБОРУ ЧПК ДЛЯ ВСІХ МОДЕЛЕЙ_

Системи ЧПК останнього покоління від найпрестижніших виробників. Можливість вибору серед цих платформ.

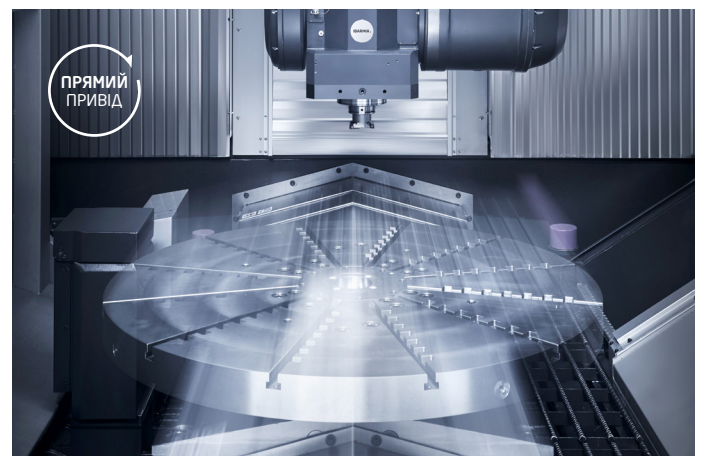


**HEIDENHAIN
FANUC
SIEMENS**



TNR_ Головка осі А
Головка шпинделя вилкового типу, ідеально підходить для від'ємних кутів

ПРЯМИЙ ПРИВІД



ПРЯМИЙ ПРИВІД

ПРЯМИЙ ПРИВІД ПОЗИЦІОНУВАННЯ ГОЛОВКИ ОСІ В АБО А_

- Технологія TORQUE MOTOR.
- Швидкі, плавні та точні рухи.
- Вимірювання за допомогою обертової шкали.
- Відсутність люфту.
- Виняткова точність.
- Зниження витрат на технічне

- Точність позионування: 10"
- Крутний момент S1: 1210 Нм
- Пікове значення крутного моменту: 2120 Нм
- Сила затиску: 7000 Нм

РОБОЧІ ПОВОРОТНІ СТОЛИ З ПРЯМИМ ПРИВОДОМ_

- Технологія TORQUE MOTOR.
- Максимальна динаміка під час токарних операцій та точність позионування під час фрезерних операцій без використання додаткових механічних пристроїв або фіксації положення.

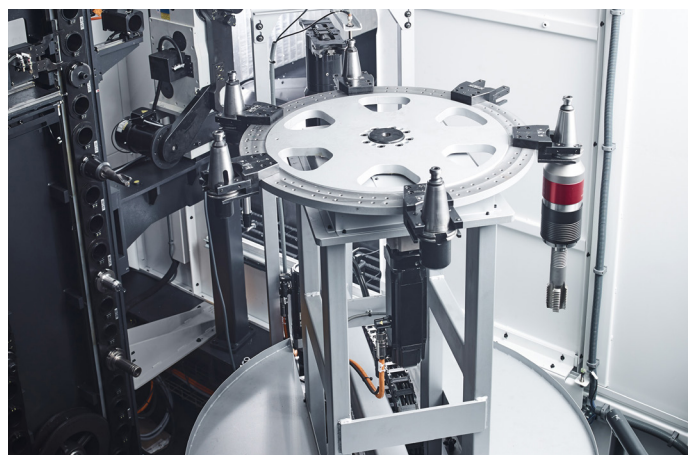
- Макс. частота обертання до 500 об/хв
- Номінальний крутний момент до 12 000 Нм
- Макс. потужність до 120 кВт
- Макс. навантаження до 22 500 кг

1_ Загальний опис
2_ Галузі застосування
3_ Переваги
4_ Характеристики
5_ Конфігурація обладнання
5.3_ Огляд обладнання
6_ Серія
7_ Технологічна інтеграція
8_ Технічні дані

5.3_ ОГЛЯД ОБЛАДНАННЯ

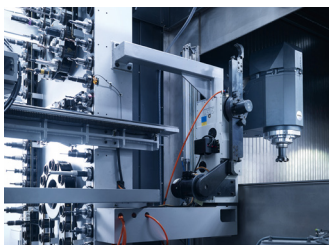
ПІДСУМОК ДОДАТКОВИХ ОПЦІЙ ДЛЯ ПОВНОГО ОГЛЯДУ АСОРТИМЕНТУ

ГНУЧКІСТЬ машин серії T забезпечується 450 стандартними опціями комплектації. Однак спеціальні опції розробляються індивідуально з урахуванням конкретних потреб наших клієнтів.



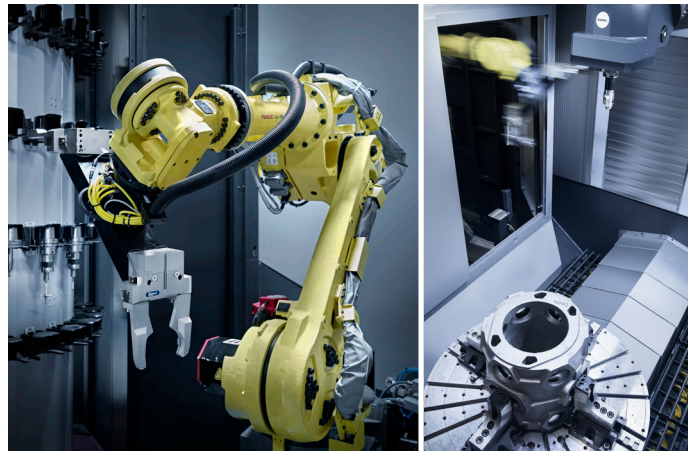
ІНТЕГРОВАНІ ПІДЙІМАЧІ

Для роботи з довгими та/або важкими інструментами; це ергономічне, просте та компактне рішення, що дозволяє розширити асортимент доступних інструментів.



Магазин інструментів з ланцюговим приводом на 120-240-360 позицій із сервомоторами.

Компактні полярні магазини інструментів на 134 або 255 позицій.



МАГАЗИНИ ДЛЯ ІНСТРУМЕНТІВ POLAR З ВЕЛИКОЮ МІСТКІСТЮ

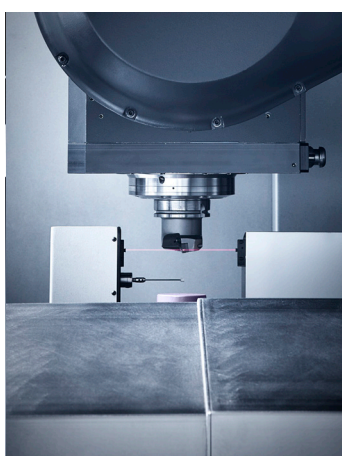
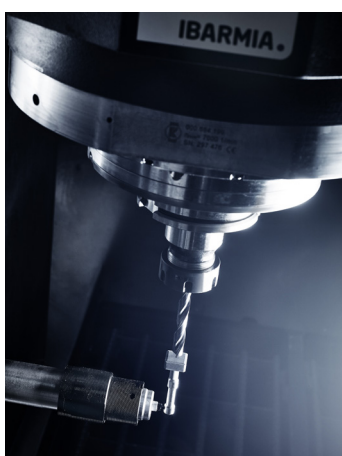
Керуються маніпулятором, поєднуючи заміну інструментів із заміною спеціальних пристосувань та головок.



T SERIES

Інші опційні елементи

- Подача охолоджуючої рідини через шпindel.
- Система видалення пари та туману.
- Пакет «Освітлення» зі світлодіодними індикаторами та звуковим сигналом, що вказують на стан верстата.
- Індикатори зі звуковим сигналом, що вказують на стан верстата.
- Налаштування камери та режим відображення.



ПРИСТРОЇ ДЛЯ ПОПЕРЕДЬОГО НАЛАШТУВАННЯ ВЕРСТАТІВ

Програма надає можливість додавати широкий спектр систем вимірювання інструментів та сенсорних систем, інтегрованих у верстат.

ДОСТУПНІ РІЗНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОЇ ЗАМІНИ ПАЛЕТ

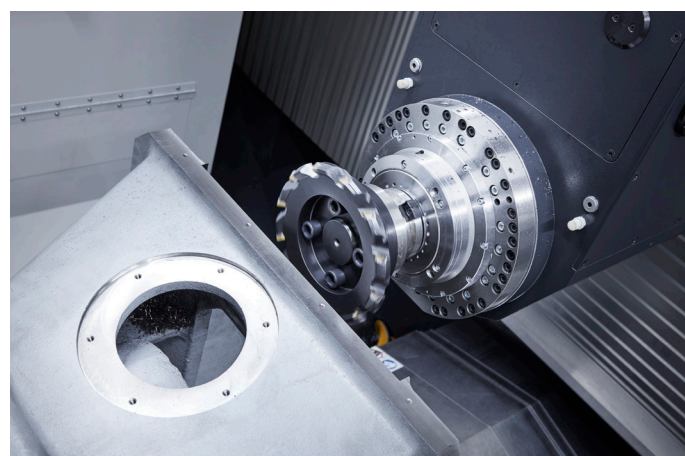
Компанія IBARMIA пропонує системи автоматичної заміни палет різного рівня автоматизації для ідеальної адаптації до конкретних виробничих вимог.



КОНЦЕПЦІЯ «ТОЧНІСТЬ ПЛЮС ПРОДУКТИВНІСТЬ»

Додаткові заходи щодо виготовлення обладнання. / Вбудовані системи охолодження для поліпшення теплових характеристик обладнання.

ПОКРАЩЕННЯ ТЕПЛОВИХ
ХАРАКТЕРИСТИК ВЕРСТАТА



ШИРОКИЙ АСОРТИМЕНТ ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛІВ

Програма пропонує великий вибір шпинделів, що дозволяють виконувати високодинамічну та обробку найтвердіших матеріалів за допомогою шпинделів з високим крутним моментом.

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ:
ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛІ

- 1_ Загальний опис
- 2_ Галузі застосування
- 3_ Переваги
- 4_ Характеристики
- 5_ Конфігурація обладнання
- 6_ Серія
- 6.1_ T MULTIPROCESS
- 7_ Технологічна інтеграція
- 8_ Технічні дані

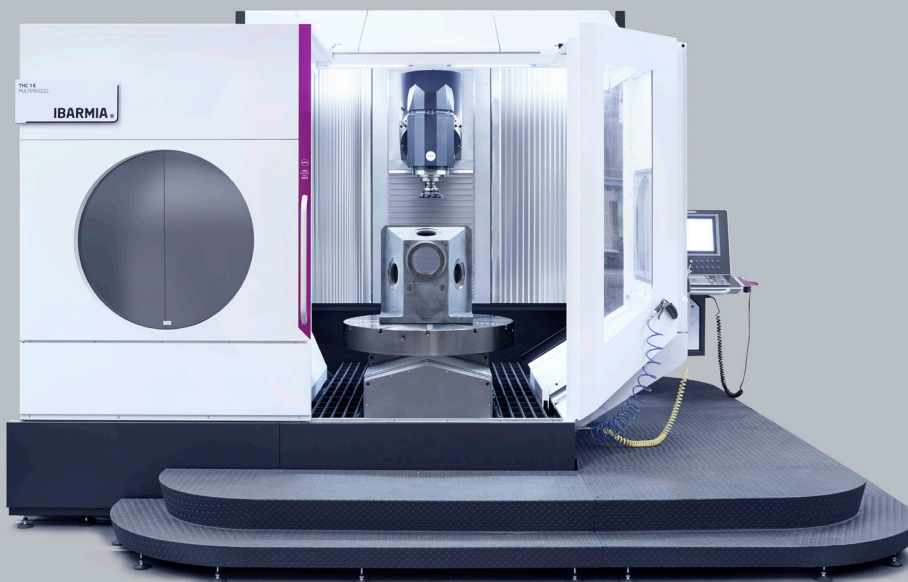
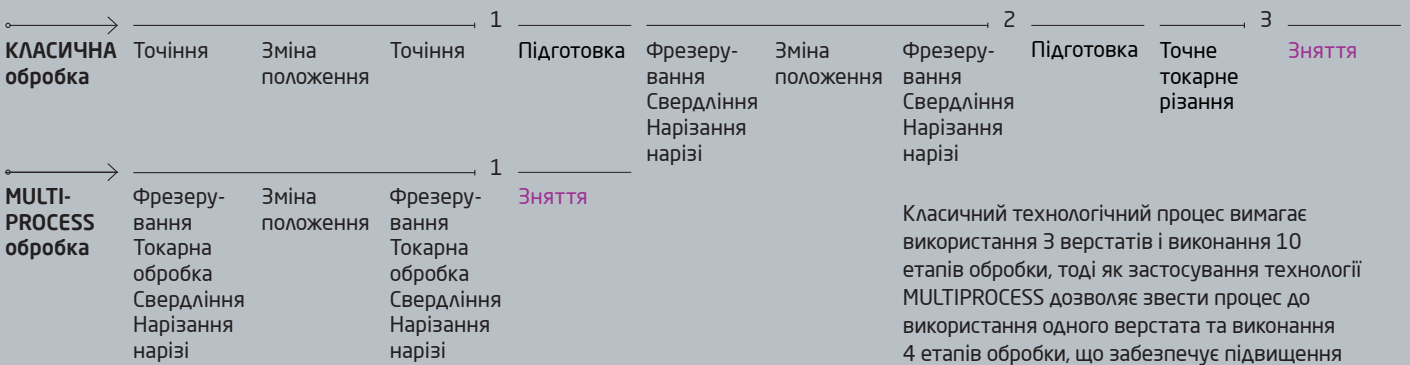
БУДУЧИ НА ПЕРЕДОВІЙ ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОГРЕСУ, МУЛЬТИФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЕРСТАТИ СКОРОЧУЮТЬ ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ І ЗМЕНШУЮТЬ КІЛЬКІСТЬ ПОМИЛОК, ОДНОЧАСНО ЗНАЧНО ПІДВИЩУЮЧИ ПРОДУКТИВНІСТЬ

6.1_ ВЕРСТАТИ T MULTIPROCESS

T MULTIPROCESS 5-ОСЬОВІ УНІВЕРСАЛЬНІ МУЛЬТИФУНКЦІОНАЛЬНІ ОБРОБНІ ЦЕНТРИ

Концепція MULTIPROCESS підвищує якість деталей завдяки зменшенню кількості верстатів і, відповідно, кількості переналаштувань, знижує початкові інвестиційні витрати завдяки використанню меншої кількості верстатів, що займають менше місця, та спрощує управління виробництвом, усуваючи необхідність переміщення деталей між верстатами.

- 5-осьове фрезерування
- Токарна обробка
- Фрезерно-токарна обробка
- Свердління
- Нарізання нарізі
- Розточування
- Розточування по осі U
- Шліфування
- Шліфування зубчастих коліс методом сквінгу
- Зубофрезерування



300%
Підвищення продуктивності



ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА



Діаметр столу
ø1000 мм
Максимальна швидкість
обертання
500 об/хв
Максимальне
навантаження*
2250 кг / 4500 кг



Діаметр столу
ø1200 мм
Максимальна швидкість
обертання
500 об/хв
Максимальне
навантаження*
3000 кг / 6000 кг



Діаметр столу
ø1600 мм
Максимальна швидкість
обертання
400 об/хв
Максимальне
навантаження*
6000 кг / 10 000 кг

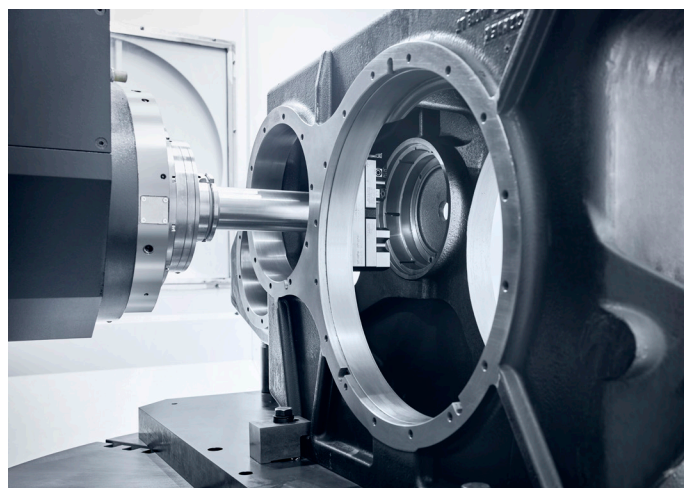
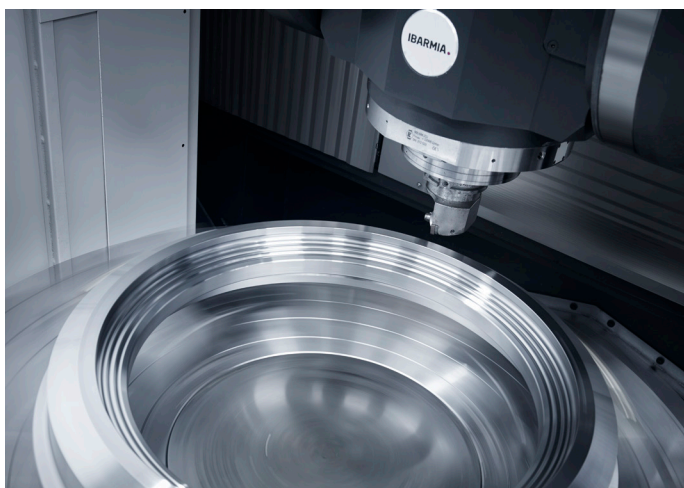


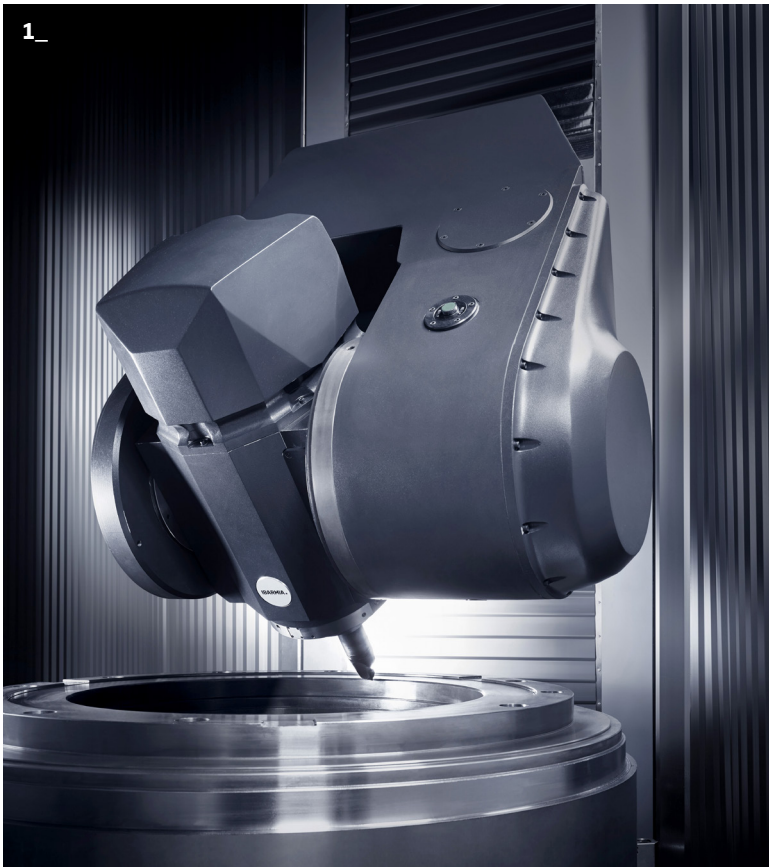
Діаметр столу
ø1800 мм
Максимальна швидкість
обертання
200 об/хв
Максимальне
навантаження*
14 000 кг / 20 000 кг



Діаметр столу
ø2000 мм
Максимальна швидкість
обертання
150 об/хв
Максимальне
навантаження*
16 000 кг / 22 500 кг

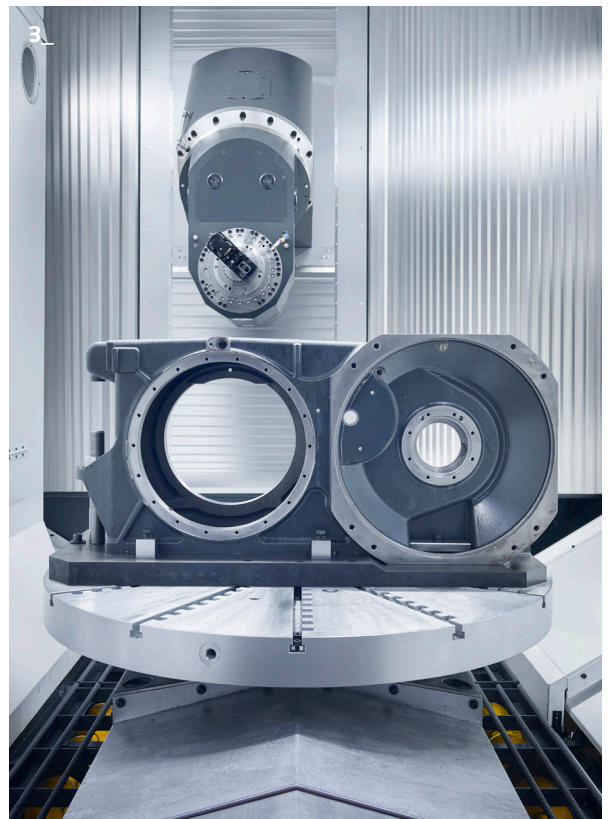
*Токарна обробка / Фрезерування





1_ THR 30 MULTIPROCESS:

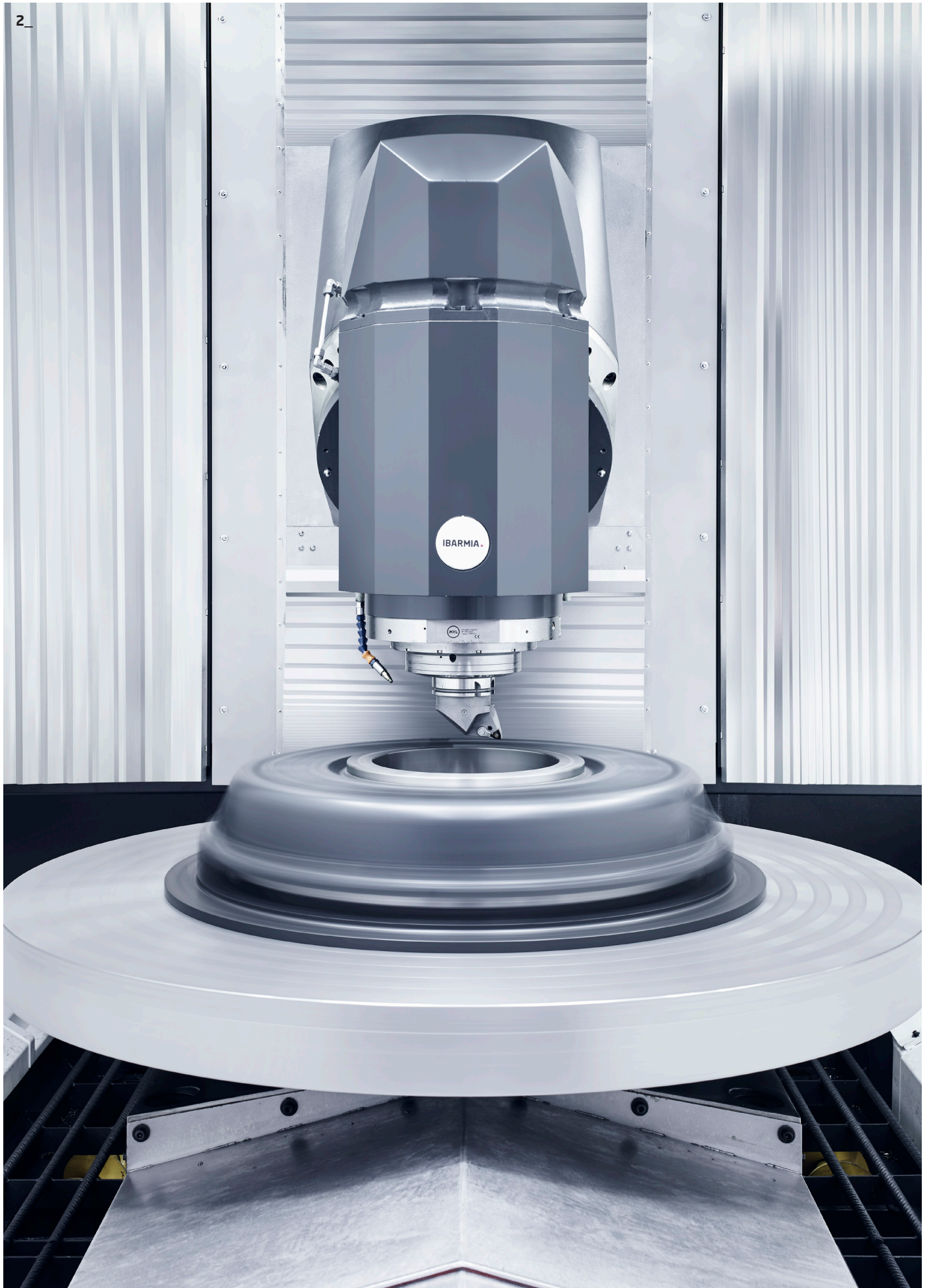
Модель, оснащена шпиндельною головкою THR з віссю А для обробки під негативними кутами ($+45^\circ / -135^\circ$). Завдяки максимальному діаметру затиску 3000 мм верстат дозволяє виконувати токарні операції зі швидкістю до 200 об/хв на деталях вагою до 14 т.



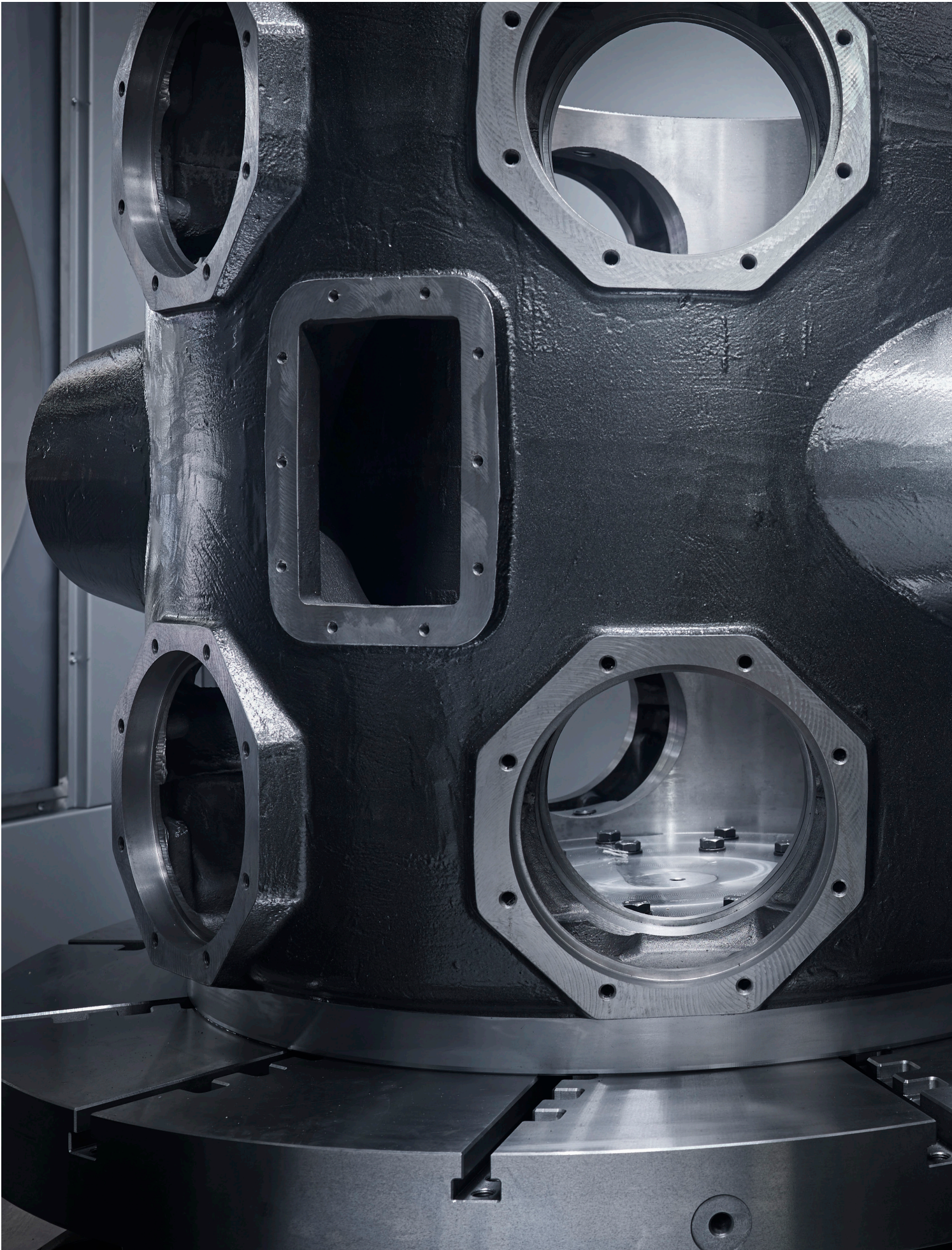
2-3_ THC 16 MULTIPROCESS з універсальною головкою осі В ($-15^\circ/+195^\circ$). Цей багатофункціональний обробний центр було адаптовано до потреб замовника шляхом збільшення вертикального ходу на 300 мм; він призначений для виготовлення різних деталей для автомобільної галузі.

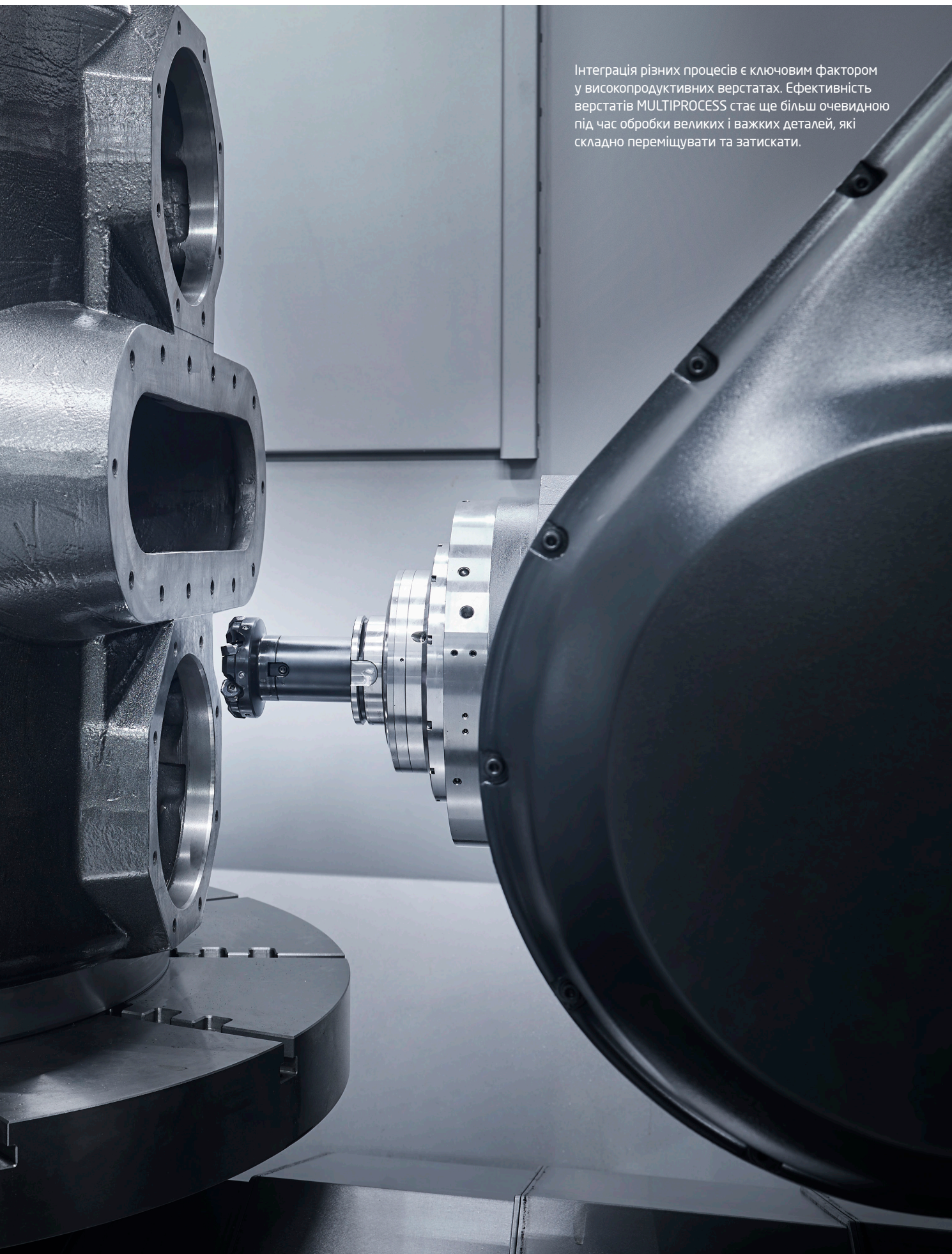


4_ THR 12 MULTIPROCESS, оснащена системою Rotopallet для обробки коліс поїздів метро. Ця система, що є флагманською серед моделей із заміною палет (див. стор. 19), підвищує продуктивність і автономність машини, одночасно мінімізуючи займану нею площу на виробничому майданчику.



2_





Інтеграція різних процесів є ключовим фактором у високопродуктивних верстатах. Ефективність верстатів MULTIPROCESS стає ще більш очевидною під час обробки великих і важких деталей, які складно переміщувати та затискати.

1_ Загальний опис
2_ Галузі застосування
3_ Переваги
4_ Характеристики
5_ Конфігурація обладнання
6_ Серія
6.2_ T EXTREME
7_ Технологічна інтеграція
8_ Технічні дані

ІДЕАЛЬНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ
СКЛАДНОЇ ОБРОБКИ ВЕЛИКИХ
ТА СЕРЕДНІХ ДЕТАЛЕЙ ЗА
ОДНЕ НАЛАШТУВАННЯ

6.2_ ВЕРСТАТИ T EXTREME

T EXTREME

5-ОСЬОВІ УНІВЕРСАЛЬНІ ОБРОБНІ ЦЕНТРИ

Ефективність, властива багатоосьовим моделям, має велике значення для обробних центрів серії T, оскільки вони дають змогу за один установчий цикл обробляти 5 граней і похилі площини великогабаритних деталей, транспортування та затискання яких є дуже складним завданням, що дозволяє уникнути непродуктивних переналаштувань на користь кінцевої точності та якості деталей.

- Максимальна швидкість переміщення по осях X, Y, Z – до 60 м/хв
- Прискорення – до 5 м/с²
- Час заміни інструменту «від стружки до стружки» – до 7 с*

*Дані наведено для моделі T12

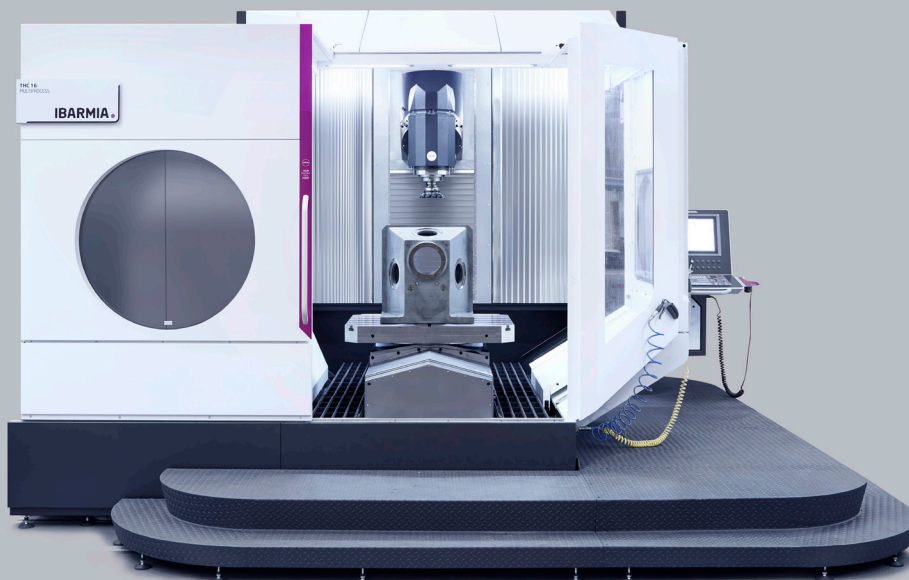
- 5-осьове фрезерування
- Свердління
- Нарізання нарізі
- Розточування
- Розточування по осі U
- Шліфування
- Зубчасте фрезерування

Можливість виконувати широкий спектр операцій з механічної обробки за одну установку в поєднанні з високою динамікою лінійних осей цих моделей дозволяє значно скоротити час виготовлення, що є надзвичайно важливим аспектом у багатьох галузях, де кожна заощаджена секунда завдяки високій швидкості оптимізованих переміщень стає ключовим фактором конкурентоспроможності.

ГЛОБАЛЬНЕ ПОЛІПШЕННЯ
ДИНАМІЧНИХ
ХАРАКТЕРИСТИК ВЕРСТАТІВ
ПО ЛІНІЙНИХ ОСЯХ X, Y, Z
У МОДЕЛЯХ T12 ТА T16

60%

Середнє збільшення
прискорення та швидкості





ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА



Розміри столу
800 × 800 мм
Максимальне
навантаження
4500 кг
Максимальна швидкість
обертання
50 об/хв



Розмір столу
1000 × 1000 мм
Максимальне
навантаження
6000 кг
Максимальна швидкість
обертання
40 об/хв



Розміри столу
1250 × 1250 мм
Максимальне
навантаження
10 000 кг



Розміри столу
1250 × 1600 мм
Максимальне
навантаження
20 000 кг



Розміри столу
1 600 × 1 600 мм
Максимальне
навантаження
25 000 кг

ВИСОКА ПРОДУКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ДЕТАЛЕЙ
СЕРЕДЬОГО ДІАМЕТРА

ВИСОКА ПРОДУКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ДЕТАЛЕЙ З ВЕЛИКИМ ДІАМЕТРОМ



Моделі T12 та T16 EXTREME з високою динамікою

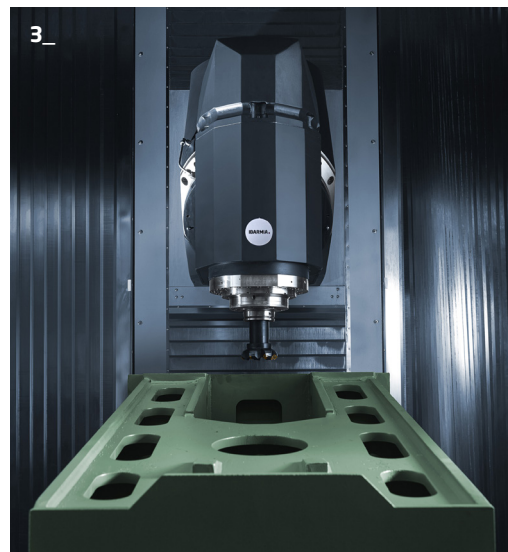
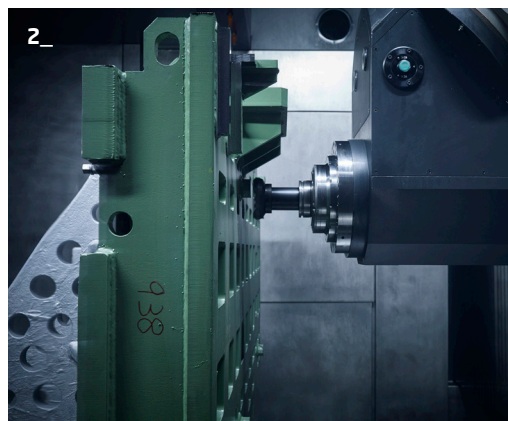
Моделі T12 та T16 від компанії ІВАРМІА поєднують високу динаміку лінійних осей з технологією DIRECT DRIVE, інтегрованою в позиціонувальні столи.

- Передача DIRECT DRIVE з мотором з високим крутним моментом позиціонування робочого столу.
- Технологія HIGH DYNAMICS.

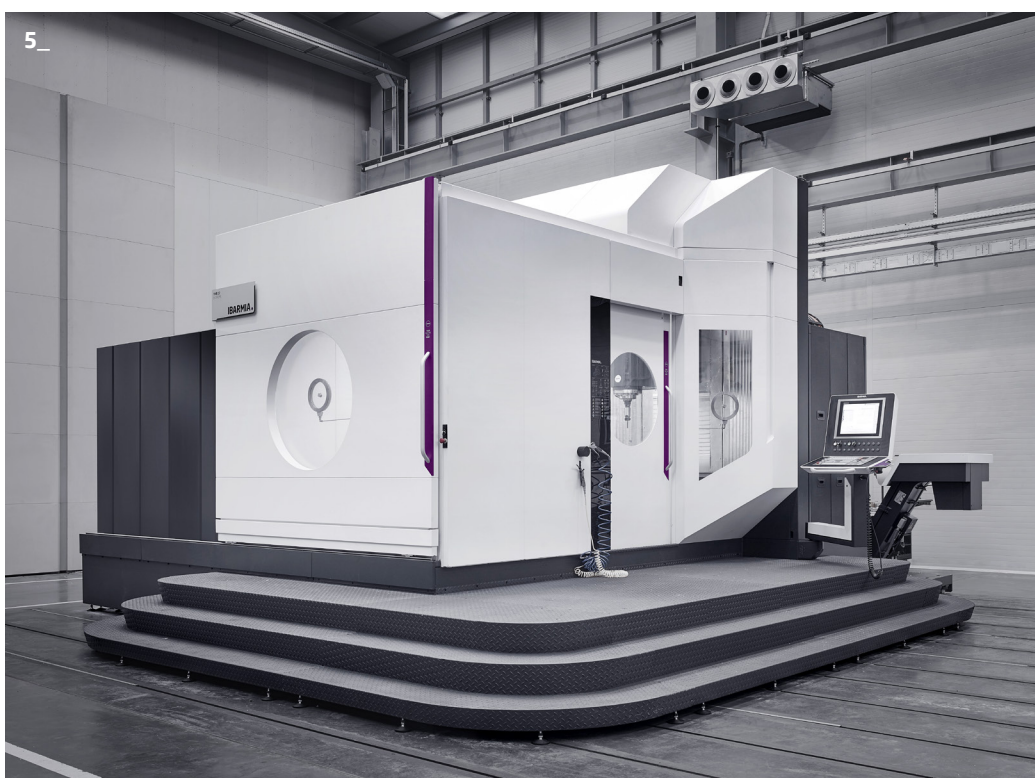




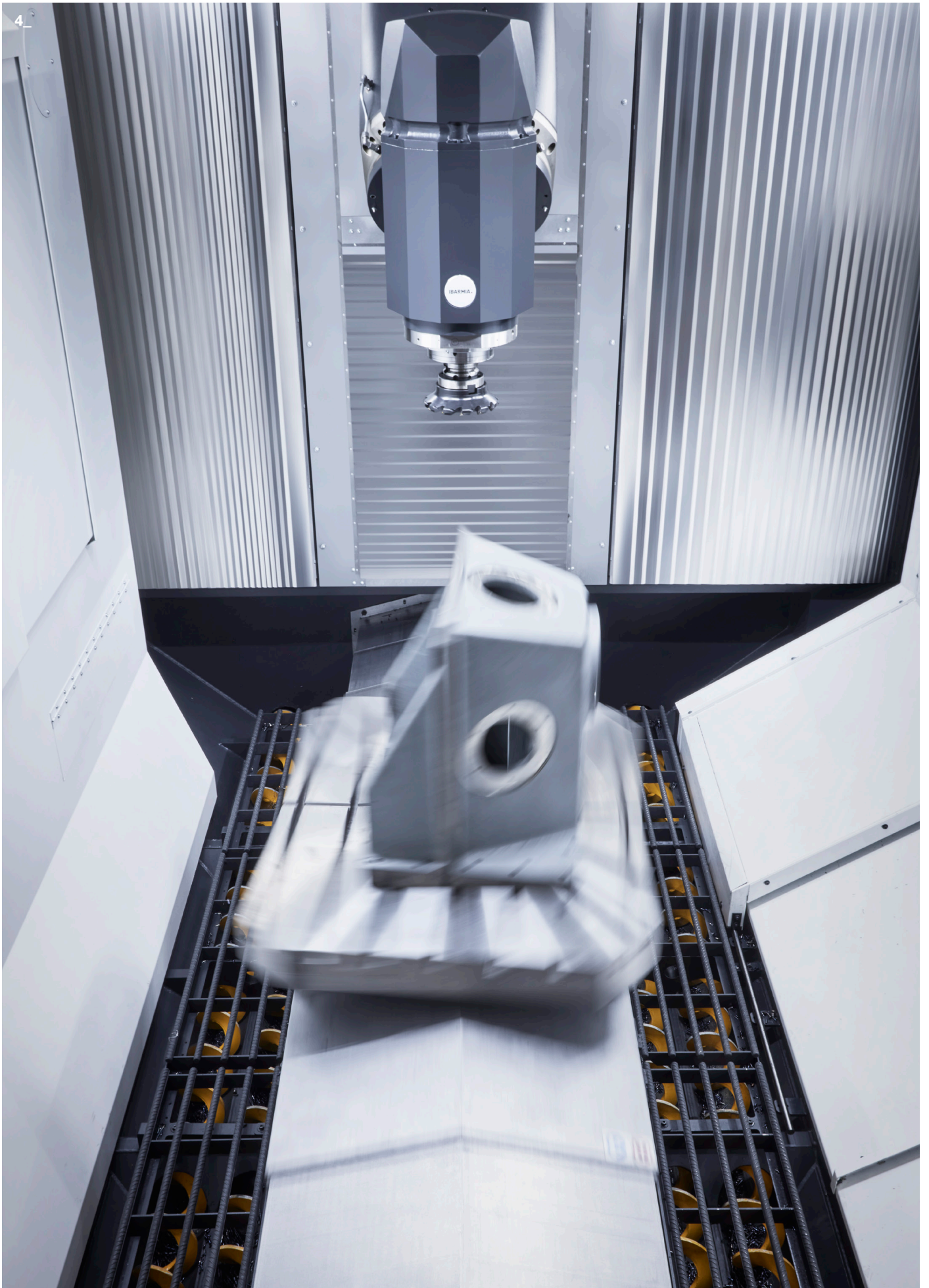
1_ На малюнку вище зображено Конвейєр палет із чотирма палетами на верстаті THC 30 EXTREME (модель із можливістю обробки деталей діаметром до 3000 мм, висотою до 1950 мм і вагою до 20 т). Ці поворотні станції для завантаження та розвантаження деталей під час роботи верстата (2 і 3) дозволяють уникнути простоїв, пов'язаних зі складними підготовчими роботами при обробці деталей такого типу (див. стор. 21).



4_ Робоча зона верстата THC 16 EXTREME, що демонструє рух столу, який поєднує поперечний рух по осі Y з обертанням столу по осі C. Подвійну систему нескінченних шнеків для відведення стружки з обох боків столу, що закрита решіткою дозволяє оператору вільно пересуватися навколо столу.



5_ THC 22 EXTREME з повністю закритою робочою зоною, доступ до якої здійснюється з передньої та бічних сторін машини. Ступінчаста платформа, що входить до стандартної комплектації моделей 12, 16 та 22, забезпечує зручний та швидкий доступ до машини.



1_ Загальний опис
2_ Галузі застосування
3_ Переваги
4_ Характеристики
5_ Конфігурація обладнання
6_ Серія
7_ Технологічна інтеграція
8_ Технічні дані



7_ ТЕХНОЛОГІЧНА ІНТЕГРАЦІЯ

АКТИВНА ПІДТРИМКА ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ

Лінійка рішень IBARMIA для активної підтримки виробничого процесу за допомогою підключених до мережі верстатів, оснащених новітніми технологіями для задоволення найвимогливіших виробничих потреб.

АВТОНАЛАШТУВАННЯ ОСЕЙ Y-C

T MULTIPROCESS / T EXTREME

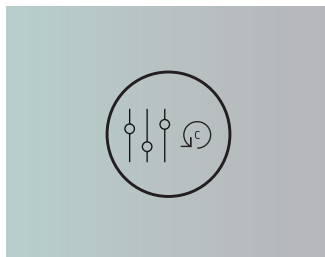
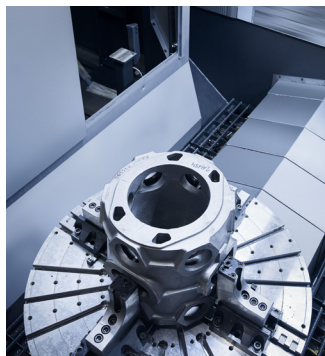
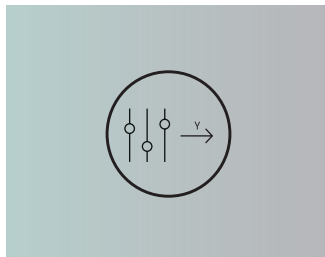
Ці програми призначені для максимізації пропускної здатності контуру позиціонування для змінних рухомих мас, розміщених на рухомих столах (ось Y) та поворотних столах (ось C).

Основні особливості автоналаштування **осей Y:**

- Автовмірювання навантаження на осі на рухомих столах (Y) / Автовмірювання інерції осі на поворотних столах (C).
- Авторегулювання коефіцієнтів швидкості та позиційного керування для максимізації пропускної здатності контуру позиціонування відповідно до конкретних значень маси.

Основні особливості автоналаштування **осей C:**

- Автовмірювання інерції осі на поворотних столах.
- Авторозрахунок власних частот та коефіцієнтів інерції за допомогою сигналів споживання двигуна.
- Автообмеження максимальної швидкості обертання поворотного столу залежно від ваги заготовки для захисту осі.



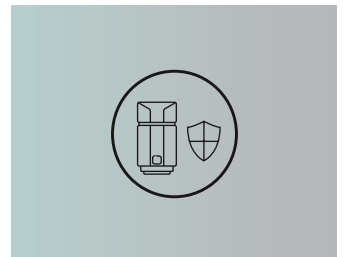
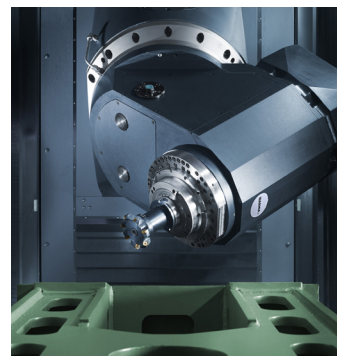
ЦИКЛИ КОНТРОЛЮ

ЗАХИСТ ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛЯ

T MULTIPROCESS / T EXTREME

Це інтелектуальне обладнання призначене для виявлення на дуже ранній стадії порушень, які можуть вплинути на термін експлуатації основних шпинделів, зокрема: розбалансованість інструментів, надмірна вібрація під час обробки та зіткнення між шпинделями та оброблюваними деталями.

- Моніторинг розбалансованості шпинделя в режимі холодного ходу.
- Автоматична зупинка осі подачі шпинделя у разі ненормальних вібрацій.
- Постійна діагностика стану підшипників

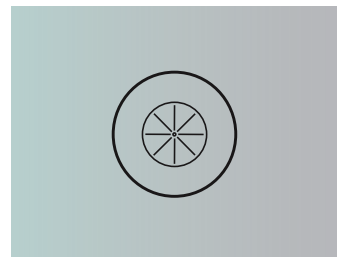
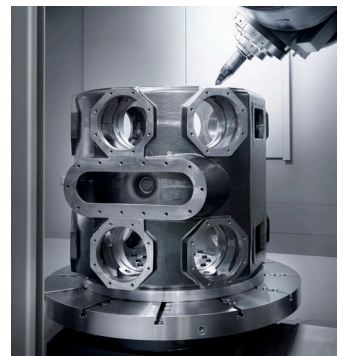


ПЕРЕВІРКА ЗАЛИШКОВОГО ДИСБАЛАНСУ

T MULTIPROCESS

Дисбаланс скорочує термін служби підшипників та інших компонентів, спричиняє шум і може становити загрозу безпеці; система компенсації дисбалансу обертючих осей (RAUC) подовжує термін служби та підвищує безпеку вашого верстата.

- Виявлення статичного, зв'язаного та динамічного дисбалансу.
- Виявлення розподілу маси.
- Рекомендації щодо ваги та розташування балансувальних масивів для поворотних столів.





T SERIES

РОБОЧІ ЦИКЛИ

ФРЕЗЕРНО-ТОКАРНА ОБРОБКА

T MULTIPROCESS

Висока продуктивність завдяки комплексній обробці на одному верстаті за один установ.

- Різання, точіння, розточування, нарізка різьби тощо.
- Розрахунок, контроль та моніторинг процесу.
- Зберігання, виведення та передача даних вимірювань.
- Цикли токарної обробки.
- Використання спеціального інструменту.



ФРЕЗЕРУВАННЯ ЗУБЧАТИХ КОЛЕС

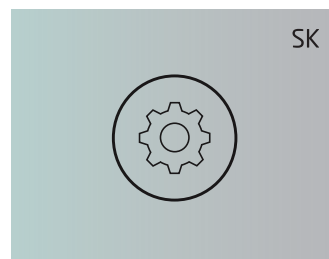
T MULTIPROCESS

Синхронізоване обертання інструменту та оброблюваної деталі. Інноваційний технологічний процес виготовлення зубчастих коліс із прямим або косим зачепленням.

- Для внутрішнього та зовнішнього зачеплення.
- Скорочення часу обробки.
- Менша кількість інструментів.

Досяжна якість зубчастого колеса:

- Пряме зубчасте колесо DIN 9. (Залежно від модуля та діаметра зубчастого колеса).
- Пряме зубчасте колесо DIN 7. (Залежно від модуля та діаметра зубчастого колеса).



ШЛІФУВАННЯ

T MULTIPROCESS / T EXTREME

Цикли шліфування для верстатів серії T.

- Моделі MULTIPROCESS_
- Зовнішнє циліндричне шліфування.
- Внутрішнє циліндричне шліфування.
- Плоскі поверхні з плоским шліфувальним кругом (тангенціальний контакт).
- Моделі EXTREME_
- Плоскі поверхні з плоским шліфувальним кругом (тангенціальний контакт).

Можливі допуски:

- Якість поверхні до 0,8 мкм. Залежно від процесу.



ЗУБЧАСТЕ ФРЕЗЕРУВАННЯ

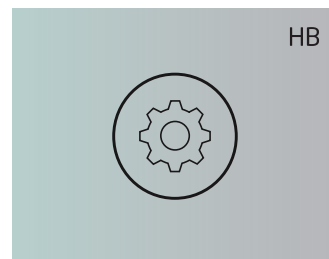
T MULTIPROCESS / T EXTREME

Максимальна гнучкість завдяки виробництву за допомогою стандартних інструментів на стандартних верстатах.

- Вільна модифікація профілів, бокових поверхонь і схеми контакту.
- Гнучкість при обробці різних зубчастих коліс.
- Повна обробка на одному верстаті.

Досяжна якість зубчастого колеса:

- Пряме зубчасте колесо DIN 9 (чорнова обробка). (Залежно від модуля та діаметра зубчастого колеса).
- Пряме зубчасте колесо DIN 7 (чистова обробка). (Залежно від модуля та діаметра зубчастого колеса).

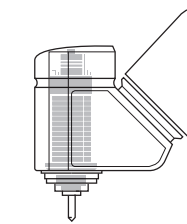


1_ Загальний опис
2_ Галузі застосування
3_ Переваги
4_ Характеристики
5_ Конфігурація обладнання
6_ Серія
7_ Технологічна інтеграція
8_ Технічні дані

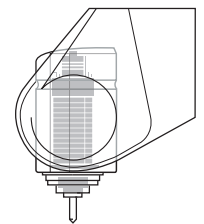
8.1_ ШПИНДЕЛІ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ШПИНДЕЛІ_ ДІАГРАМИ ПОТУЖНОСТІ

Лінійка шпинделів, що задовольняє всі потреби в обробці;
Динаміка та високі оберти, а також високий крутний момент вже при дуже низьких обертах для найтвердіших матеріалів.



THC_ Головка осі B

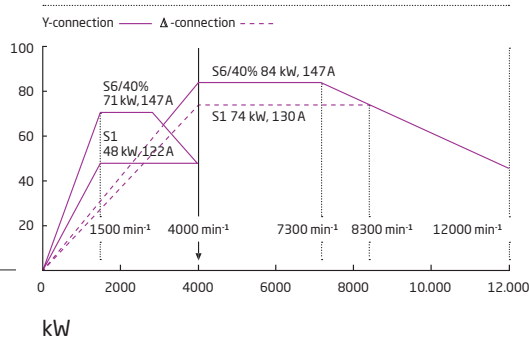


THR_ Головка осі A

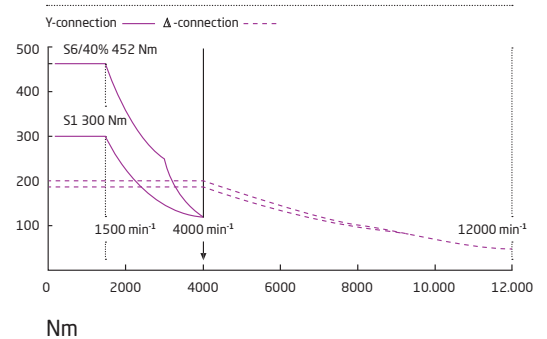
1_ СТАНДАРТ

Потужність і динаміка_
До 12 000 об/хв
74 / 84 кВт (S1 / S6)
300 / 452 Нм (S1 / S6)

ШВИДКІСТЬ (об/хв)



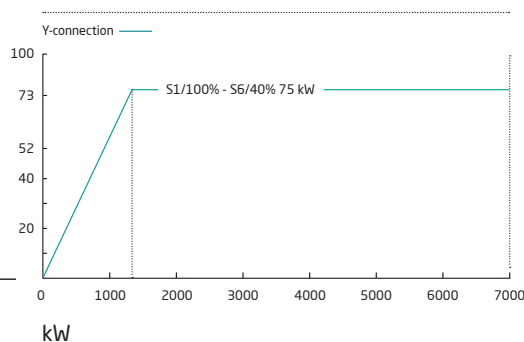
ШВИДКІСТЬ (об/хв)



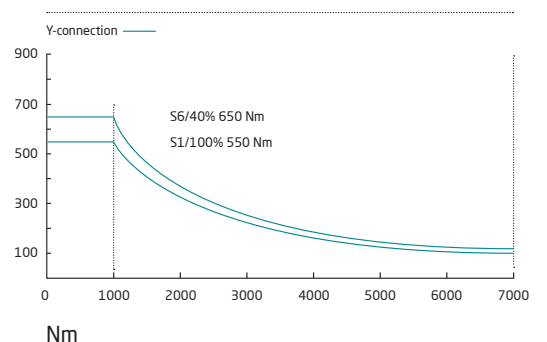
2_ ДОДАТКОВО

Високий крутний момент для найтвердіших матеріалів_
До 7000 об/хв
75 кВт (S1 / S6)
550 / 650 Нм (S1 / S6)

ШВИДКІСТЬ (об/хв)



ШВИДКІСТЬ (об/хв)



*Шпинделі з іншими параметрами за азпитом



T SERIES

8.2_ ВИПРОБУВАННЯ ОБРОБНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ



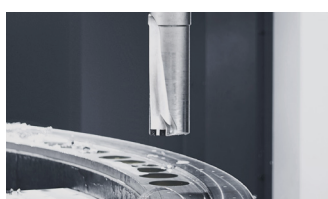
ФРЕЗЕРУВАННЯ

**З ВИКОРИСТАННЯМ
СТАНДАРТНОГО
ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛЯ*
З СТАЛІ Ck45**

Доступна потужність: 48 кВт

- Швидкість зняття матеріалу: 1484 см³/хв
- Робочий інструмент: Фреза з високою подачею Ø66 мм (Z4)
- Швидкість шпинделя: 2115 об/хв (Vc= 438 м/хв)
- Робоча подача: 21 000 мм/хв (Fz= 2,48 мм)
- Глибина / Ширина різання: ap= 1,5 мм / ae= 47 мм

* Високопродуктивне фрезерування



ВЕРТИКАЛЬНЕ СВЕРДЛІННЯ

**З ВИКОРИСТАННЯМ
СТАНДАРТНОГО
ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛЯ
Зі сталі Ck45**

Доступна потужність: 25 кВт

- Швидкість зняття матеріалу: 560 см³/хв
- Робочий інструмент: Модульний свердло Ø80 мм
- Швидкість обертання шпинделя: 796 об/хв (Vc= 200 м/хв)
- Подача: 111 мм/хв (Fn= 0,14 мм)



ВЕРТИКАЛЬНЕ РІЗЬБЛЕННЯ

**З ВИКОРИСТАННЯМ
СТАНДАРТНОГО
ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛЯ
Зі сталі Ck45**

Доступна потужність: 2,7 кВт

- Робочий інструмент: Мітчик M45x4,5
- Швидкість обертання шпинделя: 85 об/хв (Vc= 12 м/хв)
- Подача: 385,5 мм/хв (Fn= 4,5 мм)



**ФРЕЗЕРУВАННЯ СУПЕРСПЛАВІВ
НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ**

**З ВИКОРИСТАННЯМ
СТАНДАРТНОГО
ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛЯ
З ІНКОНЕЛ 625**

Доступна потужність: 74 кВт

- Швидкість зняття матеріалу: 930 см³/хв
- Робочий інструмент: Фреза Ø50 мм (Z6)
- Швидкість обертання шпинделя: 4500 об/хв (Vc= 700 м/хв)
- Подача: 8100 мм/хв (Fz= 0,3 мм)
- Глибина / Ширина різання: ap= 3 мм / ae= 37 мм

**ПРИ ВИКОРИСТАННІ
ДОДАТКОВОГО
ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛЯ*
З HARDOX 500**

Доступна потужність: 18 кВт

- Швидкість зняття матеріалу: 158 см³/хв
- Робочий інструмент: Фреза з довгим краєм і квадратним плечем Ø80 мм (Z4)
- Швидкість обертання шпинделя: 350 об/хв (Vc= 88 м/хв)
- Подача: 350 мм/хв (Fz= 0,25 мм)

**ПРИ ВИКОРИСТАННІ
ДОДАТКОВОГО
ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛЯ*
ІН HARDOX 500**

Доступна потужність: 26 кВт

- Швидкість зняття матеріалу: 560 см³/хв
- Робочий інструмент: Модульний свердло Ø35 мм
- Швидкість обертання шпинделя: 510 об/хв (Vc= 56 м/хв)
- Подача: 165 мм/хв (Fn= 0,33 мм)

**ПРИ ВИКОРИСТАННІ
ДОДАТКОВОГО
ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛЯ*
42CrMo4**

Доступна потужність: 4,4 кВт

- Робочий інструмент: Мітчик M60x5,5
- Швидкість обертання шпинделя: 40 об/хв (Vc = 8 м/хв)
- Подача: 220 мм/хв (Fn = 5,5 мм)

**ПРИ ВИКОРИСТАННІ
ДОДАТКОВОГО
ЕЛЕКТРОШПИНДЕЛЯ*
З ІНКОНЕЛ 625**

Доступна потужність: 52 кВт

- Швидкість зняття матеріалу: 930 см³/хв
- Робочий інструмент: Фреза Ø50 мм (Z6)
- Швидкість обертання шпинделя: 4500 об/хв (Vc= 700 м/хв)
- Подача: 8100 мм/хв (Fz= 0,3 мм)
- Глибина / Ширина різання: ap= 3 мм / ae= 37 мм

Інформація може бути змінена без попереднього повідомлення.
Інформація не є обов'язковою.

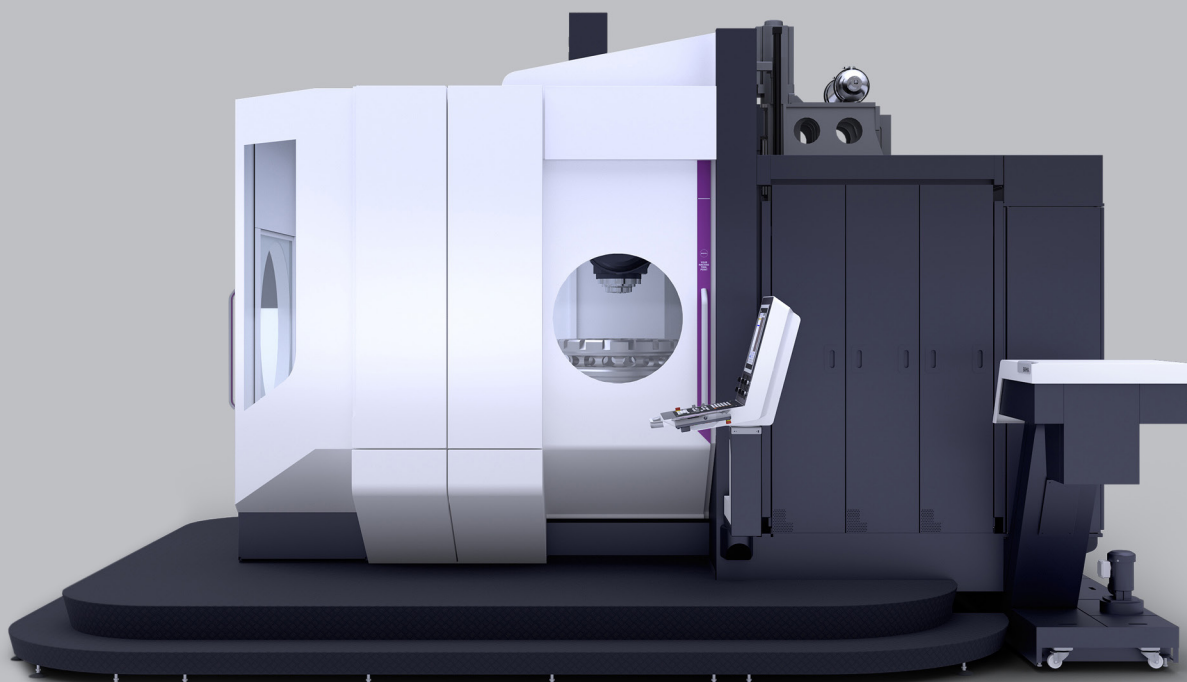
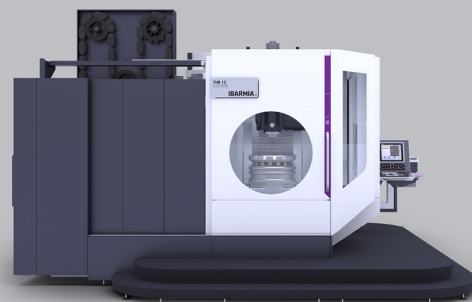
* Бічне фрезерування

- [1_ Загальний опис](#)
- [2_ Галузі застосування](#)
- [3_ Переваги](#)
- [4_ Характеристики](#)
- [5_ Конфігурація обладнання](#)
- [6_ Серія](#)
- [7_ Технологічна інтеграція](#)
- [8_ Технічні дані](#)

8.3_ РОЗМІРИ ВЕРСТАТА

ЗОВНІШНІ РОЗМІРИ ВЕРСТАТА

Типові зображення стандартних моделей T12, T16 і T22 з робочою платформою та суміжними модулями або системами.



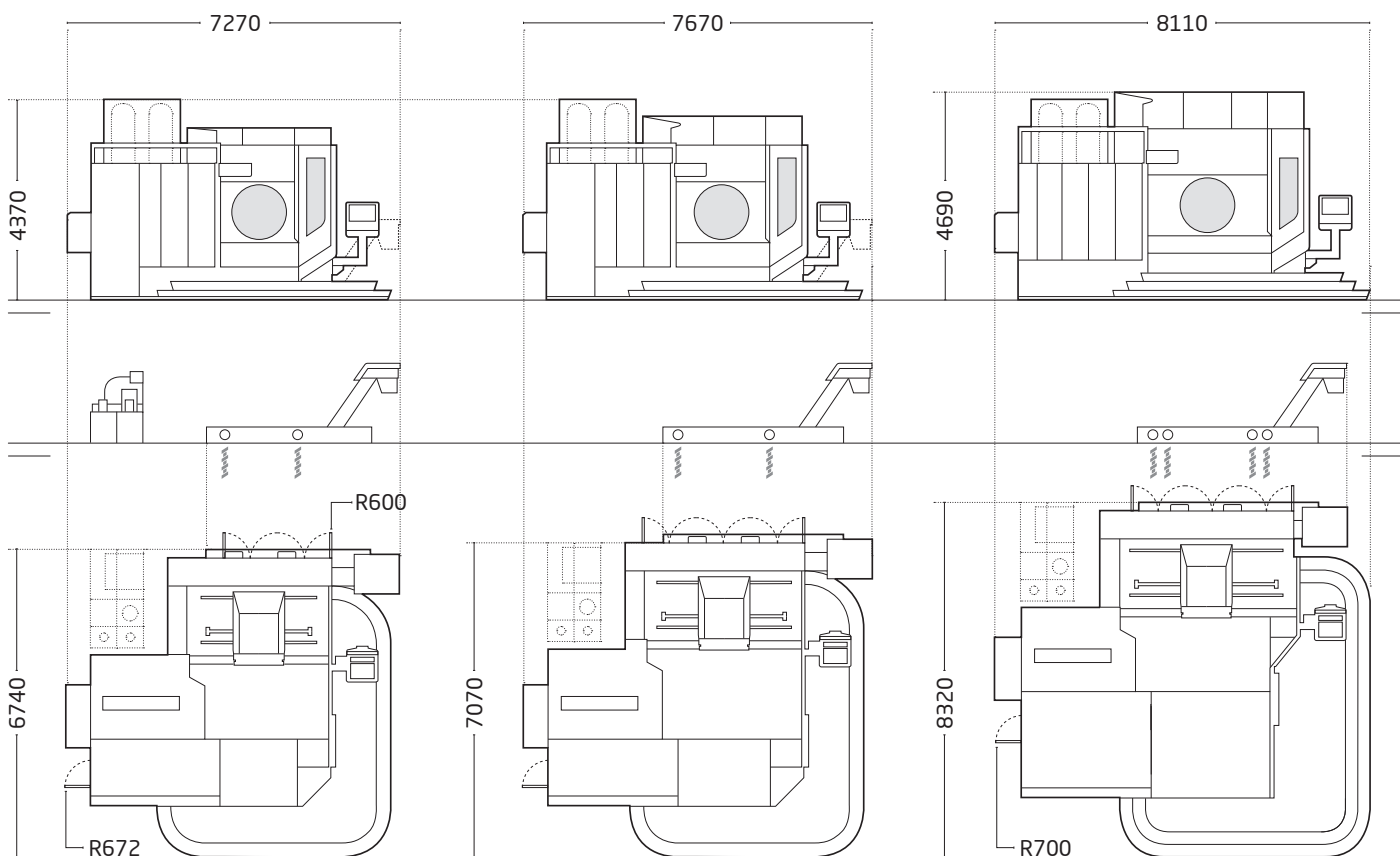


T SERIES

THC / THR 12

THC / THR 16

THC / THR 22



ВИСОКА ПРОДУКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ДЕТАЛЕЙ СЕРЕДЬОГО ДІАМЕТРА

ВИСОКА ПРОДУКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ДЕТАЛЕЙ З ВЕЛИКИМ ДІАМЕТРОМ

Максимальний діаметр обертання
Ø 1250 мм
 Максимальна висота деталі
h 1600 мм
 Максимальне навантаження
4500 кг

Максимальний діаметр обертання
Ø 1600 мм
 Максимальна висота деталі
h 1700 мм
 Максимальне навантаження
6000 кг

Максимальний діаметр обертання
Ø 2200 мм
 Максимальна висота деталі
h 1750 мм
 Максимальне навантаження
10 000 кг

T MULTIPROCESS

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХОДИ

-Хід по осі X (по довжині)
-Хід по осі Y (поперечний)
-Хід по осі Z (вертикальний)
-Діапазон нахилу головок осей B і A
-Максимальний діаметр заготовки
-Максимальна висота заготовки
-Відстань від торця шпинделя до столу. Верт. (вісь B)
-Відстань від торця шпинделя до столу. Горизонт. (вісь B)
-Відстань від торця шпинделя до столу. Верт. (вісь A)
-Відстань від торця шпинделя до столу. Горизонт. (вісь A)

СТІЛ*

-Розміри столу
-Максимальне навантаження на стіл
-Номінальна швидкість
-Максимальна швидкість
-Номінальний крутний момент

ПОВОРОТНА ГОЛОВКА

-Крутний момент
-Сила затиску

ГОЛОВНИЙ ШПИНДЕЛЬ

-Тримач інструменту
-Максимальна швидкість
-Максимальна потужність
-Максимальний крутний момент

ПОДАЧА

Максимальна робоча подача по осях X-Y-Z
-Швидкісна подача для позиц. по осях X-Z
-Швидкісна подача для позиц. по осі Y
-Прискорення по осях X-Y-Z
-Швидкісна подача для позиц. по осях B-A

ТОЧНІСТЬ VDI / DGQ3441

-Позиціонування Tr по осях X-Y-Z*
-Повторюваність
-Вимірювальна система на осях B - A
-Точність позиціонування на осях B - A
-Точність позиціонування на осі C

ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

-Продуктивність фрезерування сталі St 60
-Продуктивність свердління сталі St 60
-Продуктивність нарізки різьби сталі St 60

МАГАЗИН ІНСТРУМЕНТІВ

-Кількість інструментів
-Максимальна довжина інструменту
-Максимальна вага інструменту
-Макс. Ø інструменту при повному магазині
-Макс. Ø інструменту при вільному місці
-Час заміни інструменту*
-Час від початку до кінця обробки

СИСТЕМА ЧПК

-Доступні цифрові системи управління

T 36	T 30	T 22	T 16	T 12
3600 мм	3000 мм	2200 мм	1600 мм	1200 мм
2300 мм	2000 мм	1600 мм	1600 мм	1300 мм
1900 мм	1700 мм	1500 мм	1200 мм	1000 мм
B: -15° / +195° - A: -45° / +135°				
3600 мм	3000 мм	2200 мм	1600 мм	1250 мм
2150 мм	1950 мм	1750 мм	1700 мм	1600 мм
100 / 2000 мм	100 / 1800 мм	100 / 1600 мм	100 / 1300 мм	100 / 1100 мм
100 / 2000 мм	100 / 1800 мм	100 / 1600 мм	100 / 1300 мм	100 / 1100 мм
-115 / 1785 мм	-115 / 1585 мм	-115 / 1385 мм	-115 / 1085 мм	-115 / 885 мм
260 / 2160 мм	260 / 1960 мм	260 / 1760 мм	260 / 1460 мм	260 / 1260 мм

*Інші варіанти шпинделів за запитом

Ø 2000 мм	Ø 1800 мм	Ø 1600 мм	Ø 1200 мм	Ø 1000 мм
22.500 - *16.000 кг	20.000 - *14.000 кг	10.000 - *6000 кг	6000 - *3000 кг	4500 - *2250 кг
90 об/хв	88 об/хв	189 об/хв	258 об/хв	300 об/хв
150 об/хв	200 об/хв	400 об/хв	500 об/хв	500 об/хв
12.000 Нм	10.000 Нм	4000 Нм	3000 Нм	1850 Нм

1210 Нм
7000 Нм

*Інші варіанти шпинделів за запитом

Стандарт: HSK A 100 – Варіант: Capto C8
Стандарт: 12 000 об/хв – Опція: 7000 об/хв
Стандарт: 84 кВт – Опція: 75 кВт
Стандарт: 452 Нм – Опція: 650 Нм

30 м/хв	50 м/хв	60 м/хв		
40 м/хв	50 м/хв	60 м/хв		
30 м/хв	50 м/хв	60 м/хв		
1,5 / 1,5 / 2 м/с²	2,5 / 2,3 / 4 м/с²	2,7 / 3,2 / 4,8 м/с²	4 / 4 / 5 м/с²	4 / 5 / 5 м/с²
50 об/хв				

*За певних умов

12 мкм	10 мкм	7 мкм	6 мкм
7 мкм	5 мкм		
Поворотна шкала			
+/-5 с			
+/-4 с			

1100 см³/хв
Ø 70 мм
M 45 мм

*За певних умов

Стандарт: 60. Додаткові варіанти: 120, 240, 360				
600 мм				
30 кг				
125 мм				
250 мм				
6 с				
16 с	14 с	12 с	8 с	7 с

Fanuc / Heidenhain / Siemens

T EXTREME ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХОДИ

-Хід по осі X (по довжині)
-Хід по осі Y (поперечний)
-Хід по осі Z (вертикальний)
-Діапазон нахилу головок осей В і А
-Максимальний діаметр заготовки
-Максимальна висота заготовки
-Відстань від торця шпинделя до столу. Верт. (вісь В)
-Відстань від торця шпинделя до столу. Горизонт. (вісь В)
-Відстань від торця шпинделя до столу. Верт. (вісь А)
-Відстань від торця шпинделя до столу. Горизонт. (вісь А)

СТІЛ*

-Розміри столу
-Максимальне навантаження на стіл
-Номінальна швидкість
-Максимальна швидкість
-Номінальний крутний момент

ПОВОРОТНА ГОЛОВКА

-Крутний момент
-Сила затиску

ГОЛОВНИЙ ШПИНДЕЛЬ

-Тримач інструменту
-Максимальна швидкість
-Максимальна потужність
-Максимальний крутний момент

ПОДАЧА

Максимальна робоча подача по осях X-Y-Z
-Швидкісна подача для позиц. по осях X-Z
-Швидкісна подача для позиц. по осі Y
-Прискорення по осях X-Y-Z
-Швидкісна подача для позиц. по осях В-А

ТОЧНІСТЬ VDI / DGQ3441

-Позиціонування Tr по осях X-Y-Z*
-Повторюваність
-Вимірювальна система на осях В - А
-Точність позиціонування на осях В - А
-Точність позиціонування на осі С

ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

-Продуктивність фрезерування сталі St 60
-Продуктивність свердління сталі St 60
-Продуктивність нарізки різьби сталі St 60

МАГАЗИН ІНСТРУМЕНТІВ

-Кількість інструментів
-Максимальна довжина інструменту
-Максимальна вага інструменту
-Макс. Ø інструменту при повному магазині
-Макс. Ø інструменту при вільному місці
-Час заміни інструменту*
-Час від початку до кінця обробки

СИСТЕМА ЧПК

-Доступні цифрові системи управління

T 36	T 30	T 22	T 16	T 12
3600 мм	3000 мм	2200 мм	1600 мм	1200 мм
2300 мм	2000 мм	1600 мм	1600 мм	1300 мм
1900 мм	1700 мм	1500 мм	1200 мм	1000 мм
В: -15° / +195° - А: -45° / +135°				
3600 мм	3000 мм	2200 мм	1600 мм	1250 мм
2150 мм	1950 мм	1750 мм	1700 мм	1600 мм
100 / 2000 мм	100 / 1800 мм	100 / 1600 мм	100 / 1300 мм	100 / 1100 мм
100 / 2000 мм	100 / 1800 мм	100 / 1600 мм	100 / 1300 мм	100 / 1100 мм
-115 / 1785 мм	-115 / 1585 мм	-115 / 1385 мм	-115 / 1085 мм	-115 / 885 мм
260 / 2160 мм	260 / 1960 мм	260 / 1760 мм	260 / 1460 мм	260 / 1260 мм

*Інші варіанти шпинделів за запитом

1600 x 1600 мм	1250 x 1600 мм	1250 x 1250 мм	1000 x 1000 мм	800 x 800 мм
25.000 кг	20.000 кг	10.000 кг	6000 кг	4500 кг
	1,5 об/хв		30 об/хв	35 об/хв
	5 об/хв		40 об/хв	50 об/хв
18.000 Нм	13.000 Нм	6000 Нм	3100 Нм	2100 Нм

*Інші варіанти шпинделів за запитом

Стандарт: HSK A 100 – Варіант: Capto C8
Стандарт: 12 000 об/хв – Опція: 7000 об/хв
Стандарт: 84 кВт – Опція: 75 кВт
Стандарт: 452 Нм – Опція: 650 Нм

	30 м/хв		50 м/хв	60 м/хв
	40 м/хв		50 м/хв	60 м/хв
	30 м/хв		50 м/хв	60 м/хв
1,5 / 1,5 / 2 м/с²	2,5 / 2,3 / 4 м/с²	2,7 / 3,2 / 4,8 м/с²	4 / 4 / 5 м/с²	4 / 5 / 5 м/с²
		50 об/хв		

*За певних умов

12 мкм	10 мкм	7 мкм	6 мкм
7 мкм		5 мкм	
	Поворотна шкала		
	+/-5 s		
	+/-4 s		

	1100 см³/хв
	Ø 70 мм
	M 45 мм

*За певних умов

	Стандарт: 60. Додаткові варіанти: 120, 240, 360			
	600 мм			
	30 кг			
	125 мм			
	250 мм			
	6 с			
16 с	14 с	12 с	8 с	7 с

Fanuc / Heidenhain / Siemens


 YOUR
SERVICE
POINT

СЕРВІС ІВАРМІА

ВАШ СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР

Коли клієнт стає частиною сім'ї ІВАРМІА, цей особливий зв'язок спонукає нас співпрацювати протягом усього терміну експлуатації обладнання. Наш сервісний центр координує роботу всіх технічних і людських ресурсів, щоб задовольнити потреби клієнта з моменту, коли обладнання потрапляє на його підприємство.

МИ ВІРИМО У ЯКІСТЬ СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І ПРИСВЯЧУЄМО СЕБЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЮ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ТА НАДІЙНОСТІ ВАШОГО ОБЛАДНАННЯ; ПЕРЕВІРЕНИЙ ТА ЕФЕКТИВНИЙ СЕРВІС, ЯКИЙ ЦІНЮЮТЬ НАШІ КЛІЄНТИ.



СЛУЖБА ТЕЛЕФОННОЇ ПІДТРИМКИ, ЯКУ НАДАЮТЬ ДОСВІДЧЕНІ БАГАТОМОВНІ СПІВРОБІТНИКИ



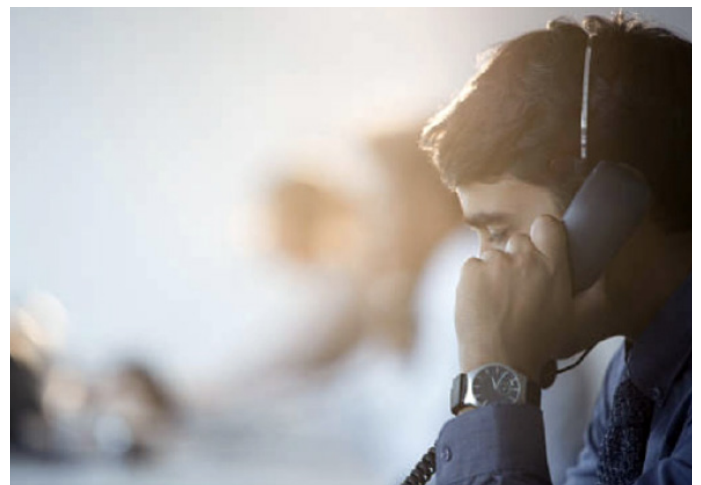
ТЕРМІНИ РЕАГУВАННЯ ТА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ, ЩО ВІДПОВІДАЮТЬ ПОТРЕБАМ КЛІЄНТА



ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНІ ФАХІВЦІ



ГЛОБАЛЬНА СЛУЖБА


ПЕРЕКАЛІБРУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ

Накопичення робочих годин та інші фактори можуть вплинути на налаштування обладнання. У Servicerpoint ми пропонуємо можливість перекалібрування обладнання, завдяки чому воно працює майже як нове.

ПЕРІОДИЧНЕ ПРОФІЛАКТИЧНЕ ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Співробітники Servicerpoint регулярно перевіряють та налаштовують обладнання, забезпечуючи його оптимальну працездатність.

ОРЕНДА КЛЮЧОВИХ КОМПОНЕНТІВ

Наше обладнання відрізняється високим рівнем технологічності, що відображається у вартості ключових компонентів, а також, інколи, у тривалих термінах їх постачання. З метою дотримання нашого зобов'язання щодо мінімізації часу простою обладнання ми тримаємо ці ключові компоненти на складі для надання в оренду.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ДОГОВОРИ НА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Різні рівні договорів на технічне обслуговування, що адаптуються до потреб кожного клієнта.

УПРАВЛІННЯ ЗАПАСНИМИ ЧАСТИНАМИ

Ми добре розуміємо, наскільки важливо, щоб запасні частини, якими замінюються деталі в нашому обладнанні, відповідали тій самій якості, що й оригінальні. Наша служба управління запасними частинами дбає про це.

ПІДТРИМКА ТА МІСЦЕВЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Наша мета – оперативно, ефективно та за розумною ціною реагувати на запити клієнтів. Ми створюємо глобальну сервісну мережу, щоб забезпечити реагування на запити клієнтів у найкоротші терміни.

ДИСТАНЦІЙНИЙ ТА ОНЛАЙН-МОНІТОРИНГ І ДІАГНОСТИКА

Це дозволяє дистанційно контролювати стан обладнання для забезпечення інтелектуальної діагностики.



СЕРВІС IBARMIA



РОЗШИРЕНЕ УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ: ОНЛАЙН-МОНІТОРИНГ ТА ДІАГНОСТИКА

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ SMART POINT

Завдяки нашій хмарній системі моніторингу SMART POINT ми отримуємо інформацію про стан вашого обладнання в режимі реального часу та маємо змогу проводити інтелектуальну діагностику критично важливих компонентів.

SMART POINT дозволяє нам реєструвати та обробляти дані, зібрані на вашому обладнанні, отримуючи таким чином цінну інформацію щодо його оптимального використання, терміну експлуатації деталей або самого виробничого процесу.

- Контролюйте роботу вашого обладнання в режимі реального часу з будь-якої точки світу
- Прогнозуйте поломки обладнання та максимізуйте його працездатність. Виявляйте причини помилок, щоб виправити їх, а також терміни заміни витратних матеріалів та стан компонентів.



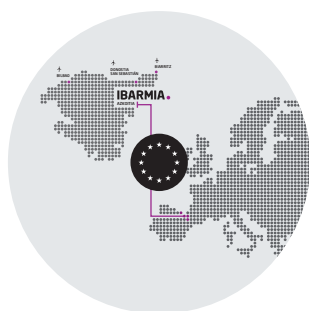


IBARMIA.

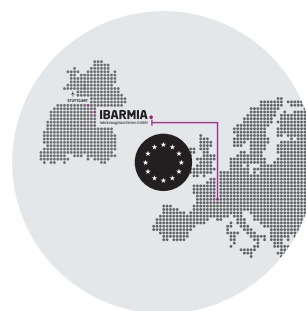
IBARMIA

РОЗШИРЮЄМОСЯ, НАБЛИЖАЄМОСЯ

Останні кілька років стали для компанії IBARMIA періодом інтенсивного зростання. Прагнучи залишатися ближче до клієнтів, компанія продовжує зміцнювати свої позиції на найбільших ринках світу. Ця тенденція збережеться й у майбутньому, що супроводжуватиметься подальшим розвитком цих двох регіонів світу та інших, які з'являться згодом.



IBARMIA Аскоїтія
ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР
 завод-виробник
 (Гіпускоа) Іспанія



IBARMIA Айслінген-на-Філсі
ВІДДІЛ ПРОДАЖІВ ТА СЕРВІСУ
 (Баден-Вюртемберг) Німеччина

70 IBARMIA.
 YEARS
 EST.1953



КОНКУРЕНЦІЯ НА
 СВІТОВОМУ РИНКУ



МОЛОДА КОМАНДА З
 ВИСОКОЮ ФОРМОЮ



ІНТЕГРОВАНЕ
 ВИРОБНИЦТВО



АБСОЛЮТНА
 ГНУЧКІСТЬ