

Универсальный токарный станок с ЧПУ с интегрированным мотор-шпинделем ISM

NEF 400

NEF 600

Серия NEF



Отличительные особенности

Станки и технологии

Технологии и опции

Область применения и детали

Системы управления

Технические характеристики



Оптимальная глубина рабочей зоны – идеально подходит для проведения обучения

- + Превосходный доступ за счет широкой двери рабочей зоны, 580 мм для NEF 400 или 1.360 мм для NEF 600
- + Занимаемая площадь всего 4,1 м² для NEF 400 или 7,1 м² для NEF 600
- + Оптимальная глубина рабочей зоны: NEF 400 - 289 мм и NEF 600 - 424 мм



Массивная чугунная станина с четырьмя направляющими

- + Наклон станины под 45° обеспечивает максимальную стабильность и превосходные результаты обработки
- + Оптимальный отвод стружки к вертикально расположенным направляющим задней бабки и люнета



12-позиционная револьверная головка

- + Револьверная головка с сервоприводом для максимально надежного функционирования
- + Приводные инструменты* для обработки сложных деталей
NEF 400: VDI 30, 6x 4.500 об/мин, 17,5 Нм, 5,5 кВт
NEF 600: VDI 40, 12x 4.000 об/мин, 36 Нм, 7,5 кВт

* Опция

Отличительные особенности



Интегрированный мотор-шпиндель ISM

- + Интегрированные мотор-шпиндели с жидкостным охлаждением обеспечивают максимальную термостабильность
- + Максимальная точность благодаря оси С с разрешением 0,001° для обработки сложных деталей*
- + NEF 400: ISM 65 с 4.500 об/мин, 340 Нм и 11,5 кВт
- + NEF 600: ISM 90 с 3.500 об/мин, 790 Нм и 37 кВт

Новейшая система управления

CELOS от DMG MORI с 21,5" ERGOline® и SIEMENS

- + Альтернативно 19" ERGOline® с Operate 4.5 на базе SIEMENS 840D solutionline и ShopTurn 3G или HEIDENHAIN CNC PILOT 640
- + Гибкость и быстрота за счет сокращения времени программирования повышают производительность до 30 %
- + Эффективное управление инструментами
- + Моделирование для большей надежности

* Опция

NEF 400 / NEF 600

Повышение производительности благодаря интегрированному мотор-шпинделю.

Отличительные особенности

- + Компактная конструкция за счет высокопрочной массивной станины из серого чугуна
- + Оптимальный доступ к рабочей зоне за счет широких дверей (NEF 400: 580 мм, NEF 600: 1.360 мм)
- + Идеальный станок для проведения обучения, занимаемая площадь всего 4,1 м² и глубина рабочей зоны до главного шпинделя 289 мм (NEF 600: занимаемая площадь 7,1 м² и 424 мм)
- + Больше производительности за счет увеличения количества приводных инструментов до 12 инструментальных позиций (опция)
- + Новейшая 3D-технология управления: CELOS от DMG MORI с 21,5" ERGOline® и SIEMENS
- + Альтернативно 19" ERGOline® с Operate 4.5 на базе SIEMENS 840D solutionline и ShopTurn 3G или HEIDENHAIN CNC PILOT 640





- + Максимальное и неизменное качество благодаря современной конвейерной сборке в г. Билефельде
- + Сокращение времени поставки за счет ускорения циклов конвейерной сборки



		NEF 400	NEF 600
Макс. длина детали	мм	650	1.190
Макс. диаметр проворота над станиной // над салазками	мм	ø 385 // ø 350	ø 600 // ø 490
Макс. диаметр токарной обработки над станиной // над салазками	мм	ø 350 // ø 350	ø 600 // ø 490
Главный привод	об/мин	ISM 65 // 4.500	ISM 90 // 3.500
Крутящий момент / мощность	Нм / кВт	340 / 11,5	790 / 37
Занимаемая площадь	м ²	4,0	6,9



1



2

Технология NEF 400 / NEF 600

- + Высокая стабильность и превосходные результаты обработки благодаря массивной станине из серого чугуна GG 30 и четырем направляющим
- + Максимальная стабильность при обработке за счет большого расстояния между направляющими (346 мм) и привода с шарико-винтовой парой диаметром 40 мм (NEF 400: 240 мм и \varnothing 32 мм)
- + Интегрированные мотор-шпиндели с высоким крутящим моментом

NEF 400	ISM 65	340 Нм
NEF 600	ISM 90	790 Нм
- + Максимальная точность и термостабильность за счет главных приводов с жидкостным охлаждением и подшипника шпинделя с диаметром до 160 мм (NEF 400 с диаметром 130 мм), а также за счет применения абсолютной системы измерения
- + Револьверная головка на 12 позиций VDI 30 или VDI 40 для NEF 600 и задняя бабка с гидроприводом в стандартной комплектации
- + Передвижной люнет* (опция) и задняя бабка благодаря конструкции станины с 4 направляющими

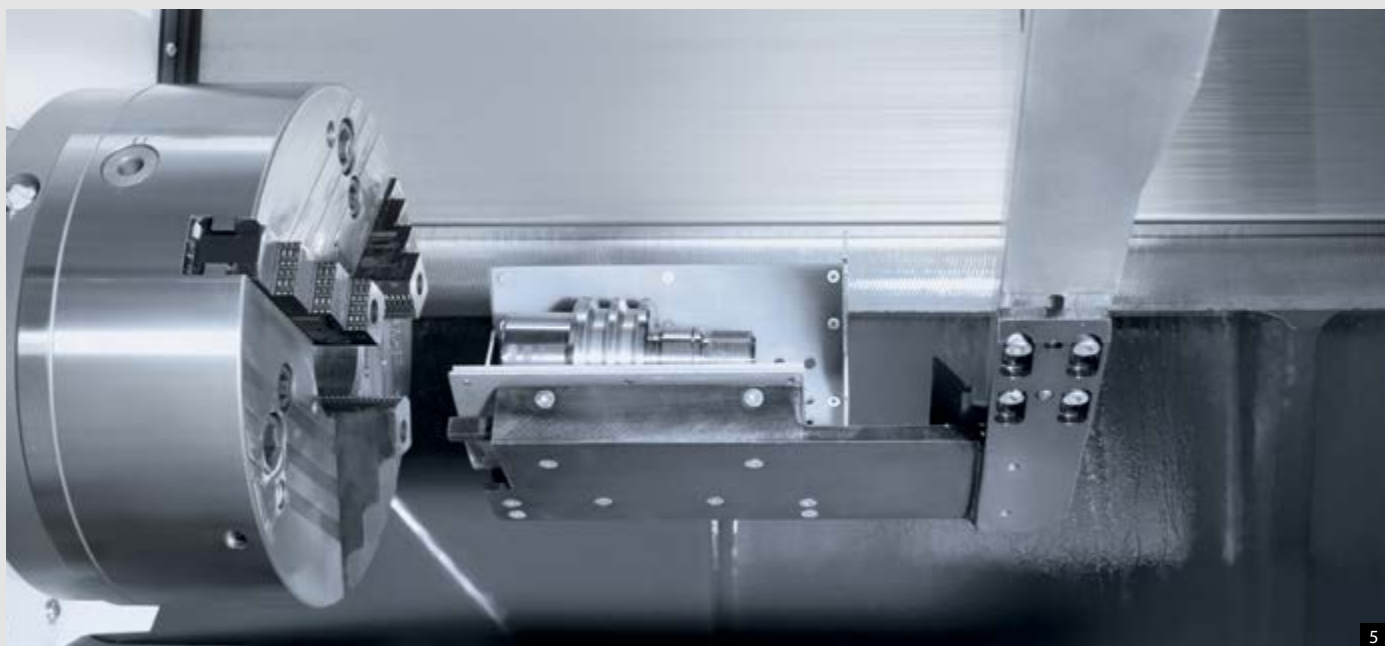
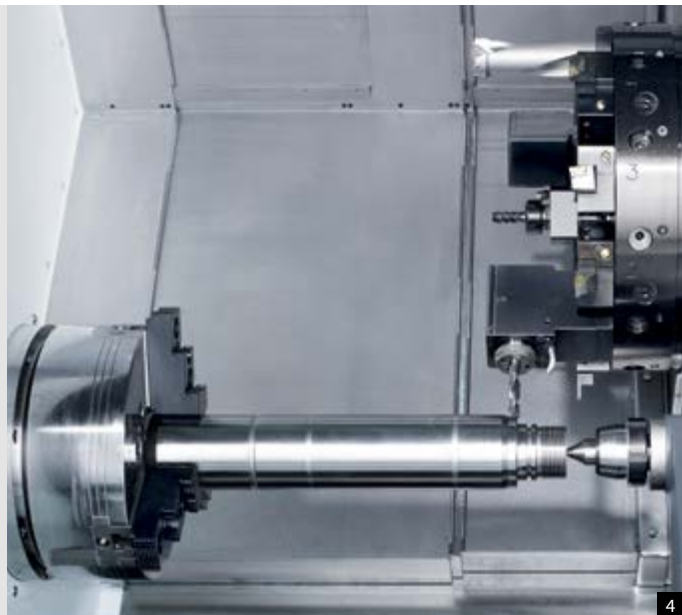
Опции

- + Высокий технический уровень за счет интегрированного мотор-шпинделя и задней бабки в базовой комплектации
- + Опционально 6 (или 12)* инструментальных позиций в качестве приводных модулей включая главный шпиндель с осью C
- + Устройство измерения инструментов
- + Пакет для обработки пруткового материала с устройством приема готовых деталей, размер деталей:

NEF 400	\varnothing 65	Длина 150 мм	Вес 3 кг
NEF 600	\varnothing 90	Длина 200 мм	Вес 5 кг
- + Люнет* для NEF 600, детали диаметром до 200 мм

* Данные для NEF 600

1: Высокопрочная массивная станина из серого чугуна, компактная конструкция – наклон станины под 45° 2: ISM – интегрированный мотор-шпиндель для высочайшей производительности 3: Рабочая зона NEF 400 с устройством автоматического перемещения задней бабки 4: Обработка вала на NEF 600 приводными инструментами 5: Встроенное устройство отбора готовых деталей 6: Люнет с гидравлическим центрированием на поперечных направляющих NEF 600 7: Устройство измерения инструментов, извлекаемое из рабочей зоны



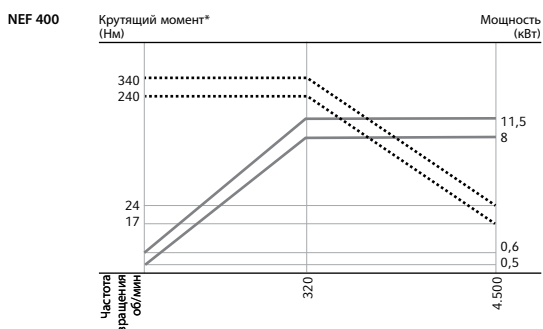
NEF 400 / NEF 600

Интегрированные мотор-шпиндели до 790 Нм для обеспечения максимальной производительности.

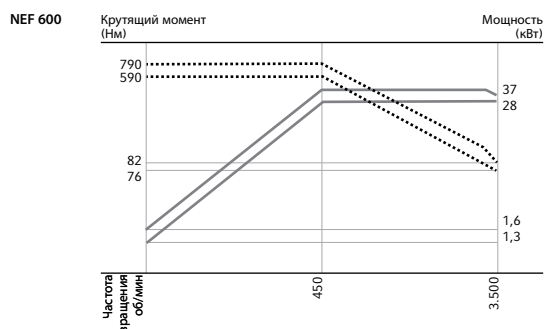
Интегрированный мотор-шпиндель ISM

- + Интегрированный мотор-шпиндель обеспечивает максимальную термостабильность
- + Максимальная точность оси C* за счет разрешения 0,001°
- + Полный зажимной цилиндр (опция) серии CTX beta для большего усилия зажима

* Опция



* макс. 240 Нм с системой управления HEIDENHAIN



ISM 65 // NEF 400

Макс. диаметр пруткового материала - 65 мм

4.500 об/мин // 11,5 / 8 кВт // 340 / 240 Нм

Силовое точение

(Ck 45 // 110 мм диаметр детали)

Объем снимаемой стружки	250 см ³ /мин
Глубина резания	5,5 мм
Скорость резания	150 м/мин
Подача	0,3 мм/оборот

Силовое сверление (Ck 45)

Диаметр инструмента	30 мм*
Частота вращения шпинделя	850 об/мин
Скорость резания	80 м/мин
Подача	0,2 мм/оборот

* Мощность ограничена приводом Z обеспечения

ISM 90 // NEF 600

Макс. диаметр пруткового материала - 92 мм

3.000 об/мин // 37 / 28 кВт // 790 / 590 Нм

Силовое точение

(Ck 45 // 150 мм диаметр детали)

Объем снимаемой стружки	750 см ³ /мин
Глубина резания	10 мм
Скорость резания	150 м/мин
Подача	0,5 мм/оборот

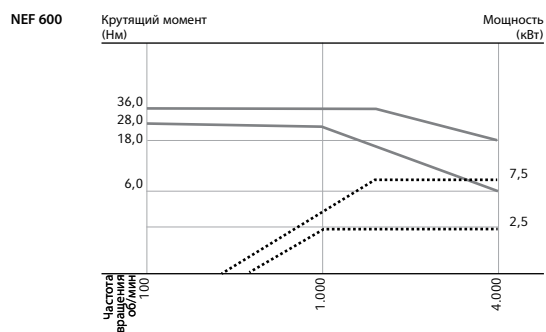
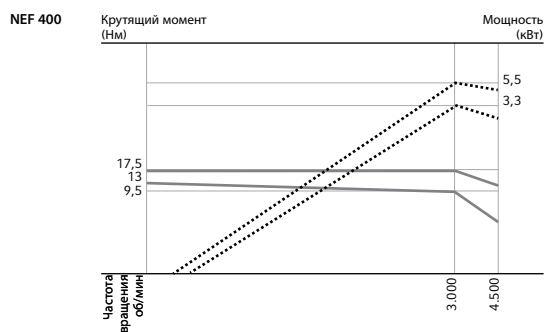
Силовое сверление (Ck 45)

Диаметр инструмента	50 мм*
Частота вращения шпинделя	509 об/мин
Скорость резания	80 м/мин
Подача	0,24 мм/оборот

Привод инструментов

- + Быстрота и точность в производстве благодаря динамичной револьверной головке с сервоприводом, обеспечивающим надежное функционирование
 - NEF 400: Дисковая револьверная головка на 12 позиций VDI 30
 - NEF 600: Дисковая револьверная головка на 12 позиций VDI 40
- + Приводные инструменты* для обработки сложных деталей
 - NEF 400: 6 позиций для инструментов, 4.500 об/мин, 17,5 Нм, 5,5 кВт
 - NEF 600: 12 позиций для инструментов, 4.000 об/мин, 36 Нм, 7,5 кВт

* Опция



Силовая фрезерная обработка (Ск 45)

Объем снимаемой стружки	97,4 см ³ /мин
Частота вращения шпинделя	2.706 об/мин
Мощность	5,2 кВт
Крутящий момент	17 Нм
Подача	0,2 мм / зуб
Глубина/ширина резания	3 / 20 мм
Скорость резания	170 м/мин
Количество зубьев	3
Диаметр фрезерования	20 мм
Спец. усилие резания	1.450 Н/мм ²

Нарезание резьбы метчиком (Ск 45)

Размер резьбы	M12 x 1,25
Частота вращения шпинделя	398 об/мин

Силовая фрезерная обработка (Ск 45)

Объем снимаемой стружки	151,5 см ³ /мин
Частота вращения шпинделя	1.933 об/мин
Мощность	7,5 кВт
Крутящий момент	36 Нм
Подача	0,2 мм / зуб
Глубина/ширина резания	3,5 / 28 мм
Скорость резания	170 м/мин
Количество зубьев	4
Диаметр фрезерования	28 мм
Спец. усилие резания	1.450 Н/мм ²

Нарезание резьбы метчиком (Ск 45)

Размер резьбы	M22 x 1,5
Частота вращения шпинделя	217 об/мин



1

|1| Распределитель – NEF 400

Отрасль / материал	Гидравлика / 16MnCr5
Размеры детали	32 x 45 мм
Время обработки	1,9 мин
Отличительные особенности	Фасонная обработка пазов с функцией повторения в цикле проточки



2

|2| Заглушка – NEF 400

Отрасль / материал	Гидравлика / Ck 45
Размеры детали	100 x 82 мм
Время обработки	4,5 мин
Отличительные особенности	Фрезерование шестигранника приводным инструментом



3

|3| Сдвижной упор – NEF 400

Отрасль / материал	Машиностроение / 42CrMo4
Размеры детали	52 x 80 мм
Время обработки	2,8 мин
Отличительные особенности	Обработка торца с интерполяцией



4

|4| Промежуточный адаптер – NEF 400

Отрасль / материал	Машиностроение / алюминий
Размеры детали	110 x 120 мм
Время обработки	6,8 мин
Отличительные особенности	Комплексная обработка приводными инструментами



5

|5| Толкатель – NEF 600

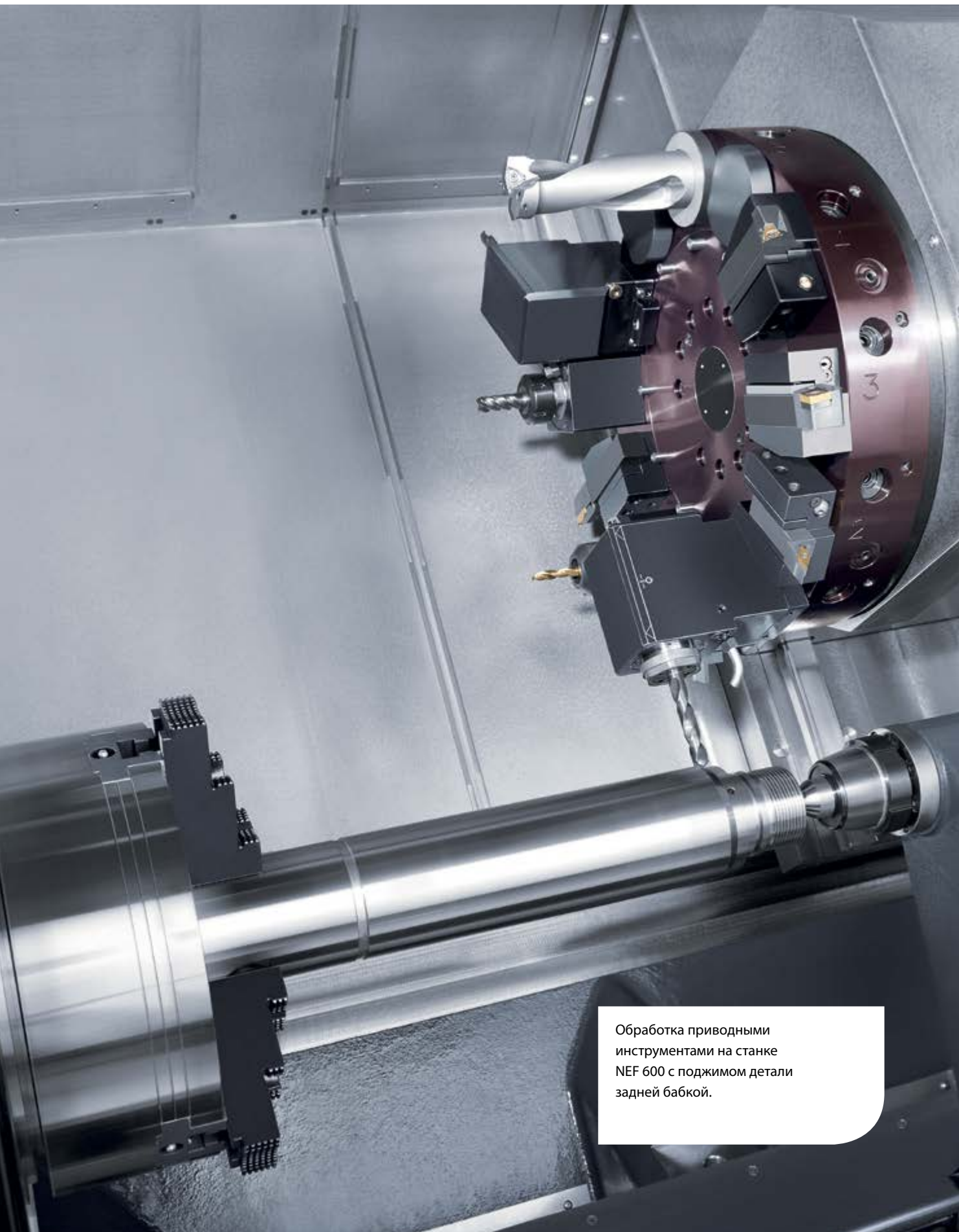
Отрасль / материал	Гидравлика / 42CrMo4
Размеры детали	68 x 350 мм
Время обработки	8,3 мин
Отличительные особенности	Исключение вибрации при обработке с помощью технологического цикла "Изменяющаяся частота вращения"



6

|6| Смазочная втулка – NEF 600

Отрасль / материал	Гидравлика / Ck 45
Размеры детали	70 x 140 мм
Время обработки	13,8 мин
Отличительные особенности	Токарная обработка сложных наружных и внутренних контуров



Обработка приводными инструментами на станке NEF 600 с поджимом детали задней бабкой.

NEF 400 / NEF 600

Экономия энергии до 30 % – меры по энергосбережению на станках DMG MORI.

Эффективность – оптимальная конструкция

- + Оптимальное исполнение привода
- + Приводы с возможностью регенерации
- + Регулируемые агрегаты*
- + Снижение трения

* Опция

Эффективность – интеллектуальное управление

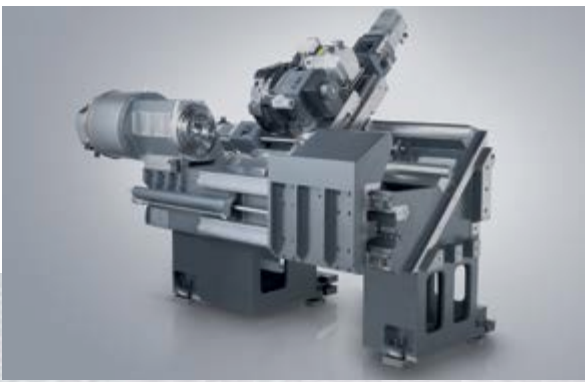
- + Оптимизация процесса
- + DMG MORI AUTOshutdown



Энергосбережение

- + Интеллектуальная технология уже в стандартной комплектации позволяет сэкономить до 20% затрат на электроэнергию на протяжении всего срока эксплуатации станка DMG MORI.
- + DMG MORI AUTOshutdown: Интеллектуальное Stand-By регулирование для предотвращения ненужных затрат энергии в состоянии покоя.





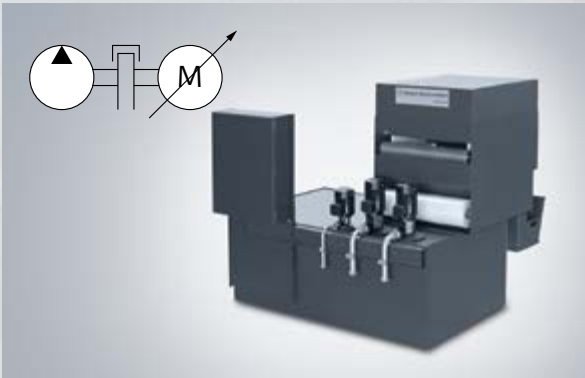
Конструкция

FEM-оптимизированная конструкция с высокими статическими и низкими подвижными массами.



Линейные направляющие

Сокращение эффекта трения за счет применения направляющих качения.



Сервоприводы / регулирование частоты*

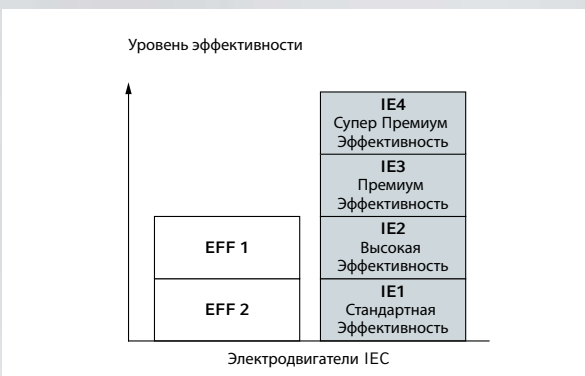
Насосы охлаждающей жидкости и гидравлические насосы с частотным регулированием вместо нерегулируемых насосов с дроссельной технологией.

* Опция



Приводы

Регенерация энергии в ходе торможения шпинделей и приводов подачи.



Двигатель

Использование современных приводов с эффективностью до 93%.

DMG MORI AUTOshutdown

Станки переключаются в режим ожидания при перерывах в производстве.

Отличительные особенности

Станки и технологии

Технологии и опции

Область применения и детали

Системы управления

Технические характеристики

CELOS® |

Меню приложений: центральный доступ
ко всем имеющимся приложениям



14

ERGOline® control с экраном 21,5" multi-touch и SIEMENS.

Единство

Общая поверхность для всех новых
высокотехнологичных станков
DMG MORI.

Интеграция

Интегрированное управление,
документация и визуализация данных
задания, процесса и станка.

Совместимость

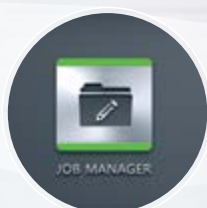
Совместим с системами PPS и ERP.
Возможность объединения в сеть с
продуктами CAD / CAM. Возможность
будущего расширения приложений
CELOS®.

NEF 400 / NEF 600

CELOS® – от идеи к готовому продукту

CELOS® от DMG MORI обеспечивает интегрированное управление, документацию и визуализацию данных задания, процесса и станка. CELOS® открыт для расширения приложений и совместим с существующими инфраструктурами и программами вашего предприятия.

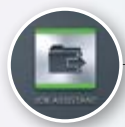
Приложения CELOS® обеспечивают быстрое и простое управление - три примера:



JOB MANAGER

Систематическое планирование, управление и подготовка заданий.

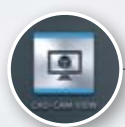
- + Создание и конфигурация новых заданий для станка
- + Структурированное хранение всех важных для производства данных и документов
- + Простая визуализация заданий, включая управляющие программы, средства производства и т. д.



JOB ASSISTANT

Определение и обработка заданий.

- + Пошаговая наладка станка с помощью меню и обработка производственных заданий в диалоговом режиме
- + Надежное предотвращение ошибок за счет указаний по работе с функцией квитирования



CAD-CAM VIEW

Визуализация деталей и оптимизация данных программ.

- + Непосредственный удаленный доступ к внешним CAD / CAM-рабочим местам
- + Центральные данные в качестве основы для визуализации деталей
- + Опции изменения этапов обработки, программ ЧПУ и CAM-стратегий непосредственно на пульте управления



NEF 400 / NEF 600

DMG MORI ERGOline® Control с SIEMENS и ShopTurn 3G.



Отличительные особенности

- + **Сокращение времени на программирование на 60%** за счет простого графического программирования сложных структур
- + **3D-моделирование детали**
- + **Абсолютная гибкость между DIN и ориентированным на завод программированием** за счет комбинации циклов ShopTurn с DIN
- + **Быстрое, простое и четко структурированное управление инструментами**
- + **Полная функциональность ShopMill**

NEF 400 / NEF 600

DMG MORI ERGOline® Control с HEIDENHAIN CNC PILOT 640.



17

Отличительные особенности

- + **Экономия до 80 % времени за счет автоматического создания рабочего плана (AAG)**
 - Автоматическое создание рабочего плана
 - Автоматический выбор инструмента
 - Автоматический расчет режимов резания
 - Создание структурированной программы Smart.Turn
- + **Smart.Turn**
 - Входной фильтр для программ HEIDENHAIN 4290
 - Простая комбинация UNIT и DIN / ISO кода
 - DXF-импорт контуров необработанной и готовой детали*
- + **Управление инструментами**
 - сокращение времени на оснащение на 20 % за счет новой системы управления инструментами и автоматической адаптации параметров регулятора
- + **Меню из 9 блоков для интуитивного и быстрого управления**
- + **HEROS 5, новые современные поверхности с многочисленными интерфейсами, например, USB, сеть и т. д.**
- + **Руководство пользователя TURNguide со вспомогательными функциями в системе управления**

* Опция

NEF 400 / NEF 600

Преимущество в производительности до 50 % за счет эксклюзивных технологических циклов для SIEMENS с ShopTurn 3G.



Простой мониторинг инструментов

- + Контроль нагрузки инструментов на привода в ходе обработки для предотвращения повреждения станка, детали и средств производства



Изменяющаяся частота вращения – для критических, с точки зрения возникающих вибраций, установок детали

- + Автоматическое и повторяющееся изменение частоты вращения шпинделя для предотвращения вибраций инструментов по поверхности детали в ходе обработки



Циклы мультirezьбы

- + Цикл предлагает меню пользователя для ввода шага, количества заходов и контуров резьбы



Отличительные особенности технологических циклов

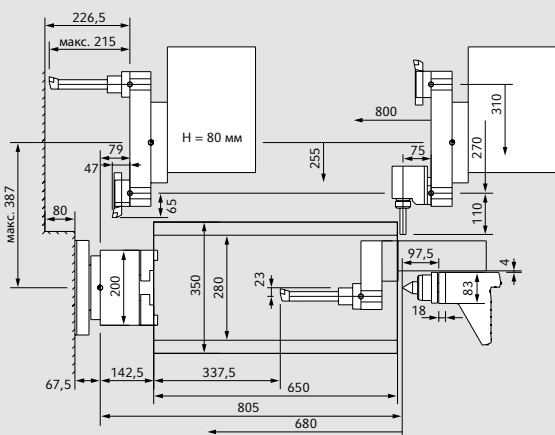
- + Эксклюзивное ноу-хау в технологии
- + Простой ввод параметров в графическом окне диалога
- + Параметризованное, эксклюзивное контекстное меню
- + Простое обучение за счет предварительно подготовленных масок ввода, с минимальными навыками по программированию
- + Создание программы оператором станка, отсутствие сложного DIN-программирования
- + Циклы по созданию резьбы со свободным контуром, например, большая ходовая резьба или специальная резьба

NEF 400 / NEF 600

Рабочие зоны / схемы установки

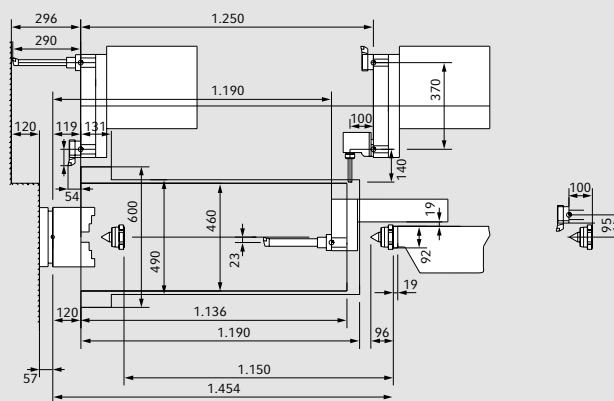
NEF 400

Рабочая зона



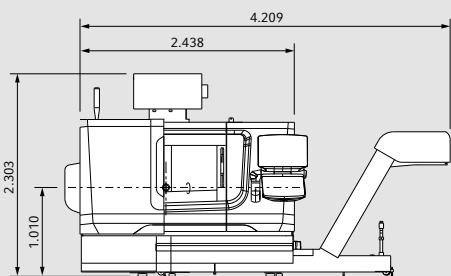
NEF 600

Рабочая зона



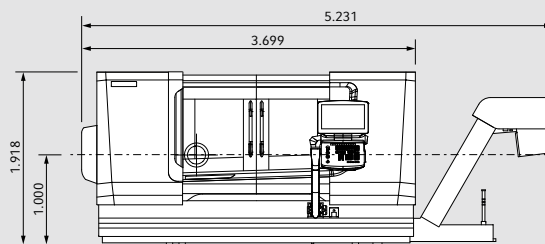
NEF 400

Вид спереди



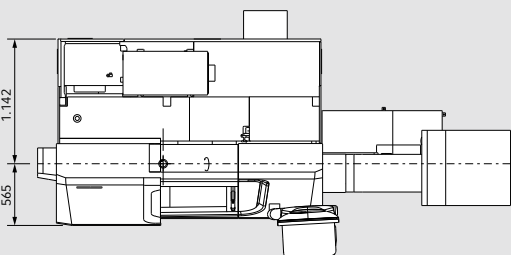
NEF 600

Вид спереди



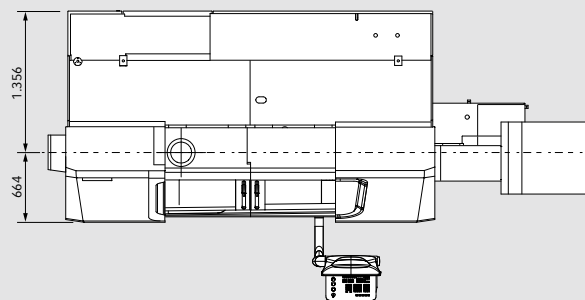
NEF 400

Вид сверху



NEF 600

Вид сверху



Отличительные особенности

Станки и технологии

Технологии и опции

Область применения и детали

Системы управления

Технические характеристики

› Опции

NEF 400 / NEF 600

Технические характеристики

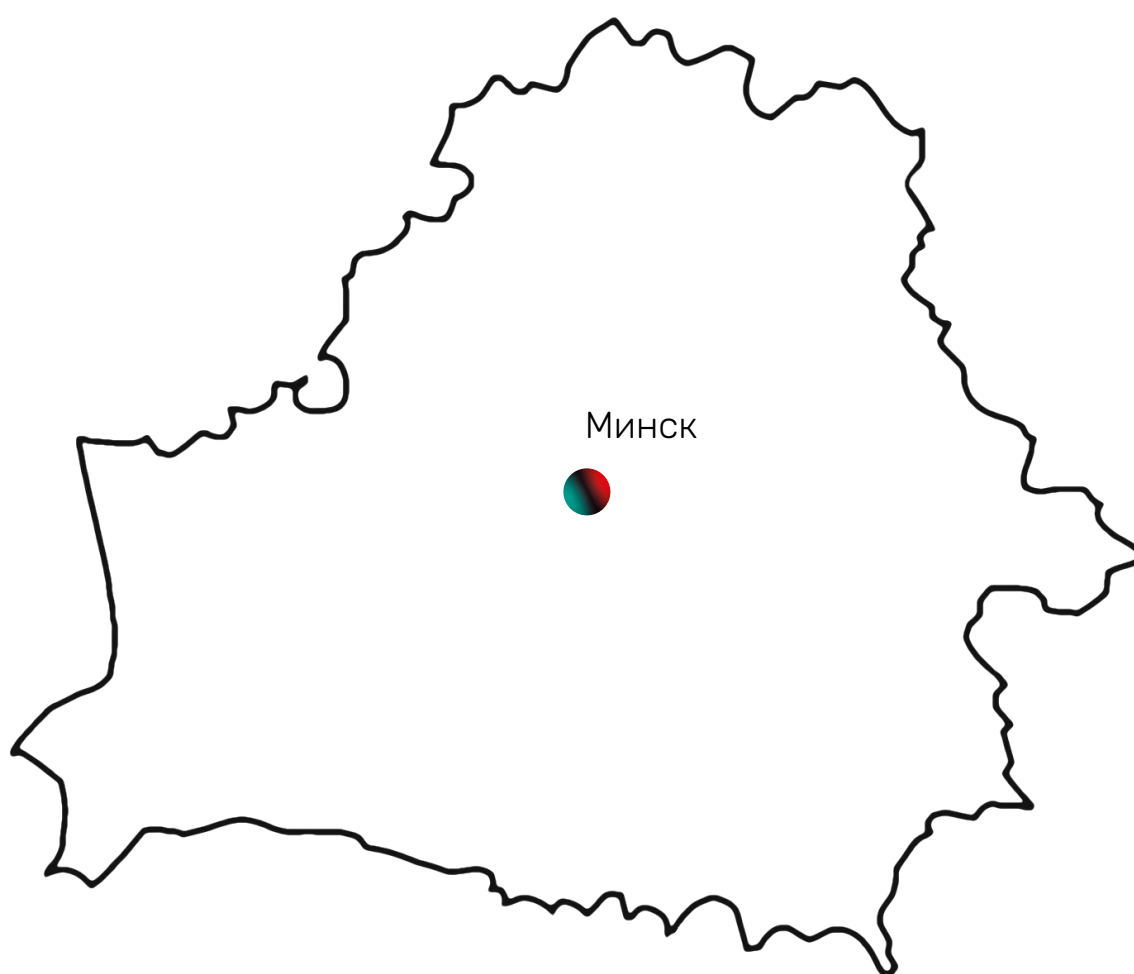
		NEF 400	NEF 600
Рабочая зона			
Макс. диаметр проворота над станиной	мм	385	600
Макс. диаметр проворота над салазками	мм	350	490
Макс. диаметр токарной обработки над станиной	мм	350	600
Макс. диаметр токарной обработки над салазками	мм	350	490
Расстояние от главного шпинделя до задней бабки (без патрона)	мм	902,5	1.454
Макс. длина детали у задней бабки (обрабатываемая)	мм	650	1.190
Главный шпиндель			
		ISM 65	ISM 90
Интегрированный мотор-шпиндель (ISM)	об/мин	4.500	3.500
Разрешение оси C*	°	0,001	0,001
Мощность привода (40 / 100 % ED)	кВт	11,5 / 8	37 / 28
Крутящий момент (40 / 100 % ED)	Нм	340 / 240	790 / 590
Головка шпинделя (плоский фланец)	Размер	170 h5	220 h5
Диаметр в переднем подшипнике	мм	130	160
Отверстие в шпинделе	мм	87	118
Внутренний диаметр зажимной трубки	мм	67	95
Макс. диаметр прохода пруткового материала	мм	65	92
Макс. диаметр зажимного патрона	мм	250	315
Револьверная головка			
Крепление инструментов согласно VDI / DIN 69880*	мм	12 x VDI30	12 x VDI40
Количество приводимых инструментов*		6	12
Макс. частота вращения	об/мин	4.500	4.000
Мощность привода (40 % ED)	кВт	5,5	7,5
Крутящий момент (40 % ED)	Нм	17,5	36
Салазки револьверной головки			
Ход X / Y	мм	255 / 800	398 / 1.250
Скорость быстрых перемещений X / Z	м/мин	30 / 30	30 / 30
Усилие подачи X	кН	4,5	6,2
Усилие подачи Z	кН	6,2	10
Задняя бабка			
Ход (гидравлический)	мм	680	1.150
Усилие	кН	6,8	12,5
Крепление задней бабки	МК	4	5
Вес станка			
Станок без транспортера для стружки	кг	3.500	5.500
Станок с транспортером для стружки (опция)	кг	3.700	5.700

* Опция станка V3: Приводные инструменты и ось C

Опции

	NEF 400	NEF 600
Опции станка		
Станок исполнения V3:		
Револьверная головка для приводных инструментов и ось С на главном шпинделе	○	○
Дифференциальное усилие зажима для главного шпинделя	○	○
Устройство для измерения инструментов	○	○
Закрытое зажимное приспособление диаметром 67 мм	○	–
Закрытое зажимное приспособление диаметром 95 мм	–	○
Открытое зажимное приспособление диаметром 67 мм	○	–
Открытое зажимное приспособление диаметром 95 мм	–	○
Транспортер для стружки	○	○
Обработка пруткового материала / автоматизация		
Пакет для обработки пруткового материала с устройством отбора деталей, гидравлическим открытым зажимным приспособлением, 4-цветной сигнальной лампой и интерфейсом для податчиков пруткового материала (барфидеров)	○	○
Устройство отбора деталей	○	○
Короткий магазин для пруткового материала	○	○
Автоматическая сдвижная крышка	○	○
Обработка валов		
Люнет, диапазон зажима до 101 мм	–	○
Люнет, диапазон зажима до 152 мм	–	○
Люнет, диапазон зажима до 200 мм	–	○
Задняя бабка с дифференциальным усилием поджима	○	○
Зажимные приспособления для главного шпинделя		
Зажимной патрон диаметром 210 мм вкл. присоединительные элементы и зажимные кулачки	○	–
Зажимной патрон диаметром 215 мм вкл. присоединительные элементы и зажимные кулачки	○	–
Зажимной патрон диаметром 250 мм вкл. присоединительные элементы и зажимные кулачки	○	○
Зажимной патрон диаметром 315 мм вкл. присоединительные элементы и зажимные кулачки	–	○
Управление		
DMG MORI ERGOline® Control с экраном 19"	●	●
SIEMENS 840D solutionline Operate с ShopTurn 3G HEIDENHAIN CNC PILOT 640	●	●
HEIDENHAIN CNC PILOT 640	○	○

● Стандарт, ○ Опция, – Недоступно



 **ИнтерТехноМаркет**

Представитель
DMG MORI в Минске, Беларуси
ИнтерТехноМаркет
ул. Филимонова 25Г, офис 202
тел. +375 29 619 31 28
itmstanki.by

DMG MORI