

Алматы (7273)495-231	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Тверь (4822)63-31-35
Ангарск (3955)60-70-56	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тольятти (8482)63-91-07
Архангельск (8182)63-90-72	Иркутск (395)279-98-46	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)33-79-87
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Саранск (8342)22-96-24	Тюмень (3452)66-21-18
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Ульяновск (8422)24-23-59
Благовещенск (4162)22-76-07	Кемерово (3842)65-04-62	Ноябрьск (3496)41-32-12	Саратов (845)249-38-78	Улан-Удэ (3012)59-97-51
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Владивосток (423)249-28-31	Коломна (4966)23-41-49	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Владикавказ (8672)28-90-48	Кострома (4942)77-07-48	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Чебоксары (8352)28-53-07
Владимир (4922)49-43-18	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Челябинск (351)202-03-61
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Череповец (8202)49-02-64
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Петрозаводск (8142)55-98-37	Сургут (3462)77-98-35	Чита (3022)38-34-83
Воронеж (473)204-51-73	Курган (3522)50-90-47	Псков (8112)59-10-37	Сыктывкар (8212)25-95-17	Якутск (4112)23-90-97
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81		Тамбов (4752)50-40-97	Ярославль (4852)69-52-93
	Россия +7(495)268-04-70	Казахстан +7(7172)727-132	Киргизия +996(312)96-26-47	

www.fritsch.nt-rt.ru | | fha@nt-rt.ru

**Технические характеристики на
универсальные режущие мельницы
50-700 об/мин
PULVERISETTE 19 LARGE, PULVERISETTE 19
КОМПАНИИ FRITSCH**

Универсальная режущая мельница - 50-700 об/мин

PULVERISETTE 19

№ для заказа 19.3040.00



КРАТКИЙ ОБЗОР

- Число оборотов ротора 50 - 700 об/мин, регулируемый
- Легкая очистка благодаря оптимизированной системе Clean Design
- Возможна поставка в коррозионностойком исполнении из нержавеющей стали 316L
- Трехфазный двигатель, не требующий технического обслуживания, до 2,8 кВт, с инвертором

ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ

- ИСКУССТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ТЕКСТИЛЯ
- СЕЛЬСКОГО И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
- ЭКОЛОГИИ

- ROHS
- АНАЛИТИКИ
- СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОБЗОР

Переменное число оборотов 50 - 700 об/мин для мощного измельчения

Благодаря регулируемой настройке числа оборотов с десятичным шагом от 50 до 700 об/мин и крутящему моменту до 67 Нм PULVERISETTE 19 предоставляет возможность очень мощного измельчения благодаря комбинации из низкой скорости разрезания и экстремальных усилий резания. Низкоскоростная универсальная режущая мельница PULVERISETTE 19 измельчает твердые, вязко-эластичные пробы при максимальном начальном размере частицы 70 x 80 мм и производительности до 60 л/ч. Одновременно она является идеальным решением для небольших объемов проб для всех случаев, в которых нужно избегать, например, температурных повреждений, потерь летучих веществ или существенной доли мелкой фракции. Особое преимущество: наряду с хорошо сыпучими материалами можно эффективно подавать без предварительного измельчения также и длинномерными материалы, такие как солома, пленка и аналогичный материал. PULVERISETTE 19 также идеально подходит для анализов RoHS. Система Clean Design обеспечивает быструю и легкую чистку PULVERISETTE 19, а также надежную защиту от перекрестного загрязнения.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Уникальная геометрия камеры дробления

Еще одним плюсом режущих мельниц FRITSCH является их особенная геометрия камеры дробления: Благодаря прогрессивному дизайну геометрии разрезания между ножами ротора и встречными ножами в камере измельчения измельчаемый материал перемещается дальше и при этом измельчается между ножами по принципу разрезания ножницами все более тоньше до желаемой конечной степени измельчения. При этом практичная ситовая кассета FRITSCH всегда автоматически обеспечивает оптимальную дистанцию к ротору, а так как практически нет мертвых зон, то измельчаемый материал

нигде не накапливается. Одновременно специальное ведение воздушного потока FRITSCH перемещает сильным потоком воздуха тонко измельченный материал в практичный улавливающий выдвижной ящик или приемник большего объема. Ваше преимущество: более быстрая работа и эффективная защита от забивания.

Стабилизация хода благодаря маховику

Универсальная режущая мельница PULVERISETTE 19 оснащена маховиком для стабилизации крутящего момента. Она также обеспечивает надежную работу и оптимальный результат измельчения даже при кратковременных экстремальных нагрузках.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- быстрое, эффективное измельчение с переменным числом оборотов 50 – 700 об/мин, регулируемый
- макс. начальный размер 70 x 80 мм
- производительность до 60 л/ч
- заданная конечная степень измельчения путем сменных ситовых кассет 0,2 - 10 мм, (Ситовые кассеты доступны также и с другими отверстиями)
- Приемный сосуд от 0,25 литра до 60 литров
- Легкая очистка благодаря оптимизированной системе Clean Design
- Практичное управление целиком на передней стороне
- трехфазный двигатель до 2,8 кВт не требующий технического обслуживания, с инвертором
- Версии с питанием от переменного тока с не требующим технического обслуживания трехфазным двигателем с инвертором
- Зазор между ножами настраивается снаружи
- Ротор с двойной конусной опорой для длительного срока службы
- Стандартная воронка для длинномерных и рассыпных материалов или шлюзовая воронка с толкателем
- Различные роторы для многофункционального применения
- Долговечность благодаря сменным роторным ножам и встречным ножам
- Специальная подача воздуха для быстрого измельчения и защищенной от засорения работы
- Устройство вывода пробы с циклонными сепараторами FRITSCH

ПРОСТАЯ ОЧИСТКА

Оптимизированная система Clean Design для бесконкурентно простой очистки!

Пока в других мельницах Вы еще возитесь с винтами, режущая мельница FRITSCН уже очищена. Кожух устройства теперь полностью изготовлен из легко очищаемой нержавеющей стали, а уплотнения камеры измельчения были полностью переработаны.

С обеих сторон ротора - на валу двигателя и в крышке - износостойкие лабиринтные уплотнения из нержавеющей стали. Они обеспечивают эффективную защиту от загрязнения и не нагревают образцы дополнительно. Их можно быстро удалить для очистки без остатков. Достаточно нескольких простых движений, чтобы полностью открыть камеру измельчения и снять ротор и ситовую кассету без использования инструментов. Корпус и крышка полностью откидываются, а крышка просто снимается с шарнира.

Результат: полностью открытая пустая камера измельчения с максимально уменьшенными мертвыми зонами и гладкими внутренними стенками для беспроблемной быстрой очистки и надежной защиты от перекрестного загрязнения.

ХОЛОДНОЕ ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ - ОХРУПЧИВАНИЕ

Эффективное измельчение с сухим льдом или азотом

Благодаря продуманной конструкции устройства и используемым материалам легко возможно холодное измельчение или охрупчивание пробы с использованием жидкого азота. Благодаря улучшенному характеру измельчения возможно также эффективное измельчение липких, вязко-эластичных или чувствительных к температуре материалов с использованием сухого льда или после предварительного охрупчивания пробы жидким азотом.

ЦИКЛОННЫЙ СЕПАРАТОР FRITSCН

Оптимальный вывод пробы с циклонными сепараторами FRITSCН

"Чисто, практично, с охлаждением: Скомбинируйте Вашу универсальную режущую мельницу PULVERISETTE 19 FRITSCH с циклонным сепаратором FRITSCH для вывода пробы. Его мощный воздушный поток ускоряет производительность, обеспечивает эффективное охлаждение и низкую тепловую нагрузку Вашей пробы. Мощный воздушный поток циклонного сепаратора FRITSCH также делает возможным применение ситовых кассет с более мелкими отверстиями для более высокой конечной степени измельчения – также для трудноизмельчаемых материалов.

Результат: особенно быстрое и эффективное измельчение с минимизированной шумовой нагрузкой при существенно увеличенной производительности – и очень простая и быстрая очистка.

Полностью выполненный из нержавеющей стали 304

высокопроизводительный циклонный сепаратор FRITSCH незаменим в аналитической сфере, в пищевой и фармацевтической промышленности, а также при переработке гетерогенных смесей веществ, как например, вторичное топливо в цементной промышленности.

Компания разработала компактный **циклонный сепаратор малой емкости** FRITSCH, выполненный из полимерного материала, специально для вывода малых количеств проб.

ПИЩЕВАЯ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Полностью из нержавеющей стали для аналитической сферы, пищевой и фармацевтической промышленности

Низкоскоростная универсальная режущая мельница PULVERISETTE 19 поставляется также с переменным числом оборотов 50 – 700 об/мин в коррозионностойком исполнении из нержавеющей стали 316L, материалы которой выдерживают контакт со щелочами и кислотами и соответствуют директивам пищевой и фармацевтической промышленности.

КОМФОРТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Все управление на передней панели

Хорошо обозримая панель управления объединяет все элементы управления, включая переключатель вкл/выкл на передней панели устройства. Число оборотов устанавливается с помощью кнопки плюс / минус с шагом 10 и отображается в цифровом виде.

ОСНАЩЕНИЕ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Сконфигурируйте свою универсальную режущую мельницу PULVERISETTE 19 с переменным числом оборотов 50 – 700 об/мин в соответствии с Вашим конкретным применением

Универсальная режущая мельница PULVERISETTE 19 поставляется без загрузочной воронки, набора режущего инструмента (состоящего из ротора и встречных ножей), ситовой кассеты, приемного сосуда и штатива. Различные воронки, приемные сосуды, роторы со встречными ножами, ситовые кассеты и штативы из различных материалов позволяют точно сконфигурировать универсальную режущую мельницу для Ваших приложений.

ПРИМЕНЕНИЯ/РЕШЕНИЯ



**PULVERISETTE 19 - 300-3000
ОБ/МИН**



**PULVERISETTE 19 *LARGE* - 50-
700 ОБ/МИН**



**PULVERISETTE 19 *LARGE* - 300-
3000 ОБ/МИН**

Универсальная режущая мельница - 50-700 об/мин

PULVERISETTE 19

№ для заказа 19.3040.00

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип действия	Режущее измельчение
Оптимально для вида материала	жесткий, жестко-эластичный, чувствительный к температуре Режущий инструмент
Материалы режущего инструмента	закаленная нержавеющая сталь, ротор с зубчатыми краями и неподвижными ножами, инструментальная сталь, твердый сплав карбида вольфрама не содержащая хром инструментальная сталь, нержавеющая сталь 316L, не содержащая хром сталь DC01
Макс. начальный размер частиц (в зависимости от материала и воронки)	70 x 80 мм
Макс. производительность (в зависимости от ситовой кассеты - доступны также и с другими отверстиями)	60 л/ч
Конечная степень измельчения (в зависимости от ситовой кассеты)	0.2 - 10 мм
подача	партиями/непрерывно
Переменное число оборотов ротора	50 - 700 об/мин
Периферическая скорость ротора	0.26-3.66 м/с

Привод	Трехфазный двигатель, не требующий технического обслуживания, до 2,8 кВт, с инвертором
Полная потребляемая мощность/ крутящий момент	380-460 В/3~, 50-60 Гц, 2800 Вт, 67 Нм
Уровень шума на рабочем месте согласно DIN EN ISO 3746 (в зависимости от измельчаемого материала, применяемого ротора и вставного сита)	$L_{pAd} = 75$ дБ
Вес	83 кг
Габариты (Ш x Г x В)	Крепление к столу или на штатив 44 x 79 x 56 см

Универсальную режущую мельницу PULVERISETTE 19 с переменным числом оборотов 50 - 700 об/мин можно заказать в следующих исполнениях и со следующими напряжениями:

№ заказа	Полная потребляемая мощность/ крутящий момент
	(трехфазный двигатель с инвертором и маховиком для стабилизации крутящего момента)
19.3040.00	для 380-460 В/3~, 50-60 Гц, 2800 Вт, 67 Нм
19.3000.00	для 200-240 В/1~, 50-60 Гц, 2350 Вт, 26 Нм
19.3010.00	для 100-120 В/1~, 50-60 Гц, 1725 Вт, 24 Нм

PULVERISETTE 19 с указанием напряжения «/3~» может эксплуатироваться **только** с подключением к трехфазной цепи.

Универсальная режущая мельница - 50-700 об/мин

PULVERISETTE 19 LARGE

№ для заказа 19.4040.00

С ОДНОГО ВЗГЛЯДА

- Скорость ротора 50-700 об/мин, регулируемая
- Максимальный размер подачи 120 x 85 мм
- Макс. производительность: 85 л/ч
- Оптимизированная конструкция Clean Design для максимальной простоты очистки
- Необслуживаемый трехфазный двигатель мощностью 2,8 кВт с преобразователем частоты

ИДЕАЛЬНО ДЛЯ

- ПЛАСТИК И ТЕКСТИЛЬ
- СЕЛЬСКОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

- СРЕДА
- ROHS
- АНАЛИТИЧЕСКИЙ
- СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
- ХИМИЯ
- ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ ТОВАРЫ

ОБЗОР

Переменная 50 – 700 об/мин для мощного измельчения больших количеств

PULVERISETTE 19 *large* – это мощная низкоскоростная универсальная режущая мельница для быстрого воспроизводимого измельчения твердых, эластичных и чувствительных к температуре материалов и пластиков с максимальным размером загрузки 120 x 85 мм и производительностью до 85 л/ч при низкой частоте вращения 50-700 об/мин и необслуживаемый трехфазный двигатель мощностью 2,8 кВт с частотным преобразователем.

Благодаря переменной скорости вращения, регулируемой с шагом в десять от 50 до 700 об/мин, и крутящему моменту до 67 Нм, PULVERISETTE 19 *благодаря* сочетанию низкой скорости резания и экстремальных сил резания обеспечивает очень мощное измельчение.

В то же время это идеальное решение для всех случаев, когда необходимо избежать, например, термического повреждения, потери легколетучих веществ или чрезмерно высокой доли мелких частиц. И PULVERISETTE 19 *large* также идеально подходит для испытаний RoHS. Благодаря чистому дизайну PULVERISETTE 19 быстро и просто очищается и обеспечивает надежную защиту от перекрестного загрязнения.

FRITSCH ТАКЖЕ ПРЕДЛАГАЕТ ВЫСОКОСКОРОСТНУЮ УНИВЕРСАЛЬНУЮ РЕЖУЩУЮ МЕЛЬНИЦУ LARGE СО СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ 300-3000 ОБ/МИН ДЛЯ ТОНКОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Уникальная геометрия камеры измельчения

Пробный материал измельчается по принципу ножниц между режущими кромками ротора и неподвижными ножами в камере измельчения до достижения желаемой конечной крупности. Уникальная геометрия камеры измельчения: Камера измельчения сконструирована с минимальным мертвым пространством и прогрессивной геометрией режущей кромки между ротором и неподвижными ножами. Материал образца постоянно перемещается во время измельчения и не может нигде осесть. В сочетании со специальным воздушным потоком это является основой для быстрой работы без засорения и быстрой очистки без остатка.

Стабилизация хода за счет массы маховика

Универсальная режущая мельница PULVERISETTE 19 I *arge* оснащена маховиком для стабилизации крутящего момента привода. Это обеспечивает стабильную работу даже при экстремальных кратковременных нагрузках, а также оптимальный результат измельчения.

ФУНКЦИИ

- Быстрое, воспроизводимое и щадящее предварительное измельчение – частота вращения ротора 50–700 об/мин.
- Макс. размер подачи: 120 x 85 мм
- Производительность до 85 л/ч
- Определенная конечная крупность благодаря сменным кассетам сит 0,5–10 мм (доступны другие размеры сит)
- Сосуд для сбора 3 литра или 10 литров
- Оптимизированная конструкция Clean Design для максимальной простоты очистки
- Практичное управление непосредственно с передней панели
- Режущий зазор с внешней регулировкой
- Необслуживаемый трехфазный двигатель мощностью 2,8 кВт с преобразователем частоты
- Однофазные версии с необслуживаемым трехфазным преобразователем частоты
- Двойной конусный подшипник ротора для длительного срока службы
- Различные роторы для многофункционального использования
- Роторные ножи и фиксированные ножи взаимозаменяемы для обеспечения долговечного качества.
- Неизнашиваемые лабиринтные уплотнения из нержавеющей стали с обеих сторон ротора – на валу и в крышке
- Защищенная воронка с толкателем для проб, 3 литра

- Оптимальный поток воздуха для особенно быстрого измельчения и надежной защиты от засорения
 - Широкий выбор аксессуаров для упрощения вашей повседневной работы
- ПОСМОТРЕТЬ ШИРОКИЙ ВЫБОР АКСЕССУАРОВ**

ЛЕГКАЯ ОЧИСТКА

Непревзойденная легкость очистки!

Пока вы затягиваете винты на других мельницах, ваша режущая мельница FRITSCH уже чистая. Потому что всего несколькими простыми движениями можно открыть всю камеру измельчения и снять ротор и ситовую кассету без инструментов. Корпус и крышку можно полностью поднять, а крышку камеры измельчения можно полностью снять с петель.

Результат: полностью открытая пустая камера измельчения с минимальным мертвым пространством для легкой быстрой очистки и надежной защиты от перекрестного загрязнения.

FRITSCH-Plus: ситовые кассеты с квадратной перфорацией из нержавеющей стали 316L сварены лазером и обеспечивают значительно более простую очистку благодаря меньшему мертвому пространству.

Съемные изнашиваемые лабиринтные уплотнения для быстрой очистки без остатков

Лабиринтные уплотнения из нержавеющей стали – с обеих сторон ротора, а также на валу и в крышке – не изнашиваются и обеспечивают эффективную защиту от загрязнения и не требуют дополнительной очистки. тепловой эффект для ваших образцов.

ХОЛОДНОЕ ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ - ОХРУБЛЕНИЕ

Эффективное измельчение сухим льдом и жидким азотом

Благодаря продуманной конструкции прибора и используемым материалам не составляет труда измельчить предварительно охлажденные материалы или образцы, охрупченные жидким азотом.

Улучшенное поведение при разрушении позволяет также эффективно

измельчать липкие, эластичные или чувствительные к температуре материалы с помощью сухого льда или после предварительного охрупчивания образца жидким азотом.

УДОБНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Полная операция на фронте

Хорошо спроектированная панель управления обеспечивает легкий доступ ко всем функциям, включая переключатель включения/выключения, на передней панели прибора. Скорость вращения устанавливается с шагом в десять с помощью кнопок плюс/минус и отображается на цифровом дисплее.

ОБОРУДОВАНИЕ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Настройте свою универсальную режущую мельницу PULVERISETTE 19 *large* с регулируемой скоростью вращения 50-700 об/мин точно для вашего конкретного применения.

Универсальная режущая мельница PULVERISETTE 19 *large* поставляется без воронки, комплекта режущих инструментов (состоящего из роторов и неподвижных ножей), ситовой кассеты, сборника и подставки.

Различные воронки, сборные сосуды, роторы с фиксированными ножами, ситовые кассеты и подставка позволяют настроить универсальную режущую мельницу точно для вашего применения.

Универсальная режущая мельница - 50-700 об/мин

PULVERISETTE 19 LARGE

№ для заказа 19.4040.00

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип действия	Режущее измельчение
Оптимально для вида материала	жесткий, жестко-эластичный, чувствительный к температуре Режущий инструмент
Материалы режущего инструмента	закаленная нержавеющая сталь, ротор с зубчатыми краями и неподвижными ножами, инструментальная сталь, твердый сплав карбида вольфрама несодержащая хром инструментальная сталь, нержавеющая сталь 316L, несодержащая хром сталь DC01
Макс. начальный размер частиц (в зависимости от материала и воронки)	120 x 85 мм
Макс. производительность (в зависимости от ситовой кассеты - доступны также и с другими отверстиями)	85 л/ч
Конечная степень измельчения (в зависимости от ситовой кассеты)	0.5 - 10 мм
подача	партиями/непрерывно
Переменное число оборотов ротора	50 - 700 об/мин
Периферическая скорость ротора	0.26-3.66 м/с

Привод	Трехфазный двигатель, не требующий технического обслуживания, до 2,8 кВт, с инвертором
Полная потребляемая мощность/ крутящий момент	380-460 В/3~, 50-60 Гц, 2800 Вт, 67 Нм
Уровень шума на рабочем месте согласно DIN EN ISO 3746 (в зависимости от измельчаемого материала, применяемого ротора и вставного сита)	$L_{pAd} = 71$ дБ
Вес	88 кг
Габариты (Ш x Г x В)	Крепление к столу или на штатив 45 x 65 x 63 см

Универсальную режущую мельницу PULVERISETTE 19 *large* с переменным числом оборотов 50 - 700 об/мин можно заказать в следующих исполнениях и со следующими напряжениями:

№ заказа	Полная потребляемая мощность/ крутящий момент
	(трехфазный двигатель с инвертором и маховиком для стабилизации крутящего момента)
19.4040.00	для 380-460 В/3~, 50-60 Гц, 2800 Вт, 67 Нм
19.4000.00	для 200-240 В/1~, 50-60 Гц, 2350 Вт, 26 Нм

PULVERISETTE 19 *large* с указанием напряжения «/3~» может эксплуатироваться **только** с подключением к трехфазной цепи.

Вариант для трехфазной сети "/3~" всегда предпочтительнее варианта для однофазной сети "/1~" несмотря на инвертор, так как вариант для трехфазной сети предоставляет более высокий момент вращения и более высокую режущую

Алматы (7273)495-231 **Иваново** (4932)77-34-06 **Магнитогорск** (3519)55-03-13 **Пермь** (342)205-81-47 **Тверь** (4822)63-31-35
Ангарск (3955)60-70-56 **Ижевск** (3412)26-03-58 **Москва** (495)268-04-70 **Ростов-на-Дону** (863)308-18-15 **Тольятти** (8482)63-91-07
Архангельск (8182)63-90-72 **Иркутск** (395)279-98-46 **Мурманск** (8152)59-64-93 **Рязань** (4912)46-61-64 **Томск** (3822)98-41-53
Астрахань (8512)99-46-04 **Казань** (843)206-01-48 **Набережные Челны** (8552)20-53-41 **Самара** (846)206-03-16 **Тула** (4872)33-79-87
Барнаул (3852)73-04-60 **Калининград** (4012)72-03-81 **Нижний Новгород** (831)429-08-12 **Саранск** (8342)22-96-24 **Тюмень** (3452)66-21-18
Белгород (4722)40-23-64 **Калуга** (4842)92-23-67 **Новокузнецк** (3843)20-46-81 **Санкт-Петербург** (812)309-46-40 **Ульяновск** (8422)24-23-59
Благовещенск (4162)22-76-07 **Кемерово** (3842)65-04-62 **Ноябрьск** (3496)41-32-12 **Саратов** (845)249-38-78 **Улан-Удэ** (3012)59-97-51
Брянск (4832)59-03-52 **Киров** (8332)68-02-04 **Новосибирск** (383)227-86-73 **Севастополь** (8692)22-31-93 **Уфа** (347)229-48-12
Владивосток (423)249-28-31 **Коломна** (4966)23-41-49 **Омск** (3812)21-46-40 **Симферополь** (3652)67-13-56 **Хабаровск** (4212)92-98-04
Владикавказ (8672)28-90-48 **Кострома** (4942)77-07-48 **Орел** (4862)44-53-42 **Смоленск** (4812)29-41-54 **Чебоксары** (8352)28-53-07
Владимир (4922)49-43-18 **Краснодар** (861)203-40-90 **Оренбург** (3532)37-68-04 **Сочи** (862)225-72-31 **Челябинск** (351)202-03-61
Волгоград (844)278-03-48 **Красноярск** (391)204-63-61 **Пенза** (8412)22-31-16 **Ставрополь** (8652)20-65-13 **Череповец** (8202)49-02-64
Вологда (8172)26-41-59 **Курск** (4712)77-13-04 **Петрозаводск** (8142)55-98-37 **Сургут** (3462)77-98-35 **Чита** (3022)38-34-83
Воронеж (473)204-51-73 **Курган** (3522)50-90-47 **Псков** (8112)59-10-37 **Сыктывкар** (8212)25-95-17 **Якутск** (4112)23-90-97
Екатеринбург (343)384-55-89 **Липецк** (4742)52-20-81 **Россия** +7(495)268-04-70 **Тамбов** (4752)50-40-97 **Ярославль** (4852)69-52-93
Казахстан +7(7172)727-132 **Киргизия** +996(312)96-26-47

www.fritsch.nt-rt.ru | | fa@nt-rt.ru