MAES GROUP / LABORATORY

FOSS

Зерно и масличные.

От приёмки к ценности продукта.



FOSS / ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ MAES GROUP

MAES GROUP / LABORATORY

Каждой партии - своё решение.

Приёмка. Безопасность. Переработка. Выпуск.

11 отраслевых применений на 10 приборных разворотах. Возможности NIRS DS3 для муки и маслопереработки объединены. Классические референсные методы и полная линейка пробоподготовки - тема отдельного выпуска.

Данные сверены по официальным страницам FOSS: 06.09.2026. Электронные ссылки на документацию находятся на приборных разворотах.

6-11 Приёмка зерна

Infratec / NOVA / Sofia

12-17 Безопасность и свойства

MycoFoss / Alphatec FN№

18-23 Мука и лаборатория

NIRS DS3 / ProFoss 2

24-29 Масличные и шрот

NIRS DA1650 / ProFoss 2

30-35 Контроль потока и запуск

Whole Grain / калибровки

36-39 Команда MAES

Павел Тимофеев / сервис

MAES GROUP / LABORATORY

Результат решает, куда пойдёт зерно.

01

Закупка

Сопоставьте свойства партии с договорной спецификацией. Проба должна представлять поставку, а результат - однозначно относиться к её номеру.

Приёмка объединяет несколько решений: оценить сырьё, выбрать хранение и определить дальнейшее использование. Их нельзя свести к одному числу.

02

Распределение

Группируйте партии по свойствам, которые важны следующему процессу. Сохранённая прослеживаемость позволит восстановить состав будущей смеси.

03

Переработка

Мукомолье и маслопереработка предъявляют разные требования. Выбирайте показатели по назначению сырья, а не по длине списка возможностей прибора.

MAES GROUP / LABORATORY

Infratec

Приёмка зерна и масличных



NIR-пропускание / 570-1100 нм

От результата к решению

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Пшеница, ячмень, кукуруза и другие зерновые; масличные и зернобобовые культуры. Анализ целого зерна.

ПОКАЗАТЕЛИ

Влага, белок, масло; крахмал, сырая клейковина, клетчатка, зола и другие показатели по выбранным моделям. Натура - с отдельным модулем.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

ANN и PLS на базе коллекции более 50 000 проверенных образцов. Перечень культур и показателей определяется комплектом калибровок.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Экран 10", Ethernet и 3 USB; передача результатов в PC/LIMS. FossConnect для удалённого управления. Автоматическая длина оптического пути 6-33 мм; предупреждение о нетипичных образцах.

Менее 60 с / 10 подпроб · IP54 · 410 × 460 × 415 мм

Техническое описание и документация

MAES GROUP / LABORATORY

Infratec NOVA

Лабораторный контроль партий



NIR-пропускание / 400-1100 нм

Профиль применения

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Зерновые, масличные и зернобобовые культуры. Многокомпонентный анализ целого зерна при приёмке и хранении.

ПОКАЗАТЕЛИ

Влага, белок, масло, крахмал, сырая клейковина, клетчатка и зола - по калибровкам. Дополнительный модуль измеряет натуру.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

Глобальные ANN- и PLS-модели. Для новой культуры или расширенного показателя проверяют доступность модели и её рабочий диапазон.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Динамический выбор подпроб сокращает анализ до 40 с в соответствующем режиме. Стандартно 10 подпроб, настраиваемо 1-30. Сенсорный экран 10", Ethernet, 3 USB, FossConnect и вывод в LIMS.

28,5 кг; 31 кг с модулем натуры · IP54 · 410 × 460 × 415 мм

Техническое описание и документация

MAES GROUP / LABORATORY

Infratec Sofia

Контроль ближе к месту приёмки



NIR-пропускание / 850-1050 нм

Контроль в производстве

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Пшеница, ячмень, рапс, кукуруза, соя и другие культуры по доступным моделям. Измерение без размола.

ПОКАЗАТЕЛИ

Влага, белок и масло; применимость каждого показателя зависит от культуры и установленной калибровки.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

ANN-модели используют базу данных семейства Infratec. Новые калибровки загружаются через интернет и переносятся в прибор.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Переносной корпус массой 9 кг. Возможна работа от 12 В DC при соответствующем подключении; сетевое питание 100-240 В AC. Во время измерения прибор должен стоять неподвижно.

2 мин 40 с / 10 подпроб · среда 0-45 °C · 255 × 390 × 295 мм

Техническое описание и документация

MAES GROUP / LABORATORY

02

Белок не отвечает на все вопросы.

Три направления контроля дополняют друг друга. Хороший результат в одном испытании не доказывает соответствие по остальным.

01 Состав

Белок, влага и масло помогают оценить материальный состав партии. Для каждого NIR-показателя нужна подходящая модель и область применения.

02 Технологические свойства

Число падения характеризует поведение подготовленной пробы в отдельном испытании. Его нельзя заменить процентом белка.

03 Микотоксины

Для определения токсинов используют соответствующие тесты. План отбора, измельчение и выбор матрицы здесь так же важны, как сам анализатор.

MAES GROUP / LABORATORY

MycoFoss

Микотоксины: отдельный контур контроля



Автоматизированный анализ микотоксинов

От результата к решению

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Измельчённые кукуруза, пшеница и ячмень. Для отдельных тестов также кукурузная DDGS. Навеска 4-6 г; 95% размола должно проходить сито около 0,85 мм.

ПОКАЗАТЕЛИ

По матрице и набору тестов: AFLA, DON, ZEA, FUM, OTA, T-2 + HT-2. До шести групп микотоксинов за один анализ.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

Используются тест-наборы singleplex и multiplex. Для ячменя доступен DON + ZEA: 300-5000 и 30-500 мкг/кг соответственно. OTA и T-2 + HT-2 для ячменя отмечены FOSS как экспериментальные.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Автоматизация после загрузки пробы. Нужны чашки, экстрагент, тесты, стандарты и моющая жидкость. Набор матриц и диапазоны фиксируются в комплектации.

7 мин 55 с до результата · 37 кг · 700 × 485 × 435 мм

Техническое описание и документация

MAES GROUP / LABORATORY

Alphatec FN№

Число падения зерна и муки



Контроль амилолитической активности

Профиль применения

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Зерно после подготовки и мука. Применяется для оценки последствий прорастания и ферментативной активности.

ПОКАЗАТЕЛИ

Число падения. Это отдельное испытание, дополняющее данные о белке и влажности.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

Работа по методике определения числа падения. Здесь важны подготовка и масса навески, вода и соблюдение процедуры; NIR-калибровки не используются.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Сенсорное управление, съёмный держатель, охлаждаемая крышка и изоляция ванны. Опциональный Alphatec Cooler обеспечивает рециркуляцию; он показан слева на фото. Для размола FOSS предлагает Hammertec.

18 кг • 350 × 260 × 507 мм • вода >0,4 л/мин, <30 °C

Техническое описание и документация

MAES GROUP / LABORATORY

03

Мельница работает на стабильность.

Лаборатория подтверждает состав пробы, поточная система показывает его изменения. Вместе они дают основание для корректировки помола и смешивания.

01 Поставить цель

Зафиксируйте требования к муке: зольность, белок, влажность и необходимые прикладные показатели. Согласуйте способ выражения результатов.

02 Увидеть отклонение

Сравнивайте результат с диапазоном спецификации и следите за тенденцией. Один выброс и устойчивое смещение требуют разных действий.

03 Проверить корректировку

После изменения процесса выдержите технологическую задержку и возьмите контрольную пробу. Свяжите её с нужным участком потока.

MAES GROUP / LABORATORY

NIRS DS3

Мука, масличные и продукты переработки



NIR / 400-2500 нм

Контроль в производстве

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Мука и зерно; целые масличные, лепесток, жмых, шрот и гранулы. Размол и оснастку выбирают под матрицу и модель.

ПОКАЗАТЕЛИ

Мука: зола, белок, влага, сырая клейковина, водопоглощение. Маслопереработка: белок, влага, жир, клетчатка, зола, цвет, олеиновая и линолевая кислоты - по пакету.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

Готовые глобальные ANN-модели или собственные калибровки через FossCalibrator. Пакеты Flour и Oil Processing описывают разные применения одной платформы и не подразумеваются автоматически включёнными вместе.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Smart Start готовит прибор к смене. Автоматизация передачи данных. Режимы отражения и трансфлексии для соответствующих образцов; стандартно 8 участков большой чашки, 32 скана.

Мука: отдельный аналитический пакет

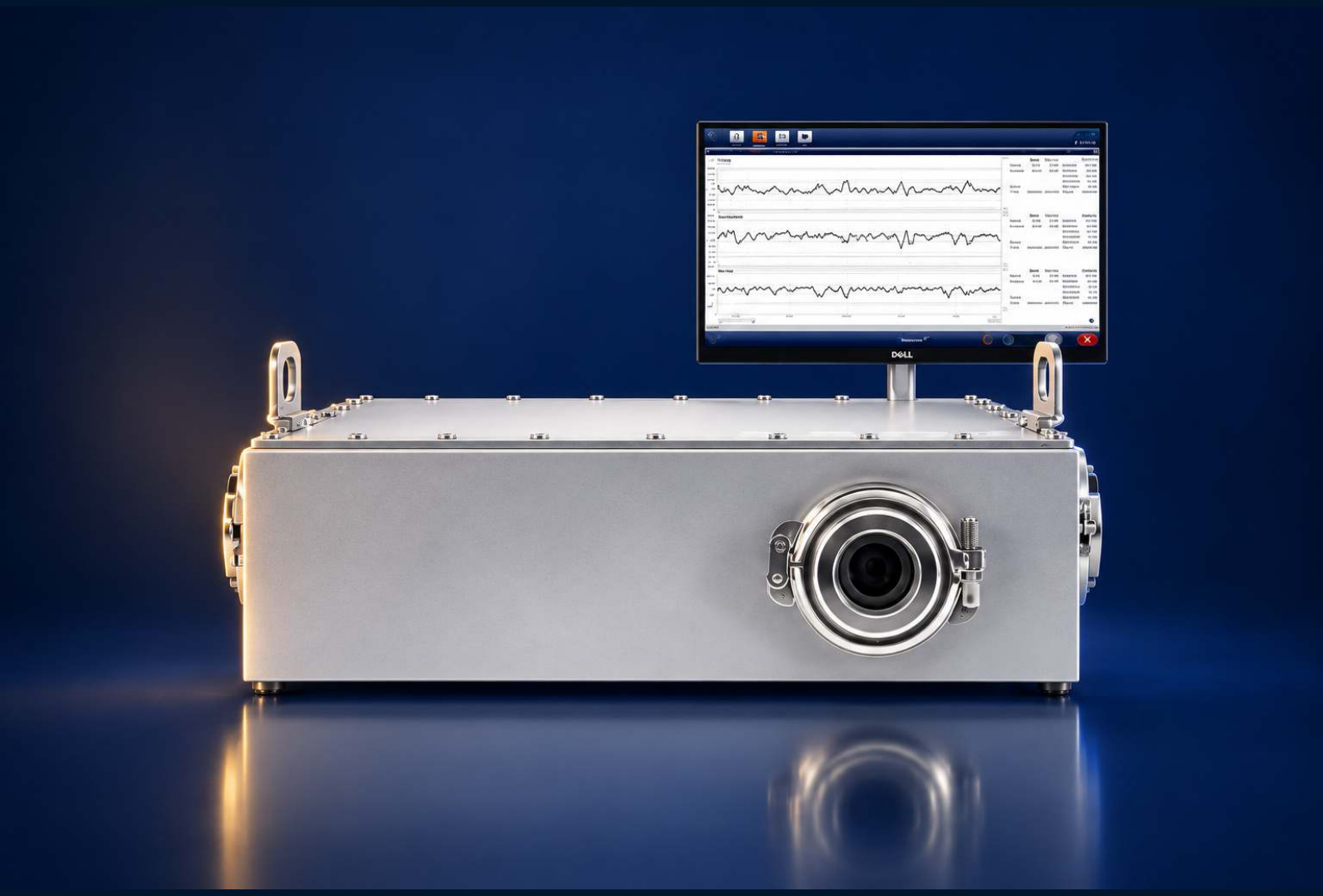
Менее 1 мин · IP65 · 27 кг · 375 × 490 × 300 мм

Техническое описание и документация

MAES GROUP / LABORATORY

ProFoss 2 / мука

Состав в процессе помола



NIR-отражение / 1100-1650 нм

От результата к решению

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Мука в технологической линии. Контроль непосредственно в точке измерения без переноса пробы к прибору.

ПОКАЗАТЕЛИ

Влага, белок, жир, клетчатка и зола - в рамках выбранных моделей.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

Модели под конкретную муку и диапазоны. При внедрении определяют точку отбора контрольной пробы и порядок сопоставления с лабораторными результатами.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

ISIscan Nova; KEPServerEX для PLC/SCADA. Сапфировое окно 45 мм, толщина 12 мм. Температура продукта до 150 °C, рабочее давление менее 21 бар. ProFoss 2 Ex - отдельное исполнение для пылевзрывоопасных зон.

Результат каждые 2-3 с · IP69; Ex: IP6X · блок 420 × 420 × 135 мм

Техническое описание и документация

MAES GROUP / LABORATORY

Масло в шроте - часть баланса.

Остаточное масло нужно видеть в контексте массы продукта, влажности и условий измерения.

Учебный расчёт: условные значения, одинаковые масса, влажность и база выражения результатов. Реальный материальный баланс учитывает изменение всех потоков.

100 т × 1,0%

1,0 т масла в условной массе шрота

100 т × 0,8%

0,8 т масла при той же массе

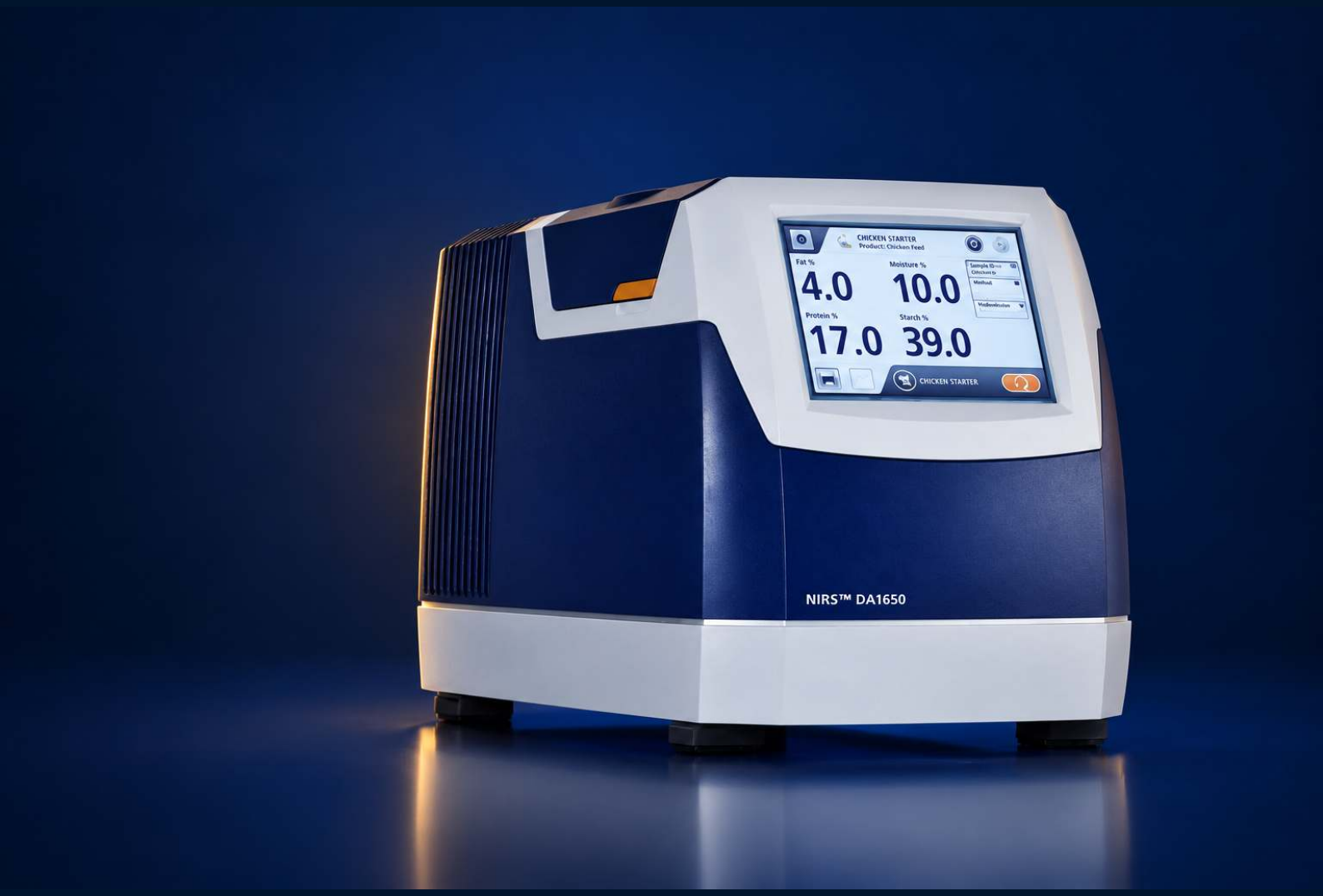
Разница: 200 кг

Это иллюстрация масштаба изменения, а не обещание извлечения масла или экономии.

MAES GROUP / LABORATORY

NIRS DA1650

Масличное сырьё, шрот и сырое масло



NIR-отражение / 1100-1650 нм

Профиль применения

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Соя, рапс, подсолнечник и хлопчатник; жмых, шрот и сырые масла. Работа в лаборатории и рядом с производством.

ПОКАЗАТЕЛИ

Твёрдые продукты: влага, белок, масло, клетчатка, зола. Сырые масла: кислотность, перекисное число, фосфор, йодное число и влага по доступным моделям.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

Готовые калибровки для разных типов образцов. Каждая комбинация «продукт - показатель» и требуемая оснастка уточняются при подборе.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Встроенный компьютер с сенсорным экраном, заводская стандартизация, сетевое сопровождение через Mosaic. Защита корпуса IP65. Разные способы представления образца для твёрдых и жидких продуктов.

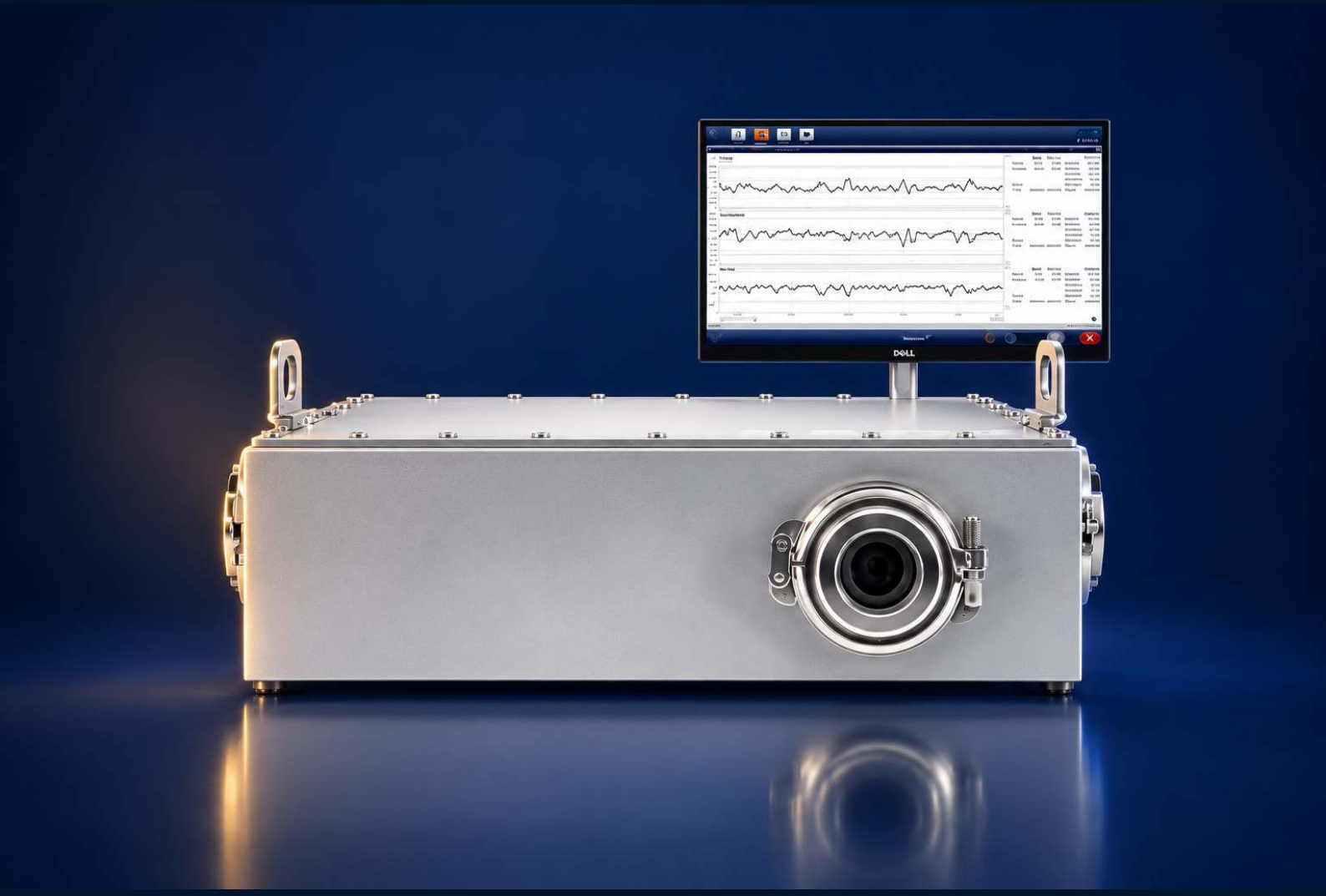
Менее 1 мин, настраиваемо · 16 кг · 230 × 530 × 280 мм

Техническое описание и документация

MAES GROUP / LABORATORY

ProFoss 2 / шрот

Стабильность маслопереработки



NIR-отражение / 1100-1650 нм

Контроль в производстве

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Зерно, масличные, зернобобовые и шроты в производственном потоке. Матрица и точка установки определяются проектом.

ПОКАЗАТЕЛИ

Белок, влага, масло и клетчатка. Измерения помогают видеть изменения состава между лабораторными пробами.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

Прикладные модели для выбранных продуктов. Рабочие диапазоны и процедуру проверки фиксируют на образцах производства.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

ISIscan Nova и связь с PLC/SCADA через KEPServerEX. Сапфировое окно; продукт до 150 °C, рабочее давление менее 21 бар. Доступно отдельное Ex-исполнение. Для стандартной версии охлаждение расширяет температуру среды до 65 °C.

Результат каждые 2-3 с • IP69; Ex: IP6X • блок 25 кг

Техническое описание и документация

MAES GROUP / LABORATORY

05

Измерение в нужный момент.

Поточный анализ приносит пользу, когда результат связан с управлением. Начните с места, где ещё можно повлиять на качество.

01 Точка измерения

Выберите участок, где материал проходит стабильно, а результат представляет нужный поток. Доступность обслуживания и очистки учитывается сразу.

02 Действие по сигналу

Определите, что меняет оператор или автоматика: маршрут, смешивание или режим. Учтите задержку между измерением и исполнительным механизмом.

03 Сопоставление

Согласуйте время и место контрольного отбора. Сравнивать несвязанные пробы и моменты потока - значит оценивать разные материалы.

MAES GROUP / LABORATORY

ProFoss 2 / зерно

Приёмка, распределение и смешивание



NIR / латеральное пропускание

От результата к решению

ПРОДУКТЫ И ОБРАЗЦЫ

Целое зерно пшеницы и ячменя в потоке. Применяется при приёмке, распределении, смешивании, помоле и солодоращении.

ПОКАЗАТЕЛИ

Влага и белок. Частые измерения показывают колебания состава поступающего материала.

КАЛИБРОВКИ И УСЛОВИЯ

Конфигурация Whole Grain. Калибровки и контрольные сопоставления подбираются для пшеницы и ячменя; покрытие масличных этим исполнением не заявляется.

ОПЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Латеральное пропускание 850-1050 нм. ISIscan Nova, KEPServerEX и PLC/SCADA. Стандартное и Ex-исполнение различаются защитой и условиями установки; выбор зависит от места монтажа.

Результат каждые 2-3 с · IP69; Ex: IP6X · блок 420 × 420 × 135 мм

Техническое описание и документация

Название прибора - начало спецификации.

01

Культуры и продукты

Перечислите зерновые, масличные, муку, шроты и масла. Укажите размол, влажность, температуру и ожидаемые диапазоны компонентов.

Поставка становится рабочим решением, когда определены матрицы, калибровки, оснастка и процедура приёмки.

02

Модели и расширения

Зафиксируйте параметры и лицензии. Отдельно укажите модуль натуры, тест-наборы микотоксинов, жидкостные чашки и сетевые подключения.

03

Проверка и обучение

Согласуйте контрольные образцы, опорный метод, критерии сравнения и обучение операторов. Опишите процедуру для нового урожая или смены сырья.



Проверить до заказа.

«До заказа я проверяю три вещи: какие продукты покрывают калибровки, что входит в комплект и как решение будет работать на реальных образцах. Ошибка здесь обычно обнаруживается уже после поставки - и тогда она стоит дорого».

Павел Тимофеев

Директор по развитию
стратегических направлений

Опыт внедрения решений FOSS в молочной, мясной, зерновой, масложировой и комбикормовой отраслях.

СЕРВИС И ПОДДЕРЖКА

Уверенная работа после запуска.

«Высокий уровень сервиса начинается с точной диагностики и внимания к деталям. Наша задача - предупреждать сбои и поддерживать стабильную работу лаборатории каждый день».

Евгений Полюшкин

Директор по сервису и поддержке

Сертифицированный инженер FOSS.
Прошёл обучение в Дании.
Более 10 лет опыта работы с приборами FOSS.

ОСНОВА ЕЖЕДНЕВНОЙ РАБОТЫ

Диагностика	Точная проверка состояния и причин отклонений.
Обслуживание	Регламент, профилактика и запасные части.
Поддержка	Обучение операторов и сопровождение эксплуатации.



MAES GROUP / LABORATORY

От задачи к рабочей аналитике.

Подбор конфигурации.
Запуск. Обучение. Сопровождение.

maesgroup.ru

От машины до решения по партии

На приёмке

Свяжите пробу с машиной и партией. Запишите культуру, калибровку, влажность и базу представления белка.

Проверочный расчёт

Учебная проба: белок 12,90 % при влажности 14,0 %. На сухое вещество: 12,90 / 0,86 = 15,00 %. При базисной влажности 12 %: 15,00 × 0,88 = 13,20 %.

Распределение

Сравните результат с договорной границей на той же базе. Для обмена с 1245 проверьте контрольную запись от встроенного экрана до журнала.

Открыть протокол приёмки зерна →