



ДОЗИРОВАНИЕ И СМЕШИВАНИЕ

MINICOLOR GRAVICOLOR

Simple Solutions



ZERO LOSS

SIMPLE SOLUTIONS

ЛЕГКО РЕАЛИЗУЮТСЯ, КОМБИНИРУЮТСЯ И ИНТЕГРИРУЮТСЯ

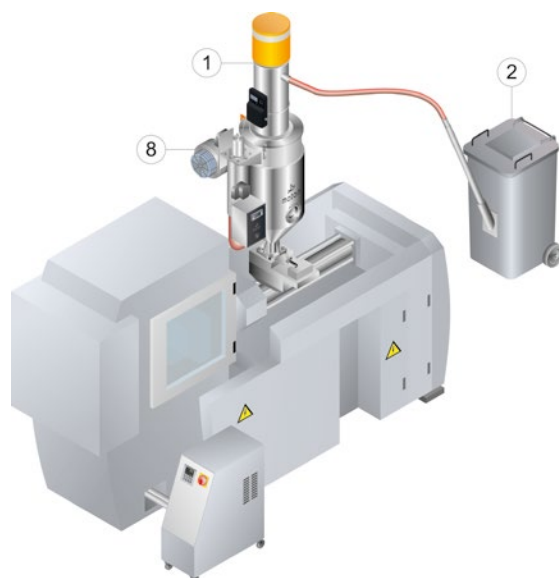
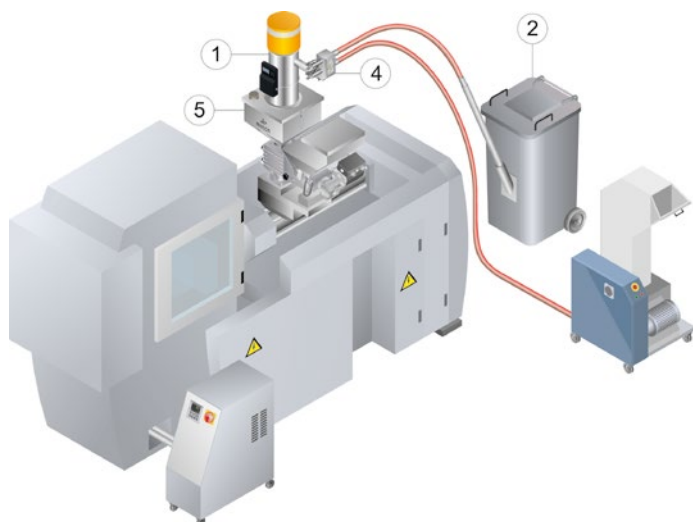
Расширенная гамма устройств для оптимизации и автоматизации типовых рабочих этапов в производственном процессе перед перерабатывающими машинами для пластмассы. Все устройства можно комбинировать или расширять, чтобы удовлетворять растущим и меняющимся требованиям. Они помогают переработчику пластмасс недорого осуществлять техническое оснащение отдельных перерабатывающих машин или участков производства поэтапно, по мере возникновения потребностей. На термопластавтоматах, экструдерах, или выдувных машинах для формования можно, таким образом, при незначительных вложениях достичь существенной экономии затрат.

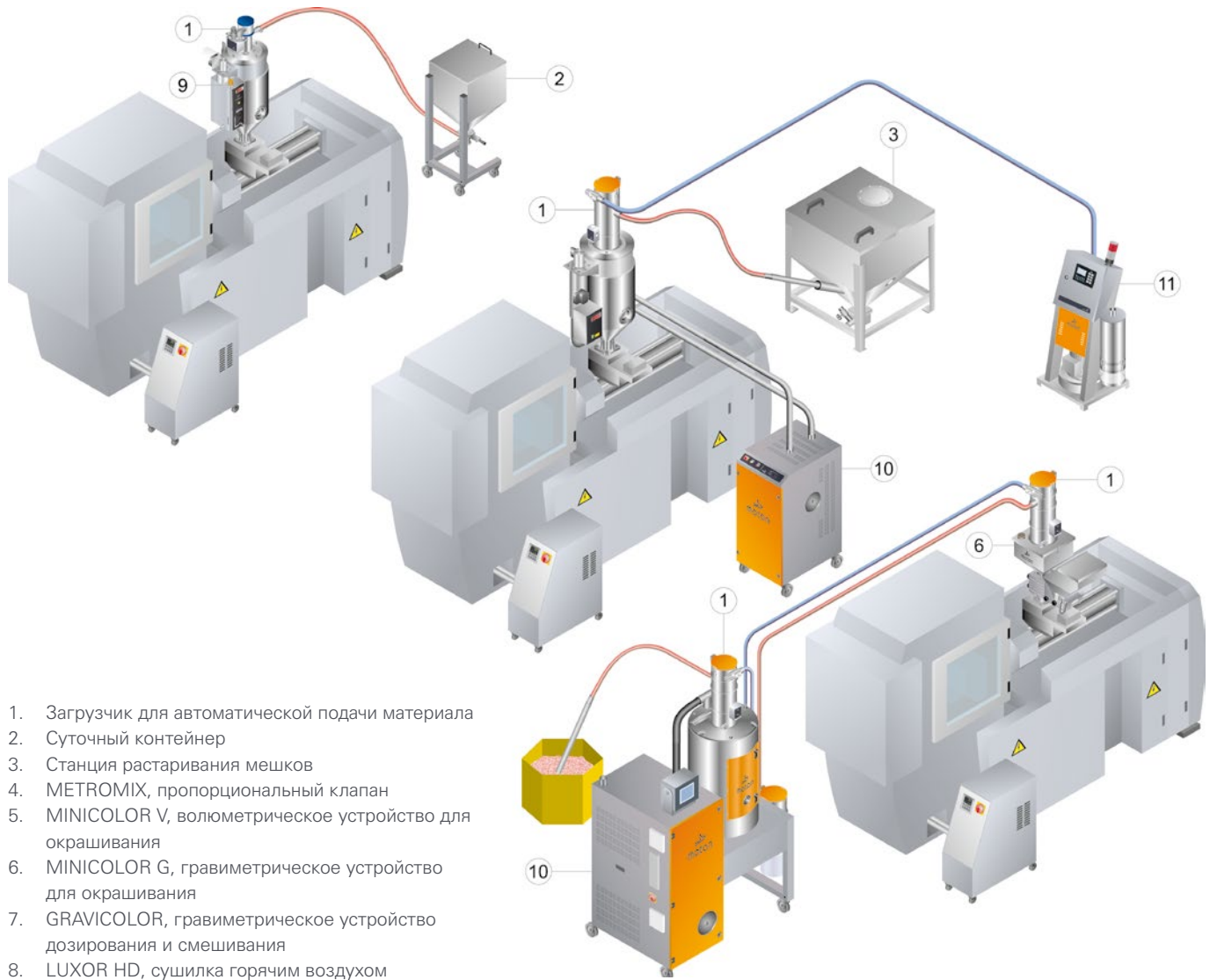
Simple Solutions быстро реализуются, решают текущие проблемы или задачи и могут быть первым шагом к будущим системным решениям. Индивидуальные устройства соответствуют высоким стандартам качества фирмы Мотан несмотря на низкие цены и доступны по всему миру в сети сбыта и сервиса фирмы Мотан. Все устройства могут быть интегрированы в системные решения.

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

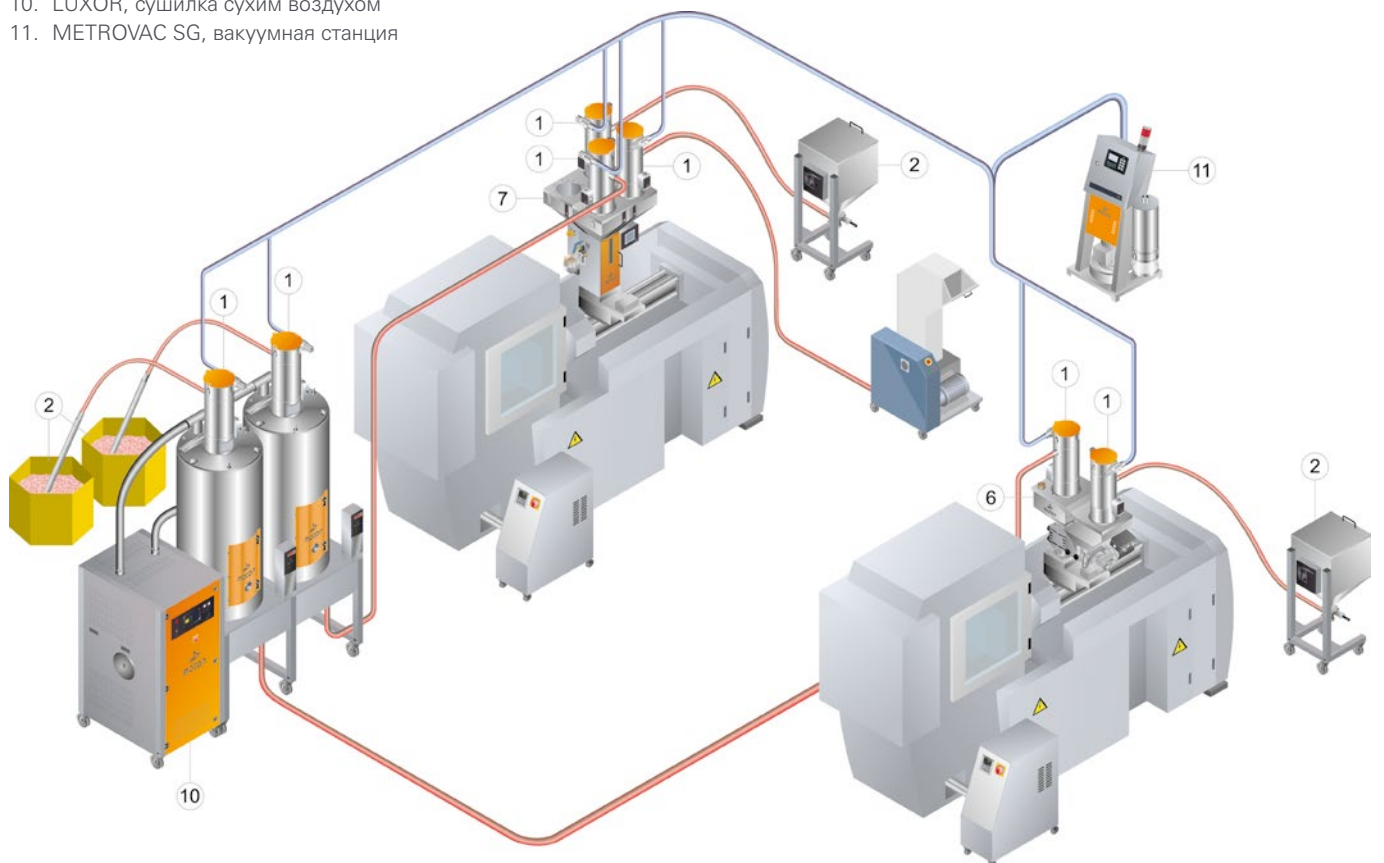
- Контейнеры для чистого и доступного визуального контролю хранения материала.
- Сушилки для энергосберегающей сушки материала до определенной остаточной влажности или снижения поверхностной влажности и предварительного нагрева материала.
- Загрузчики для автоматической транспортировки гранулята и питания машин.
- Устройства дозирования и смешивания для автоматического окрашивания или добавки аддитивов и дробленки.

ПРИМЕРЫ ПОЭТАПНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕРМОПЛАСТАВТОМАТОВ.





1. Загрузчик для автоматической подачи материала
2. Суточный контейнер
3. Станция растаривания мешков
4. METROMIX, пропорциональный клапан
5. MINICOLOR V, волюметрическое устройство для окрашивания
6. MINICOLOR G, гравиметрическое устройство для окрашивания
7. GRAVICOLOR, гравиметрическое устройство дозирования и смешивания
8. LUXOR HD, сушилка горячим воздухом
9. LUXOR CA S, сушилка сжатым воздухом
10. LUXOR, сушилка сухим воздухом
11. METROVAC SG, вакуумная станция



MINICOLOR V

ВОЛЮМЕТРИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ДОЗИРОВАНИЯ ДЛЯ АДДИТИВОВ

MINICOLOR V С ШНЕКОВЫМ ДОЗАТОРОМ



Отличное качество смешивания при высокой точности дозирования и стабильности повторяемости являются важнейшими требованиями при добавке аддитивов непосредственно на перерабатывающей машине.

Волюметрическое устройство дозирования и смешивания MINICOLOR V удовлетворяет этим требованиям в полной мере. Оно монтируется непосредственно на впускном фланце перерабатывающей машины и поэтому не требует много места. Вставка из специальной стали в смесительной горловине делит свободнотекущую главную компоненту на два материальных потока. Эти потоки перед входом в машину объединяются с

MINICOLOR V С ДИСКОВЫМ ДОЗАТОРОМ



синхронно дозируемыми аддитивами и образуют гомогенную смесь.

В зависимости от потребностей и запросов к смесительной горловине могут присоединяться шнековый или дисковый дозаторы. Для прозрачных или полупрозрачных деталей, а также для дозирования минимальных количеств лучше всего подходит дисковый дозатор. Питающие емкости дозатора могут заполняться просто вручную или автоматически с помощью вакуумного загрузчика или загрузчика Venturi (METRO VL).

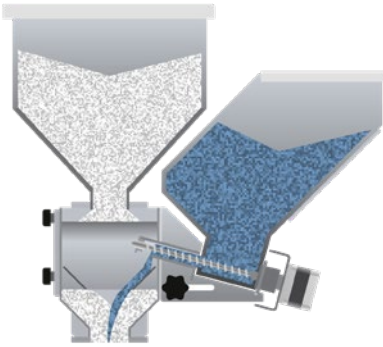
Обзор всех устройств дозирования и смешивания

| Устройство дозирования и смешивания | Дозатор аддитив/мастербач | | Устройство дозирования/смешивания | | |
|---|---------------------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | MINICOLOR V | MINICOLOR G | GRAVICOLOR 30 MD | GRAVICOLOR 60 | GRAVICOLOR 100 |
| Способ дозирования | синхронный | | порция | порция | порция |
| Дозирующая система | волюметрическая | | гравиметрическая (gain-in-weight) | гравиметрическая (gain-in-weight) | гравиметрическая (gain-in-weight) |
| Количество дозирующих блоков (главная/доп. компонента) | - / 1 - / 2 | - / 2 | 2 / 2 | 2 / 2 | 2 / 2 |
| Диапазон дозирования Главная компонента (%) | свободно текущая | | 1 - 100 | 1 - 100 | 1 - 100 |
| Диапазон дозирования Дополнительная компонента (%) | | | 0,1 - 10 | 0,5 - 10 | 0,3 - 10 |
| * Производительность, общая [кг/ч] | | | 60 | 90 | 150 |
| ** Диапазон дозирования, с дозирующим шнеком G1 - G3 [кг/ч] | 0,13 - 49,2 | | 0,13 - 49,2 | | |
| ** Диапазон дозирования, с дозирующим диском DD1 - DT6 [кг/ч] | 0,05 - 458,38 | | | | |
| Управление | VOLU MC VOLUnet MC | GRAVInet MC | GRAVInet GC | GRAVInet GC | GRAVInet GC |
| Функция таймера | • | • | • | • | • |
| Ручная калибровка | • | • | | | |
| Автоматическая калибровка | | • | • | • | • |
| Функция компенсации дробленки | | • | • | • | • |
| Обслуживание: 7-сегментная индикация / клавиатура, пленочная | • | | | | |
| Обслуживание: графическая оболочка / сенсорная панель | | • | • | • | • |
| Обработка тактичного сигнала экструдера | | • | • | • | • |
| Управление рецептурами | | • | • | • | • |
| Документация процесса (контроль производительности и т.д.) | | • | • | • | • |
| Сеть (Ethernet) | | • | • | • | • |
| Дозируются аддитив и главная компонента | | | • | • | • |
| IntelliBlend для максимальной точности дозирования и смешивания | | | • | • | • |
| Микродозирование для малых количеств | | | • | | |
| Экономичное решение для Masterbatch-крашения | • | | | | |
| Экономичное решение для взвешивания всех компонентов | | | • | • | • |

* Производительность относится к насыпному весу 0,6 кг/дм³.

** Диапазон дозирования относится к насыпному весу 0,8 кг/дм³.

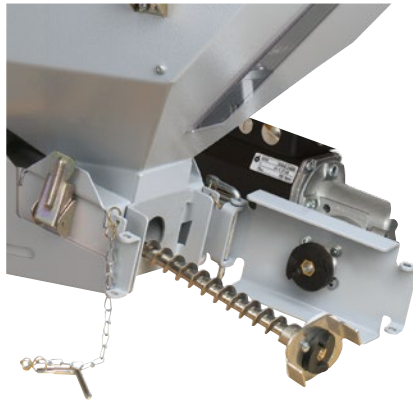
(1)



(3)



(2)



(4)



(5)



MINICOLOR - Способ дозирования

В устройстве MINICOLOR до двух гранулированных аддитивов синхронно добавляются в свободно текущий объемный поток главного материала.

Дозирование осуществляется синхронно с временем пластификации машины для литья под давлением или непрерывно, пропорционально частоте вращения шнека экструдера.

Смесительная горловина (рис. 1)

Смесительная горловина из специальной стали делит поток главной компоненты. Аддитив (1 или 2) добавляется по центру шнековым или дисковым дозатором. После этого все компоненты объединяются и за счет этого смешиваются.

Шнековый дозатор (рис. 2)

Двигатель дозатора установлен с возможностью поворота. Износоустойчивый дозирующий шнек можно снимать без инструмента. Шнеки предлагаются трех различных габаритов. Для калибровки дозирующий блок можно выдвигать назад, чтобы взять аддитив для измерения. Питающие емкости для аддитива можно быстро заменять.

Дисковый дозатор (рис. 3)

С помощью дозирующего диска реализуется подлинно объемное дозирование. Это обеспечивает максимальную точность дозирования, даже при минимальных расходах. Диски

предлагаются в девяти различных вариантах (опционно: износоустойчивое исполнение). Для калибровки дозирующий блок может выдвигаться назад, чтобы взять аддитив для измерения. Дозирующую станцию можно быстро заменить.

Системы управления

Имеются в распоряжении два исполнения системы управления. Их можно применять как на экструзии, так и для термопластавтоматов. Благодаря применению бесщеточного двигателя MINICOLOR V имеет максимальную надежность и стабильность повторяемости для дозирования аддитивов.

Система управления VOLU MC (рис. 4)

Современное микропроцессорное управление с функцией таймера и простое обслуживание для устройства MINICOLOR с одним дозирующим блоком.

Система управления VOLU net MC (рис. 5)

- оболочка обслуживания на графическом дисплее с сенсорным экраном для простого обслуживания
- сохранение до 50 рецептов
- функция отчетов через Ethernet-интерфейс
- применима для одного или двух дозирующих блоков
- стандартное подключение к сети (Ethernet) для интеграции в сеть (CONTROLnet) фирмы Мотан
- Функция компенсации дробленки

MINICOLOR G

ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ДОЗИРОВАНИЯ ДЛЯ АДДИТИВОВ

MINICOLOR G с одним дозирующим модулем



Деталь тензодатчика



MINICOLOR G

Компактное, работающее по гравиметрическому принципу устройство дозирования и смешивания для главной компоненты и мастербача или аддитива в форме гранулята, применимо для литьевых машин, экструдеров и машин выдувного формования. С помощью управления GRAVInet MC могут эксплуатироваться до двух шнековых дозирующих блоков.

Работа устройства базируется на многократно проверенной концепции MINICOLOR с горловиной для смешивания при свободном падении, которое обеспечивает однородное смешивание материалов. Риск разделения смеси исключается.

Дозирующий блок для мастербача или аддитива сидит на прочном, но высокоточном датчике веса и работает по принципу убывания веса ("loss-in-weight"). Это обеспечит производственную надежность для самых высоких требований.

Система управления GRAVInet MC

- отдельная система управления с 5 м соединительного кабеля к смешительному устройству MINICOLOR G. Таким образом, исключается термическое воздействие. Возможна установка на удобном для обслуживания месте
- цветной графический дисплей с сенсорным экраном обеспечивает простое управление с помощью оболочки пользователя
- контактный выход для сигнализации и вход для внешнего сигнала (чужой контакт) для цикла дозирования
- возможно сохранение до 50 рецептов
- расширенная функция отчетов через Ethernet
- автоматическая подстройка дозирования мастербача в зависимости от доли дробленки
- устройство с двумя дозирующими станциями позволяет производить смену краски на ходу
- стандартное подключение к сети (Ethernet)
- возможность интегрирования системы управления в сеть (CONTROLnet) фирмы Motan с возможностью централизованного обслуживания и контроля

MINICOLOR G с двумя дозирующими модулями



MINICOLOR G позволяет простым способом добавлять дробленку. Благодаря автоматической калибровке пуск в эксплуатацию занимает очень мало времени. Устройство нечувствительно к вибрациям и предназначено специально для установки на шнековый ввод перерабатывающей машины.

Заполнение питающих емкостей дозатора может производиться просто вручную или автоматически с помощью загрузчика Venturi (METRO VL G).

METRO VL
METRO VL G



METRO VL / METRO VL G

Для автоматической загрузки питающей емкости у MINICOLOR V и MINICOLOR G может использоваться загрузчик Venturi. Загрузчики могут устанавливаться на питающей емкости после замены крышки.

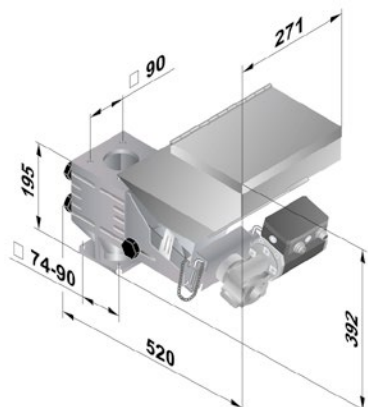
При загрузчике METRO VL зонд уровня заполнения в емкости гарантирует, что гранулят всегда своевременно пополняется.

При использовании загрузчика METRO VL G эту функцию берут на себя встроенные весы гравиметрического дозирующего блока.

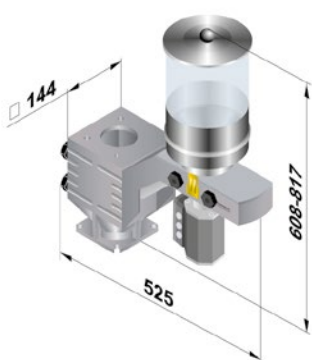
MINICOLOR V/MINICOLOR G

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

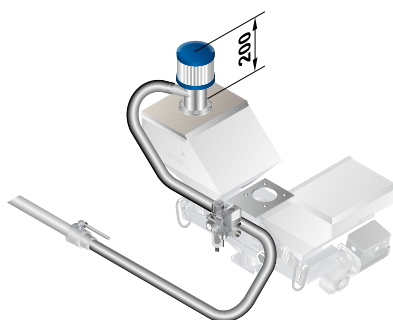
MINICOLOR V/G с шнековым дозатором



MINICOLOR V с дисковым дозатором



METRO VL G



METRO VL



Все размеры в мм.

Технические данные

| Смесительное устройство Тип MINICOLOR | | MINICOLOR V | MINICOLOR G |
|--|---------------|--------------------------|---------------------|
| Способ дозирования | | волюметрический | гравиметрический |
| Количество дозируемых компонент | | 1 или 2 | 1 или 2 |
| Производительность Шнековое дозирование [кг/ч]* | G1S | 0,13 - 4,7 | 0,13 - 4,7 |
| | G2S | 0,34 - 26,6 | 0,34 - 26,6 |
| | G3S | 0,7 - 49,2 | 0,7 - 49,2 |
| Производительность Дисковое дозирование [кг/ч]* | DD1 | 0,05 - 2,56 | |
| | DD2 | 0,11 - 5,62 | |
| | DD3 | 0,19 - 9,71 | |
| | DT1 | 0,59 - 29,26 | |
| | DT2 | 1,73 - 86,56 | |
| | DT3 | 1,95 - 97,46 | |
| DT4 | 5,77 - 288,32 | | |
| | DT5 | 3,10 - 154,94 | |
| | DT6 | 9,17 - 458,38 | |
| Объем питающей емкости (Шнековое дозирование) [л] | | 12 | 12 |
| Объем питающей емкости (Дисковое дозирование) [л] | | | |
| Ручная загрузка (Стекло) [л] | | 6 / 10,5 | |
| Заполнение загрузчиком (Стекло/нерж. сталь) [л] | | 6 / 7,5 | |
| Напряжение подключения [В/Гц] | | 1/1/PE 230/50 | 1/1/PE 230/50 |
| Потребляемая мощность [Вт]* | | 150 | 150 |
| Управление | | VOLU MC** или VOLUnet MC | GRAVInet MC |
| Внешний контакт | | без потенциала | без потенциала |
| Вес, около [кг] | | 15 (без управления) | 16 (без управления) |
| Цвет RAL (оранжевый/серый) | | 2011/7040 | 2011/7040 |

* В зависимости от насыпного веса. Указанные величины для мастерbatch: насыпная плотность = 0,8 кг/дм³.

** VOLU MC макс. 1 дозирующий блок

Технические данные

| Загрузчик Тип* ... | | METRO VL G | METRO VL |
|--|--|--|---------------|
| Производительность [кг/ч]** | | макс. 30 | макс. 30 |
| Способ подачи | | сжатый воздух | сжатый воздух |
| Сжатый воздух, очищенный от воды и масла [бар] | | 3 - 7 | 3 - 7 |
| Потребление воздуха [м ³ /кг] | | 0,12 | 0,12 |
| Напряжение подключения [В/Гц] | | 230/50 | 230/50 |
| Вес, около [кг] | | 2,5 | 2,5 |
| Цвет | | Нержавеющая сталь, электрополированная | |

* В объеме поставки содержится соответственно 3 м материального шланга и всасывающая труба.

** Производительность относится к расстоянию подачи 5 м при высоте 3 м. Данные относятся к материалам с насыпным весом 0,6 кг/дм³.

Сохраняются права на технические изменения.

ВАША ВЫГОДА

MINICOLOR V und G

- шнековое и дисковое дозирование (волюметрическое)
- износоустойчивые дозирующие шнеки/диски
- простая и быстрая чистка
- простая и быстрая смена дозирующих блоков
- защищенное паролем управление рецептурами (нет на VOLU MC)
- максимальная точность дозирования с дисковым дозатором даже при минимальных количествах.

Сокращение расходов за счет

- отсутствия необходимости складирования окрашенного материала

- короткого времени смены материала для мастерbatch
- минимального расхода аддитива
- не требующего обслуживания приводного двигателя
- автоматической компенсации дробленки

Надежность благодаря

- благодаря наклонному расположению дозирующего шнека (отсутствие бесконтрольного ссыпания материала)
- подлинно объемному дозированию при дисковом дозаторе

Ваша дополнительная выгода при MINICOLOR G

- максимальная надежность дозирования благодаря технологии floss-in-weight™
- управление рецептурами
- контроль производительности
- стандартная возможность централизованного сбора данных по производительности через Ethernet
- очень простое обслуживание

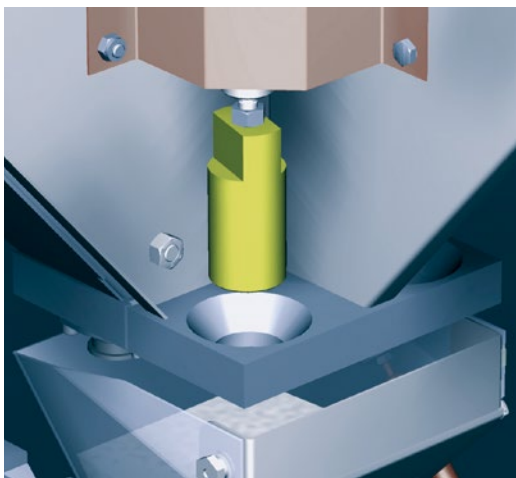
Сокращение расходов благодаря

- автоматической калибровке
- возможности экономии мастерbatch и аддитивов
- автоматическому контролю производительности дозирования и адаптации к меняющемуся насыпному весу

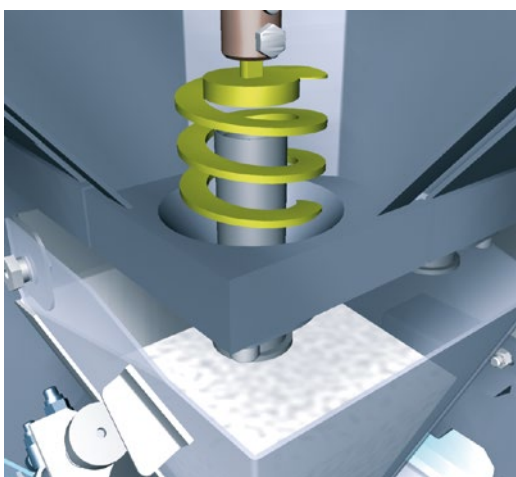
GRAVICOLOR

ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА ДОЗИРОВАНИЯ И СМЕШИВАНИЯ

Конусный дозатор



Микродозатор GRAVICOLOR 30 MD



GRAVICOLOR 30 MD



Устройства GRAVICOLOR фирмы Мотан смешивают и дозируют с максимальной точностью рецепта до четырех материалов. Эти модульные, гравиметрические устройства дозирования и смешивания специально разработаны для литья под давлением, выдувного формования и экструзии, с производительностями до 150 кг/ч.

Благодаря IntelliBlend даже при больших расходах достигается чрезвычайно высокая точность рецепта.

Серия устройств GRAVICOLOR является частью номенклатуры устройств фирмы Мотан для хэндлинга и подготовки пластмассового гранулята. Прочная конструкция отличный энджиниринг и высокие стандарты в отношении техники и сервиса гарантируют оптимальную производительность и надежность.

Дозирование

За исключение дополнительной компоненты на GRAVICOLOR 30 MD все компоненты дозируются с помощью разработанной фирмой Мотан конусной системы. Эта дозирующая система обеспечивает даже при большом количестве аддитивов высокую общую производительность.

В устройстве GRAVICOLOR 30 MD предусмотрен патентованный, прецизионный микродозатор для аддитивов и мастербатча. Зерна гранулята дозируются в чашку весов с помощью вертикально установленного подающего шнека.

GRAVICOLOR

GRAVICOLOR 60



GRAVICOLOR 100



Емкости для взвешивания со
смесительной камерой



Питающая емкость для материала

Питающие емкости для материала из специальной стали выполнены в виде модулей, частично съемные и легко чистятся. Такая конструкция обеспечивает максимально возможную гибкость при переработке различных материалов.

Подача

Все устройства GRAVICOLOR опционно могут быть оснащены интегрированной системой управления подачей, которая позволяет управлять максимум семью загрузчиками с вакуумной станцией. Например, таким образом подачей материала на четырехкомпонентную смесительную станцию, включая перерабатывающую машину, можно управлять непосредственно через GRAVICOLOR.

Для построения комплексных систем существует возможность объединять в сеть несколько устройств GRAVICOLOR между собой или с другими системами управления семейства CONTROLnet фирмы Мотан. Это обеспечивает максимальный уровень гибкости.

Монтаж

Устройства GRAVICOLOR могут монтироваться непосредственно на впускном отверстии перерабатывающей машины или эксплуатироваться в качестве центральной смесительной станции. При использовании устройства в качестве центральной смесительной станции как опция может поставляться рама с накопительным контейнером и приемной коробкой.

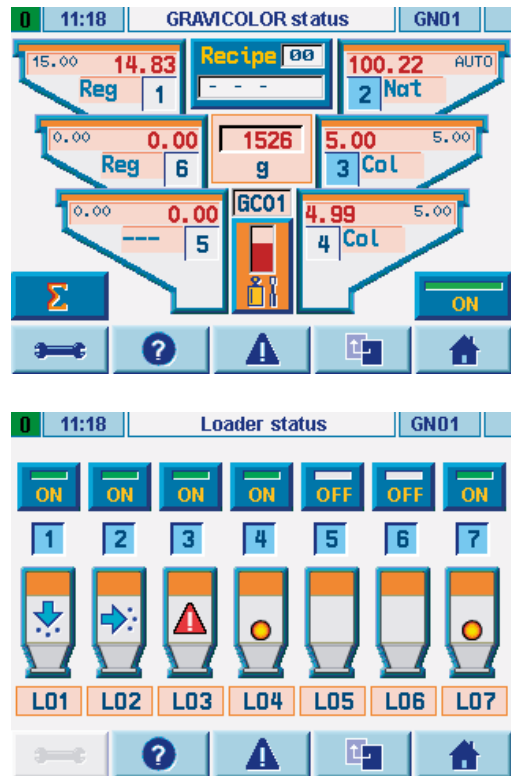
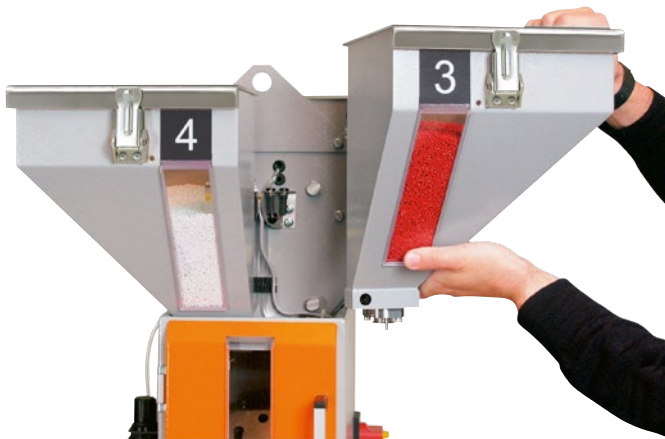
Контроль процесса

Большие смотровые окна в емкостях и передней дверце устройств позволяют вести визуальный контроль всего процесса дозирования и смешивания.

Смесительная камера

Специально разработанная смесительная камера и возможность установки различных интервалов смешивания гарантирует надежную гомогенизацию смеси материала.

GRAVICOLOR 30 MD со съемными емкостями для материала



Чистка и смена материала

Для быстрой смены материала все соприкасающиеся с материалом детали должны быть легко доступны, чтобы обеспечить эффективную чистку. Откидные крышки и большие вынимающиеся смотровые окна или съемные питающие емкости позволяют проводить полную и основательную чистку емкости.

Большая передняя дверца, съемная чашка весов и легкодоступная смесительная камера облегчают чистку при смене материала.

Все соприкасающиеся с материалом детали устройства GRAVICOLOR изготовлены из специальной стали и тем самым предотвращают загрязнение гранулята.

GRAVireport (опция)

С помощью этой программы на ПК можно через Ethernet собирать и обрабатывать данные процесса максимум с 252 устройств GRAVICOLOR.

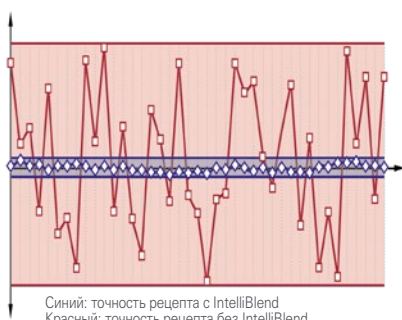
Система управления GRAVInet

Пульт управления может устанавливаться как на устройстве

GRAVICOLOR, так и эксплуатироваться отдельно. Благодаря встроенной технологии Ethernet дополнительно возможно обслуживание с любого места через WEB-панель фирмы Motan или через ПК.

Другими отличительными признаками являются:

- цветной графический дисплей с сенсорным экраном
- простое интуитивное управление через стандартизованную оболочку пользователя
- эффективное управление процессом с помощью IntelliBlend, непрерывная самооптимизация и хитроумный менеджмент вибраций
- расширенные функции отчетов и печати через сетевой интерфейс или последовательный интерфейс
- интегрированный сетевой интерфейс (Ethernet), а также Internet - технология
- интегрированное управление подачей (опция)
- менеджмент рецептов
- возможность построения связанных систем производственных линий (опция)
- интерфейс LINKnet для визуализации (опция)



Синий: точность рецепта с IntelliBlend
Красный: точность рецепта без IntelliBlend

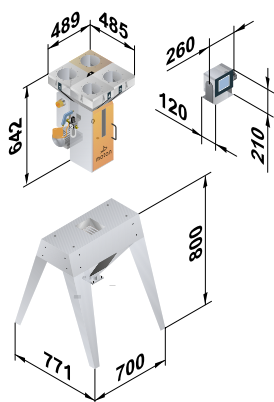
Точность рецепта благодаря IntelliBlend

Независимо от рецептур, материалов или условий применения IntelliBlend постоянно анализирует все данные процесса и за счет самооптимизации в каждый момент времени находит наилучшую из возможных рабочую точку. Благодаря высокой точности соблюдения рецептов достигается наилучшее и стабильное качество продукта.

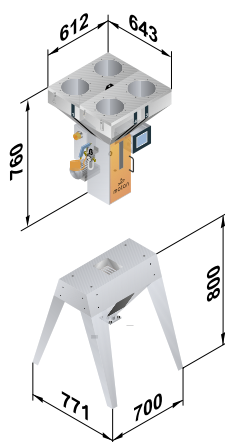
GRAVICOLOR

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

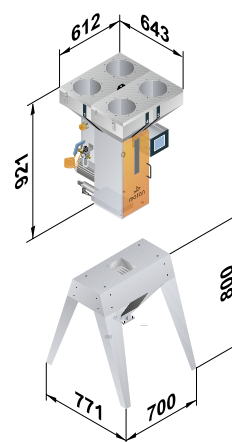
GRAVICOLOR 30 MD



GRAVICOLOR 60



GRAVICOLOR 100



Все размеры в мм.

| Технические данные | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Устройство дозирования и смешивания Тип GRAVICOLOR | 30 MD | 60 | 100 |
| Число дозирующих блоков | 4 | 4 | 4 |
| Средняя производительность [кг/ч] | 60 | 90 | 150 |
| Доля главной компоненты % | 5 - 100 | 5 - 100 | 5 - 100 |
| Доля аддитива % | 0,1 - 10 | 0,5 - 10 | 0,3 - 10 |
| Объем питающей емкости глав. компон. [л] | 7 | 18 | 18 |
| Объем питающей емкости аддитива [л] | 7 | 18 | 18 |
| Напряжение подключения [В/Гц] | 1/N/PE 230/50 | 1/N/PE 230/50 | 1/N/PE 230/50 |
| Потребляемая мощность [Вт] | 100 | 100 | 250 |
| Сжат. воздух, очищ. от воды и масла [Бар] | 6 - 8 | 6 - 8 | 6 - 8 |
| Вес без рамы, около [кг] | 60 | 70 | 80 |
| Цвет RAL (оранжевый/серый) | 2011/7040 | 2011/7040 | 2011/7040 |

Сохраняются права на технически изменения.

ВАША ВЫГОДА

- документируемый производственный процесс (функции отчетов и печати через Ethernet или последовательный интерфейс)
- простое обслуживание с помощью графического дисплея с сенсорным экраном – программирование не требуется
- управление рецептурами
- интегрированное подключение к сети (Ethernet) серийно

Экономия расходов за счет

- абсолютной точности рецептов и минимально возможному расходу аддитивов благодаря IntelliBlend
- максимальной производительности и стабильного качества продукта
- малой занимаемой площади
- быстрой и простой чистке
- быстрой и простой смены материала
- менеджмента дробленки – предотвращает превышение дозы других компонентов
- гибких возможностей применения (центральная смесительная станция или монтаж непосредственно на перерабатывающей машине)
- интегрированного управления подачей (опция)

Надежность благодаря

- непрерывной самооптимизации путем сравнения заданного и действительного значения
- высокой стабильности повторяемости и чрезвычайно высокой точности рецептур за счет IntelliBlend

Вашего регионального представителя вы найдете на нашем сайте.

