

ТЕХНОЛОГИЯ ВАКУУМНОГО НАПОЛНЕНИЯ  
VF 611 / VF 612 / VF 616 / VF 620

**handtmann**

*Идеи с будущим.*

# ВАКУУМНЫЙ НАПОЛНИТЕЛЬ VF 611 / VF 612 / VF 616 / VF 620

Для среднеразмерных или средних предприятий





↑ Держатель для оболочек HV 414



↑ В комбинации с клипсатором



↑ Линия набивки сосисок PLH 216 с навешивающим устройством AHE 242

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВАКУУМНЫЙ НАПОЛНИТЕЛЬ.

Модульная конструкция и высокая производительность для достижения гибкости при производстве.

Новые потребительские тренды требуют новых продуктов. В то же время для экономического успеха требуется увеличение эффективности процессов и повышение автоматизации и внедрения цифровых технологий. Все вакуумные наполнители Handtmann предназначены для расширения и, в то же время, повышения гибкости. Простая синхронизация с приставными машинами и интеллектуальные решения управления с поддержкой цифровых технологий окажут Вашему предприятию эффективную помощь в вопросах гибкости, рентабельности и адаптации к современным требованиям рынка.

Будь то среднее предприятие, предприятие среднего размера или начало пути к промышленным масштабам: где бы то ни было, решающим фактором является гибкость производительности машин и оборудования предприятия на всех направлениях. Вакуумные наполнители Handtmann являются в данном случае крайне гибкой основой. Им присущи модульность в отношении производительности и оборудования, а также гибкость при использовании для различных областей применения и с приставками. Справляться с многочисленными заказами, обрабатывать большие объемы и, вместе с тем, производить широкий ассортимент продуктов высокого качества: вакуумные наполнители Handtmann в точности соответствуют таким требованиям.

Основными функциями вакуумных наполнителей является точное наполнение и порционирование пастообразных пищевых продуктов или дозирование и формование при помощи приставок. При изготовлении разнообразного ассортимента продуктов, от классической колбасы и мясных продуктов до популярных трендовых изделий, возможно совмещение высокого качества и, в то же время, экономичности.



## КОЛБАСЫ И СОСИСКИ НА ЛЮБОЙ ВКУС.

Вытягивание оболочки и перекрутка.

Вакуумные наполнители Handtmann отлично подходят для всех сортов колбас: Вареная колбаса. Колбаса из вареных мясо- и субпродуктов. Колбаса кратковременного хранения. Сырокопченая колбаса. Бережное порционирование фарша с точностью до грамма производится в натуральную, искусственную, коллагеновую или альгинатную оболочку. Последующая перекрутка возможна в ручном или автоматическом режиме при помощи держателя для оболочки или линии набивки сосисок. Для производства клипсованных изделий вакуумные наполнители совместимы со всеми обычными клипсаторами.

### ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПЕРЕКРУТКИ ОБОЛОЧКИ

Перекрутка натуральной оболочки, соединенных внахлест натуральных оболочек, коллагеновых и целлюлозных оболочек, а также оболочки с закрытым концом производится автоматически при помощи держателей HV 414 и HV 416. В качестве опции возможна автоматизация закрывания держателя. При остановке вакуумного наполнителя оператором или с помощью счетчика порций пневмопривод на рычаге управления обеспечивает автоматическое открывание держателя. Распознавание концов оболочки срабатывает автоматически с помощью датчика, вакуумный наполнитель останавливается, и держатель открывается автоматически.

### ЛИНИИ НАБИВКИ СОСИСОК AL

Для автоматизации производства сосиски, вместе с тем, этапов «Наполнение и порционирование», «Одинаковые длины» и «Навешивание или резка» подходят AL-системы с ручным или полуавтоматическим вытягиванием оболочки. Процесс автоматизации с минимальным временем замены оболочки значительно повышает производительность при изготовлении сосисок. Изготовление вареной колбасы, колбасы кратковременного хранения и сырокопченой колбасы возможно в одной системе во всех видах оболочек. Для дополнительного повышения производительности, прежде всего при изготовлении колбас кратковременного хранения и сырокопченых колбас, возможна интеграция волчка-приставки. С технологией измельчения и наполнения в одной операции производится измельчение и одновременное порционирование до желаемой зернистости.

### Преимущества

- Приводной, высокоточный и гибкий тормоз для колбасных оболочек обеспечивает бережную и, в то же время, быструю перекрутку и значительное сокращение числа разрывов оболочек.
- Быстрая и эргономичная смена оболочки возможна без особых усилий благодаря выполнению операций одной рукой.
- Объем техобслуживания держателя крайне мал благодаря интервалу технического обслуживания 2000 часов.

### Преимущества

- Процесс автоматизации с минимальным временем замены оболочки значительно повышает производительность при изготовлении сосисок.
- Изготовление вареной колбасы, колбасы кратковременного хранения и сырокопченой колбасы возможно в одной системе во всех видах оболочек.
- Для дополнительного повышения производительности, прежде всего при изготовлении колбас кратковременного хранения и сырокопченых колбас, возможна интеграция волчка-приставки.
- С технологией измельчения и наполнения в одной операции производится измельчение и одновременное порционирование до желаемой зернистости.



## ПРИСТАВКИ ДЛЯ МНОГООБРАЗИЯ ПРОДУКТОВ

Гибкость – залог успеха.

## ДЕЛАЙТЕ СТАВКУ НА СВОЕ УМЕНИЕ И ПЕРВОКЛАССНУЮ ТЕХНИКУ.

Так создаются продукты премиум-класса.

Вакуумные наполнители Handtmann обеспечат Вам высочайшее качество продукции. Причем не только для Вашего ассортимента колбасных изделий, но и для продукции, которую Вы предлагаете для выездного обслуживания, в небольших столовых или для специальных мероприятий, таких как барбекю, и многого другого: котлеты, бургеры, клецки и шарики, салаты, дипы и соусы, бутербродные массы для намазывания и многое другое. Простое сочетание с подходящими дополнительными устройствами для формования и дозирования.

### ФОРМОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ОБОРОТА: БУРГЕРЫ. КЛЕЦКИ И МНОГОЕ ДРУГОЕ.

Формовальщик для продуктов круглых и овальных форм RF 440 представляет собой модульную, гибкую технологию: Для клецек, клецек, шариков, бургеров и чевапчичей. Транспортная лента ведет продукты к дальнейшей обработке или встроенная лента для сплющивания производит бургеры и котлеты с качеством, как при ручном изготовлении. Ручное режущее устройство MSE 441 — гибкое решение для одновременного формования и резки самых разных продуктов питания. Большой выбор сменных форматных вставок обеспечивает создание разнообразных форм. Благодаря автоматическим системам формования у Вас есть возможность изготавливать формованные продукты первоклассного качества и формы на нескольких полосах и в полностью автоматическом режиме.

### ДОЗИРОВАНИЕ ДЛЯ ВЫЕЗДНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, БАРБЕКЮ И ДРУГИХ ТРЕНДОВ: САЛАТЫ. СОУСЫ. СУПЫ...

Дозирующий вентиль 85-3 просто подключается непосредственно на выходе вакуумного наполнителя. Он подходит для порционирования пастообразных и жидкотекучих масс с включениями. Ручной дозирующий вентиль для гибкой дозировки жидких или пастообразных масс в различных областях применения: дозирование продуктов в емкости, такие как стаканчики, лотки, стеклянные и консервные банки, или для добавочного дозирования начинок или соусов и дипов на готовые продукты, блюда и многое другое. Благодаря системе дозирования VDM возможно дозирование масс в различные емкости с точностью до грамма в полностью автоматическом режиме.



↑ Формовальщик для продуктов круглых и овальных форм RF 440



↑ Система дозирования VDM



↑ Дозирующий вентиль 85-3

Вакуумные наполнители Handtmann доступны в различных вариантах и с различными степенями мощности. Первоклассная технология механизма подачи и высококачественные технические компоненты, такие как система подачи, техника управления и эргономика эксплуатации во всех моделях, являются основой превосходного качества продукции и невероятной точности веса в процессе порционирования.

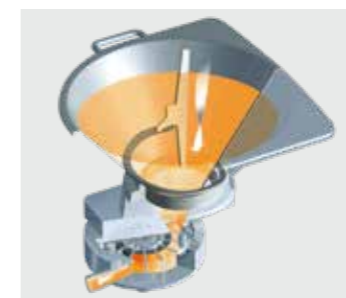
### ПРИВОД. УПРАВЛЕНИЕ

Главный привод, выполненный в виде сервопривода, обеспечивает высокую надежность процесса и бесперебойный производственный процесс. Мониторное управление позволяет управлять всеми функциями централизованно. Панель управления отличается легкостью для понимания и простотой обслуживания.

- Централизованное управление при помощи многофункционального монитора управления.
- Цветной 10-дюймовый дисплей для простой навигации и непосредственного управления.
- Опционально: Мониторное управление с сенсорным цветным дисплеем 12»
- 300 ячеек памяти для простого вызова продуктов
- Интеллектуальные функции диагностики и помощи, а также составление протокола ошибок
- Простая синхронизация и коммуникация с приставками
- 28 языков на выбор



↑ Воршильник



↑ Механизм подачи

### ПОДАЧА. РОТОРНЫЙ МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ

Решающим для точности порционирования и обеспечения качества продукции является точное заполнение камер роторного механизма подачи, то есть с максимальной степенью заполнения. Это осуществляется при помощи оптимальной подачи в бункере притока благодаря превосходному формированию угла внутренней перегородки. Эти условия подачи поддерживаются при помощи направляющей с оптимальным впускным сечением, синхронизированной с механизмом подачи. Он выполнен таким образом, что для всех типов масс обеспечивается хороший проход без опасности всасывания воздуха. Для максимального усовершенствования подачи и степени заполнения камер механизм подачи работает под вакуумом. Результатом этой отличной согласованности является порционирование с точностью до грамма, однородное распределение массы и аппетитный продукт первоклассного качества.

- Обработка сырокопченых и вареных колбас, масс с твердыми включениями или салатов и супов без сдавливания, сжатия и разрывов
- Бережное порционирование наполняемой массы без нагрузки вследствие турбулентности или трения
- Технология на промышленном уровне гарантирует большой срок службы при низком износе
- Порционирование с точностью до грамма на протяжении долгого времени благодаря регулируемому роторному механизму подачи
- Максимальная точность порционирования с точной настройкой от 0,1 г для всех наполняемых масс



## ОПТИМАЛЬНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ.

Практичность и экономия сил.

## МОДЕЛИ. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.

Точно в соответствии с Вашим ассортиментом продукции и размером Вашего предприятия.

Оснащение вакуумных наполнителей Handtmann оптимально подходит для среднелких и средних предприятий с большой производительностью. Использование автоматических рычажных устройств для подъема и опрокидывания для тележки для фарша, гигиеничный дизайн без зазоров и соответствующая европейским нормам концепция безопасности гарантируют эффективную и экономящую силы работу.

### ГИГИЕНА. ЧИСТКА

Оптимальные условия гигиены имеют высочайший приоритет наряду с качеством продукции и экономичностью. Конструкция с гладкими поверхностями, легкодоступный влагоотделитель в передней части корпуса и возможности эффективной влажной чистки входят в концепцию гигиены Handtmann. Таким образом, у Вас всегда есть гарантия надежности.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ. ЭРГОНОМИКА

Простое управление вакуумного наполнителя Handtmann является решающим фактором для высокой производительности в области наполнения. Процесс наполнения происходит легко благодаря интуитивному управлению вакуумного наполнителя; при смене сортов выбор продукта осуществляется через память программ. Все компоненты вакуумного наполнителя, такие как разделяемый бункер, присоединенная площадка и другие, оптимально адаптированы в соответствии с ежедневным практическим использованием. Проще не бывает.

### ВАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая производительность с точными весами порций
- Первостепенное качество продукции благодаря оптимальной технике и механизму подачи
- Бережная обработка всех сортов фарша и других разнообразных наполняемых масс
- Абсолютная простота обслуживания благодаря централизованной системе управления
- Продолжительный срок службы при низком износе благодаря использованию промышленной технологии
- Простая синхронизация с различными приставными машинами и принадлежностями
- Надежная и очень гибкая база в комплексных линиях
- Разнообразные опции комплектации для соответствия производственным требованиям

Технические характеристики VF 611	Для предприятий, специализирующихся на наполнение		
Производительность наполнения	4 800 кг/час		
Давление наполнения	15 бар		
Объем бункера (опционально с подъемным устройством)	350 литров, цельная (стандартный вариант) 90/240 литров (опционально) 90/350 литров (опционально) 40/100 литров (опционально)	АНВ 83-8 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-6 / тележка для фарша объемом 200 литров	Опционально: Нижняя часть бункера с подогревом/изоляция
Механизм подачи	Ротор насоса с 10 лопастями насоса		
Управление	Компактная система управления		
Потребляемая мощность	3,5 кВт		
Опциональное оборудование	Подсоединение к AL FPVLH 242...		

Технические характеристики VF 612 K (КОМПАКТ)	Компактный и недорогой для малых предприятий		
Производительность наполнения	3000 кг/ч		
Давление наполнения	35 бар		
Объем бункера (опционально с подъемным устройством)	90/240 литров (стандартный вариант) 90/160 литров (опционально) 40/100 литров (опционально) -	АНВ 83-8 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-6 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-7 / тележка для фарша объемом 120 литров	Опционально: Нижняя часть бункера с подогревом/изоляция
Механизм подачи	Ротор насоса с 10 лопастями насоса		
Управление	Компактная система управления (МСЗ)		
Производительность порционирования и перекрутки	<b>Вес порции</b>	<b>Стандарт</b>	<b>Сервоперекрутка</b>
	25 г	450 порций/мин.	500 порций/мин.
	50 г	375 порций/мин.	400 порций/мин.
	100 г	280 порций/мин.	300 порций/мин.
200 г	190 порций/мин.	200 порций/мин.	
Диапазон порционирования	от 5 до 200 000 г		
Потребляемая мощность	4,5 кВт		
Опциональное оборудование	Сервоперекрутка / система компенсации веса / HCU / HFM и т. д.		

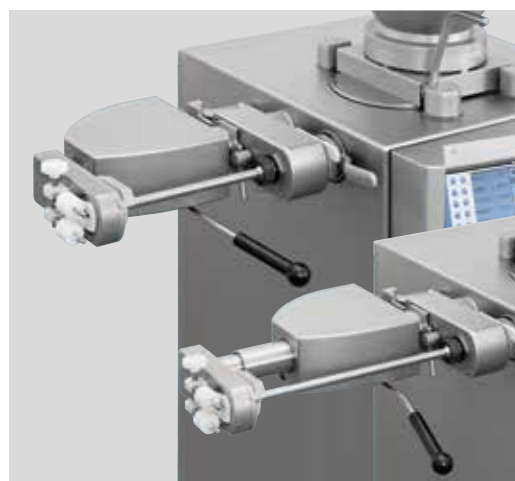


Технические характеристики VF 612 H (МАЛЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ)	Для малых предприятий		
Производительность наполнения	2 000 кг/ч		
Давление наполнения	35 бар		
Объем бункера (опционально с подъемным устройством)	90/240 литров (стандартный вариант) 90/160 литров (опционально) 40/100 литров (опционально) -	АНВ 83-8 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-6 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-7 / тележка для фарша объемом 120 литров	Опционально: Нижняя часть бункера с подогревом/изоляцией
Механизм подачи	Ротор насоса с 10 лопастями насоса		
Управление	Мониторное управление (опционально с сенсорным дисплеем)		
Производительность порционирования и перекрутки	Вес порции	Стандарт	Сервоперекрутка
	25 г	450 порций/мин.	500 порций/мин.
	50 г	375 порций/мин.	400 порций/мин.
	100 г	280 порций/мин.	300 порций/мин.
200 г	190 порций/мин.	200 порций/мин.	
Диапазон порционирования	от 5 до 200 000 г		
Потребляемая мощность	3,5 кВт		
Опциональное оборудование	Система компенсации веса / HCU / HFM и т. д.		

Технические характеристики VF 616	Для средних предприятий с большой производительностью		
Производительность наполнения	3 600 кг/час		
Давление наполнения	45 бар		
Объем бункера (опционально с подъемным устройством)	90/240 литров (стандартный вариант) 90/350 литров (опционально) 350 литров, цельная (опционально)	АНВ 83-8 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-6 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-6 / тележка для фарша объемом 300 литров	Опционально: Нижняя часть бункера с подогревом/изоляцией
Механизм подачи	Ротор насоса с 10 лопастями насоса и встроенной системой компенсации веса		
Управление	Мониторное управление (опционально с сенсорным дисплеем)		
Производительность порционирования и перекрутки	Вес порции	Сервоперекрутка	
	25 г	700 порций/мин.	
	50 г	500 порций/мин.	
	100 г	360 порций/мин.	
200 г	220 порций/мин.		
Диапазон порционирования	от 5 до 200 000 г		
Потребляемая мощность	3,5 кВт		
Опциональное оборудование	Волчок-приставка / AL-системы и системы формования / система компенсации веса / HCU / HFM и т. д.		

Технические характеристики VF 612	Для средних предприятий		
Производительность наполнения	3000 кг/ч		
Давление наполнения	35 бар		
Объем бункера (опционально с подъемным устройством)	90/240 литров (стандартный вариант) 90/160 литров (опционально) 40/100 литров (опционально) -	АНВ 83-8 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-6 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-7 / тележка для фарша объемом 120 литров	Опционально: Нижняя часть бункера с подогревом/изоляцией
Механизм подачи	Ротор насоса с 10 лопастями насоса		
Управление	Мониторное управление (опционально с сенсорным дисплеем)		
Производительность порционирования и перекрутки	Вес порции	Сервоперекрутка	
	25 г	600 порций/мин.	
	50 г	450 порций/мин.	
	100 г	320 порций/мин.	
200 г	200 порций/мин.		
Диапазон порционирования	от 5 до 200 000 г		
Потребляемая мощность	4,5 кВт		
Опциональное оборудование	AL-системы / система компенсации веса / HCU / HFM и т. д.		





↑ Автоматические держатели HV 414 / HV 416

↑ Устройство для вытягивания оболочек 78-6

↑ Ручное режущее устройство MSE 441

↑ Дозирующий вентиль 85-3

↑ Изогнутая цевка для расфасовки

↑ Тележка для принадлежностей TW 449-05

Технические характеристики VF 620 К (КОМПАКТ)	Компактный и недорогой для средних предприятий	
Производительность наполнения	4 500 кг/час	
Давление наполнения	40 бар	
Объем бункера (опционально с подъемным устройством)	90/240 литров (стандартный вариант) 90/350 литров (опционально) 350 литров, цельная (опционально)	АНВ 83-8 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-6 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-6 / тележка для фарша объемом 300 литров 350 литров, цельная (опционально)
Механизм подачи	Ротор насоса с 10 лопастями насоса и встроенной системой компенсации веса	
Управление	Компактная система управления (МСЗ)	
Производительность порционирования и перекрутки	Вес порции	Сервоперекрутка
	25 г	600 порций/мин.
	50 г	450 порций/мин.
	100 г	320 порций/мин.
200 г	200 порций/мин.	
Диапазон порционирования	от 5 до 200 000 г	
Потребляемая мощность	7 кВт	
Опциональное оборудование	НСУ / НФМ и т. д.	

Технические характеристики VF 620	Для средних предприятий с большой производительностью/ промышленных предприятий	
Производительность наполнения	6000 кг/ч	
Давление наполнения	40 бар	
Объем бункера (опционально с подъемным устройством)	90/240 литров (стандартный вариант) 90/350 литров (опционально) 700 литров, цельная (опционально) 350 литров, цельная (опционально)	АНВ 83-8 / тележка для фарша объемом 200 литров АНВ 83-6 / тележка для фарша объемом 300 литров
Механизм подачи	Ротор насоса с 12 лопастями насоса и встроенной системой компенсации веса	
Управление	Мониторное управление (опционально с сенсорным дисплеем)	
Производительность порционирования и перекрутки	Вес порции	Сервоперекрутка
	25 г	700 порций/мин.
	50 г	500 порций/мин.
	100 г	360 порций/мин.
200 г	220 порций/мин.	
Диапазон порционирования	от 5 до 200 000 г	
Потребляемая мощность	8 кВт	
Опциональное оборудование	Волчок-приставка / AL-системы / системы формования и взвешивания/ НСУ / НФМ и т. д.	

Разнообразие ассортимента и новая трендовая продукция обеспечивают прирост оборота. Разнообразный ассортимент принадлежностей фирмы Handtmann создает для этого наилучшие условия. Частая смена продукции производится быстро и экономит время за счет быстростъемных соединений приставок.

Принадлежности	Технические характеристики	Применение	Опции
Держатель HV 412	<ul style="list-style-type: none"> <li>Гофрированные оболочки длиной до 300 мм</li> <li>Монтируется на редуктор перекрутки 410</li> </ul>	Для автоматической перекрутки натуральных оболочек в диапазоне калибров 13 – 58 мм	Цевки для перекрутки с размерами 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 22, 25, 28 мм
Держатель HV 414 Держатель HV 416	<ul style="list-style-type: none"> <li>Гофрированные оболочки длиной до 300 мм</li> <li>Гофрированные оболочки длиной до 430 мм</li> <li>Монтируется на редуктор перекрутки 410</li> <li>С приводным и легко регулируемым устройством для торможения оболочки</li> </ul>	Для автоматической перекрутки натуральной, коллагеновой, целлюлозной и искусственной оболочек в диапазоне калибров 13–58 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Цевки для перекрутки с различной полезной длиной от 8 до 28 мм</li> <li>Автоматическое открывание держателя</li> <li>Распознавание концов натуральной оболочки</li> </ul>
Ручное режущее устройство MSE 441	<ul style="list-style-type: none"> <li>Стандартные форматные вставки диаметром 30/40/50/60/70/80 мм</li> </ul>	Формование и резка разнообразных масс за одну рабочую операцию	<ul style="list-style-type: none"> <li>Струнный резак</li> <li>Форматные вставки для продуктов различной формы</li> </ul>
Дозирующий вентиль 85-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>до 80 порций/мин.</li> <li>до 7 000 кг/ч</li> <li>Размер выпуска Ø 45 мм</li> </ul>	Точная дозировка и отделение от пастообразных до жидкотекучих масс с крупными включениями	<ul style="list-style-type: none"> <li>Двойной ход</li> <li>3 варианта эжекторов</li> <li>Горячее заполнение до 90 °C</li> </ul>
Ручной дозирующий вентиль	Производительность такта 30–40 порций в минуту	Гибкое дозирование жидких и пастообразных масс в емкости или дозирование на продукты, такие как готовые блюда	Огромный выбор различных цевок с обычными отверстиями и отверстиями в форме звездочки
Устройство для вытягивания оболочек DA 78-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устанавливается прямо на VF</li> <li>Потребляемая мощность 0,18 кВт</li> </ul>	Вытягивание натуральных оболочек: от мелкокалиберных бараньих оболочек до говяжьих черев	Различные роликовые накладки на выбор
Устройство для формования клецек 79-0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Производительность выхода до 380 фрикаделек в мин.</li> </ul>	Поочередное порционирование фрикаделек с диаметром 20–60 мм	<ul style="list-style-type: none"> <li>Диафрагма DF 50 для фрикаделек 20–50 мм</li> <li>Диафрагма DF 70 для фрикаделек до 60 мм</li> </ul>
Изогнутая цевка для расфасовки	Непосредственное подсоединение к любым вакуумным наполнителям Handtmann	Наполнение и порционирование масс в стандартные консервные банки согласно нормам DIN	Наполнительные головки 64–99 мм
Наполнительная головка для мясного паштета	Непосредственное подсоединение к любым вакуумным наполнителям Handtmann	Заполнение форм для выпечки мясного паштета с точным порционированием	Доступные размеры: <ul style="list-style-type: none"> <li>Мини: 250 x 120 мм</li> <li>Малые: 370 x 135 мм</li> <li>Средние: 540 x 170 мм</li> <li>Большие: 540 x 330 мм</li> </ul>
Подставка для очистки и хранения принадлежностей		Для практичного хранения и простой чистки деталей принадлежностей	
Волчок-приставка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Режущие комплекты из 3 / 5 компонентов</li> <li>Ширина продукта до 140 мм</li> <li>Индивидуальный привод</li> </ul>	Непосредственная установка на вакуумный наполнитель для встроенного измельчения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сепаратор твердых частиц GD 93-35</li> </ul>

**handtmann**

*Идеи с будущим.*



**Патенты (США/Канада):**

6,651,915; 8,277,293; 8,210,911; 6,309,293;

6,651,915; 7,597,613; 8,277,293; 8,210,911

**Albert Handtmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**

Hubertus-Liebrecht-Str. 10-12

88400 Biberach

Германия

Тел.: +49 7351 45-0

Факс: +49 7351 45-1501

[sales.machines@handtmann.de](mailto:sales.machines@handtmann.de)

[www.handtmann.com](http://www.handtmann.com)