



MIWE bäckerkälte



Вообще-то, это парадоксально: разнообразный ассортимент горячей выпечки считается для многих потребителей самым важным показателем качества работы пекаря. Но то, что хлебобулочные изделия можно выпекать в хлебопекарной печи практически в любое время дня и ночи, является в наши дни не столько заслугой хлебопекарной печи. В первую очередь это возможно благодаря использованию технологий с противоположного конца температурной

шкалы: холодильного оборудования для пекарен. Именно здесь сконцентрированы методы, процессы и технологии, которые позволяют разделить процессы приготовления теста и выпечки во времени (и часто – в пространстве), и только благодаря этому вообще стал возможен современный процесс выпечки, наличие широкого ассортимента хлебобулочных изделий в течение 24 часов и децентрализованных пекарен модульного типа.

- 4 | Температура и влажность
- 6 | Способы приготовления теста – набор инструментов пекаря
- 10 | Холодильное оборудование для пекарен – для тех, кто знает толк в деле
- 12 | Холодильное оборудование для пекарен: надёжное «ноу-хау» в любой детали
- 14 | Компоненты климатизации MIWE
- 20 | Компоненты климатизации MIWE (Обзорная таблица)
- 22 | Принципиально индивидуальное проектирование: холодильные комплексы MIWE для пекарен
- 24 | Системы управления, которые облегчают жизнь
- 26 | Транспортировка холода: Технические средства автоматизации MIWE
- 30 | Мы избавим вас от всех хлопот: проектирование MIWE
- 31 | Безграничная надёжность



Разделение процессов и связанные с ним эффекты рационализации способствовали внедрению холодильного оборудования для пекарен на первых порах. За это время полезные площади для размещения холодильной и морозильной техники в пекарнях стали втрое больше полезной площади пола.

Наряду с упрощением производства на первое место в холодильной технологии выходит все больше и больше другая задача: целевое повы-

шение качества продукции. Довольно давно нахлебные пекари поняли, что параметры холодильного оборудования для пекарен, умело подобранный температурно-влажностный режим предлагают намного больше потенциальных возможностей, а не только возможность постоянного наличия хлебобулочных изделий. Таким образом, хлебопекарно-холодильное оборудование стало решающим залогом успеха для хлебопекарных предприятий всех видов и размеров.

Именно поэтому есть все основания остановить свой выбор не на любой холодильной технике, а только на самой лучшей.

Холодильное оборудование MIWE для пекарен. Самое лучшее для вашей выпечки.





Настоящий мастер-хлебопек умеет обращаться с температурой и влажностью. Само собой, это относится и к хлебопекарной печи. Но ещё и задолго до того, прежде чем выпечка станет ароматной и объёмной при расстойке теста и тестовых заготовок.

Диапазон используемых для расстойки температур определяется ингредиентами «материала», который перерабатывается руками всех пекарей на свете: теста. Прежде всего, это два компонента теста, на которые можно воздействовать изменением температурно-влажностного режима: дрожжи, образующие в процессе расстойки пузырьки газа и разрыхляющие тесто и тестовые заготовки. И разнообразные энзимы, под воздействием которых в сложных биохимических процессах происходит, например, расщепление крахмала, что решающим образом способствует созданию таких показателей качества как аромат, цвет и вкус.

Поэтому наряду с выбором подходящего сырья и рецептов здесь имеют большое значение различные температурные режимы и разные технологии холодильного оборудования для пекарен, с помощью которых пекарь регулирует данные биохимические процессы.

Обусловленной температурой активностью дрожжей и энзимов определяются основные температурные диапазоны холодильного оборудования для пекарен:

+20 до +40 °C: Расстойка.

При комнатной температуре до форсированной расстойки (при оптимальной расстойке +32 °C).

~ +5 до +20 °C: Длительная расстойка.

Увеличение времени расстойки за счёт охлаждения (т.е.: замедленная расстойка) в положительном диапазоне температур.

Время расстойки может достигать в зависимости от процесса 4, 8 или также до 24 часов.

На данном температурном уровне не происходит по-настоящему отделения процесса выпечки от процесса переработки и расстойки.

–6 до +5 °C: Замедление расстойки.

Диапазон температур от незначительной до минимально низкой активности дрожжей, но без вымораживания содержащейся в тесте воды, то есть практически до «точки замораживания» теста. Так как при –7 °C не совершается энергоинтенсивный переход из одного агрегатного состояния в другое, но активность энзимов всё ещё сохраняется, замедление расстойки в пределах максимально ок. 36 часов позволяет получить высококачественные хлебобулочные изделия при сравнительно незначительных энергозатратах.

–18 до –7 °C: Прерывание расстойки.

Брожение дрожжей останавливается, временно замедляется в сильной степени, но не прекращается полностью активность энзимов. Поэтому продолжительность хранения изделий, законсервированных на данном уровне, является по-прежнему ограниченной, в зависимости

от продукта и типа упаковки. В то время как в расфасованных изделиях не происходит воздушно-влажностного обмена с окружающим воздухом помещения, что позволяет увеличить соответственно период хранения, тестовые заготовки без упаковки чувствительны как к высушиванию, так и к увлажнению под воздействием окружающего воздуха. Период хранения тестовых заготовок булок составляет примерно от 3 до 4 дней, тестовых заготовок дрожжевых слоев – даже от 7 до 10 дней. По сравнению с замедленной расстойкой энергозатраты при этом значительно выше, так как для достижения данного диапазона температур должен быть превышен предел фазы замораживания при прибл. –7 °C.

<–18 °C: Низкотемп. охлаждение.

При температурах ниже –18 °C полностью прекращается активность дрожжей, а активность энзимов прекращается в значительной степени.

Поэтому возможные сроки хранения составляют в данном температурном диапазоне многие недели и месяцы, даже для полуфабрикатов с особо нежной консистенцией. Можно подвергать замораживанию нерасстойные и (предварительно) расстойные тестовые заготовки, а также (полу)выпеченные изделия.

Как показала практика (и этому есть научное подтверждение), сохраняющее структуру теста низкотемпературное охлаждение должно осуществляться предельно быстро, так как только в этом случае не образуются большие кристаллы льда, которые могут разрушить нежную структуру теста, и хлебобулочные изделия получаются с хорошим объёмом. Камеры шокового замораживания MIWE спроектированы с достаточным запасом холодопроизводительности для рабочих температур до –38 °C, чтобы осуществить быстрое замораживание ваших изделий в щадящем режиме, даже если они загружаются в камеру «с пылу, с жару». Кроме этого, тестовым заготовкам требуется в зависимости от продукта, состояния

расстойки и температурного интервала совершенно индивидуальный влажностный режим, поэтому отличительной особенностью качественного холодильного оборудования для пекарен является возможность точного регулирования и контроля относительной влажности воздуха в холодильных камерах.

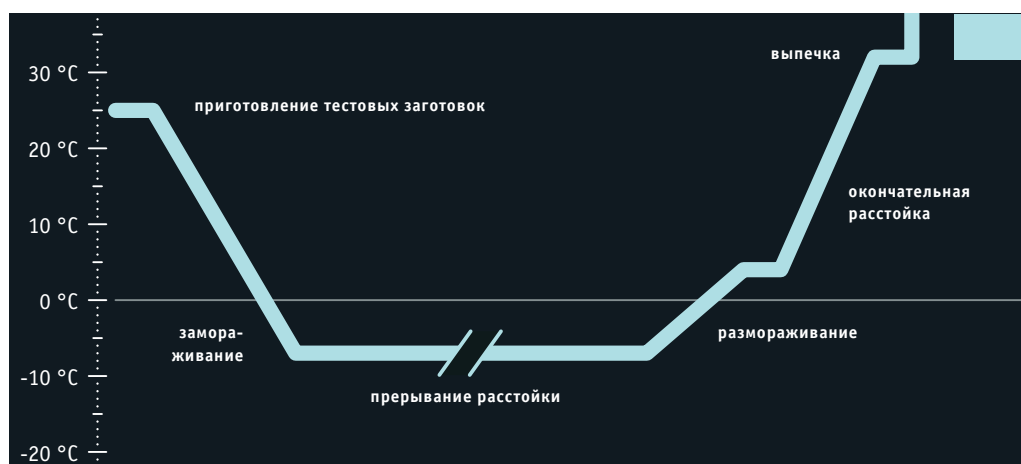
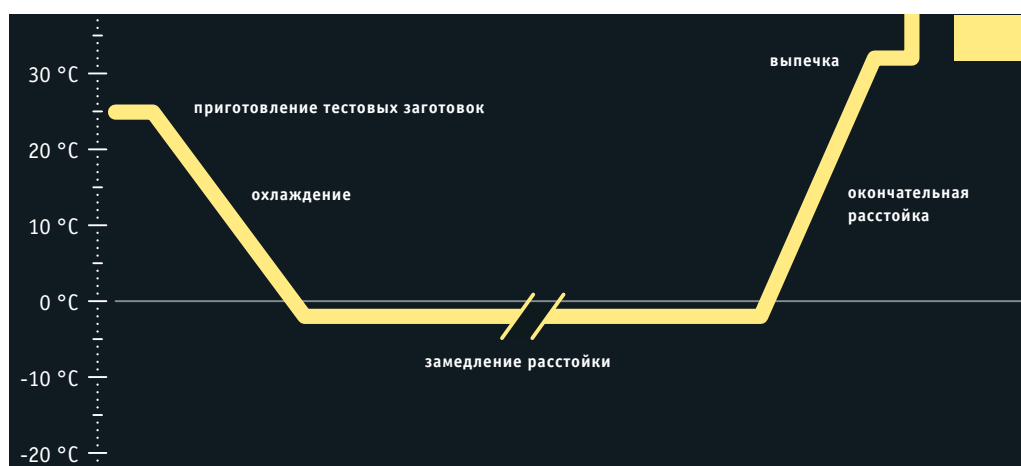
Искусство пекаря состоит в том, чтобы гармонично сбалансировать активность дрожжей и энзимов в продуманном процессе климатизации таким образом, чтобы получить продукт с желательными качествами в отношении цвета, аромата, вкуса, объёма и т. д.

Свою задачу мы видим в том, чтобы поддержать пекарей в этой творческой работе с помощью оптимально действующих холодильных компонентов и установок для хлебопекарен, совершенно независимо от количества теста, которое вы планируете приготовить: 200 килограммов или 20 тонн.





Способы приготовления теста представляют собой целенаправленную последовательность создания определённых климатических условий и являются важным инструментом в руках пекаря. Они предназначены, прежде всего, для выполнения двух задач: оптимальной организации производственных процессов, а также управления качеством продукции. Способы приготовления теста подчиняются, как правило, «законам моды». На рынке постоянно появляются новые комбинации из одних и тех же температурно-влажностных режимов, иногда под фантазийными названиями, используя которые можно целенаправленно реализовать определённые организационные и/или качественные цели. С холодильным оборудованием MIWE (и, между прочим, хлебо-пекарными печами MIWE) ваше дело будет в надёжных руках! Независимо от того, какие процессы вы выберете, чтобы обеспечить необходимое качество: с помощью холодильного оборудования MIWE вы справитесь с любым из них.





Длительная расстойка/Замедление расстойки

Данный процесс позволяет продлить время расстойки максимально до прибл. 36 часов при температуре хранения от -6 до $+18$ °C.

Активность дрожжей снижается при этом до минимума, но не достигает значения энергo-интенсивной температуры замораживания (при прим. -7 °C). Так как активность энзимов на данном уровне температуры не прекращается, а только замедляется, при таком ведении

процесса можно значительно улучшить вкусовые и ароматические показатели. Наряду с этим преимуществом пекарь получает возможность для выпечки горячей продукции на протяжении сравнительно длительного периода времени (и без процесса размораживания). Уровень энергозатрат сохраняется сравнительно низким. Так как период времени можно выбрать произвольно, данный процесс позволяет

эффективно снизить пиковые нагрузки в производстве.

► Рекомендуемая техника:

MIWE GV, MIWE GUV, MIWE GVA, MIWE SF-D.

Прерывание расстойки

При прерывании расстойки происходит полная остановка активности дрожжей под воздействием температур в диапазоне прим. от -7 до -18 °C, а активность энзимов продолжается в это время на пониженном уровне.

Перекрываемый за счёт этого период времени ограничивается по-прежнему активными энзимами. Несмотря на это, тестовые заготовки могут храниться без упаковки уже до 72 часов.

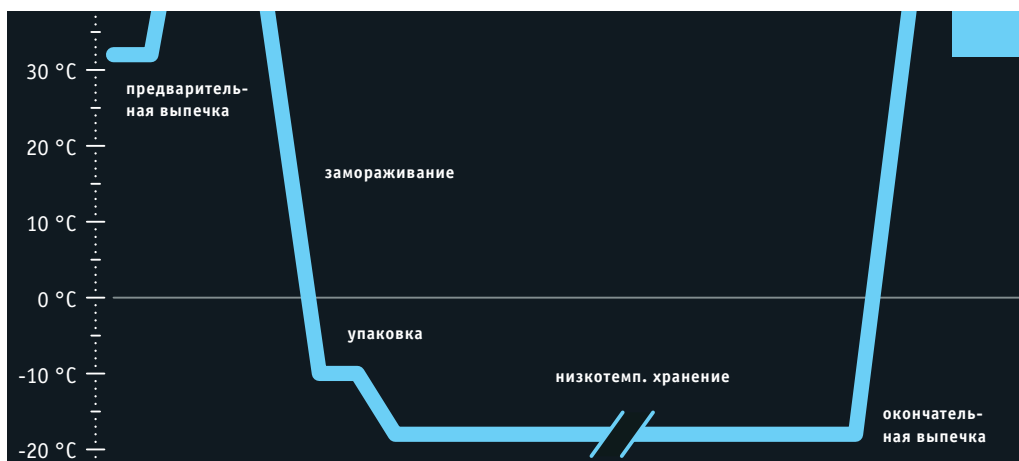
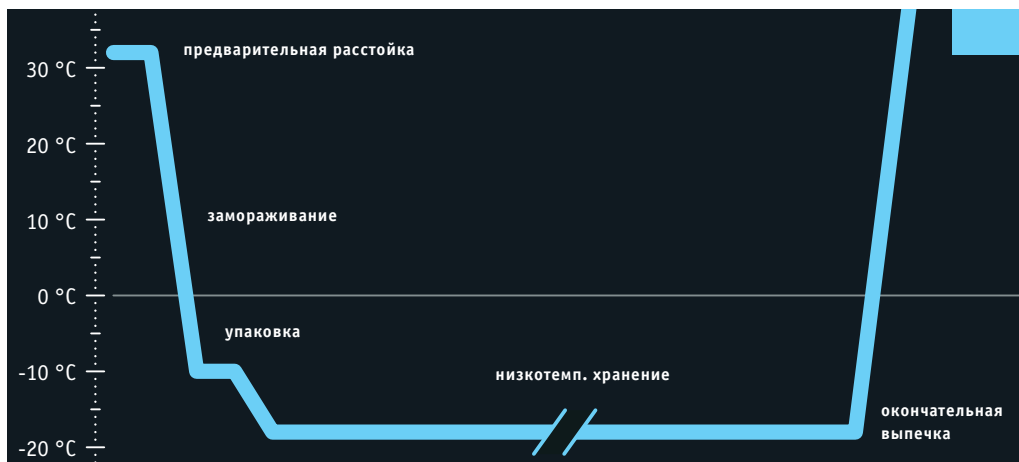
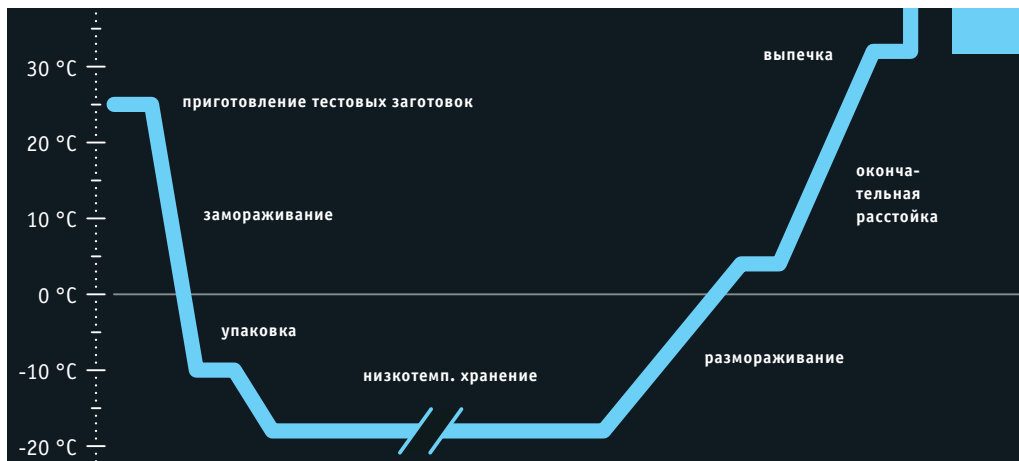
Это позволяет расширить ассортимент и обеспечить равномерный результат выпечки даже при относительно небольших партиях изделий. Данный способ может значительно снизить нагрузки на производство в пиковое время.

► Рекомендуемая техника:

MIWE GUV, MIWE GVA, MIWE SF, MIWE TLK.

8 | Способы приготовления теста

Замораживание: При всех способах замораживания хлебобулочные изделия подвергаются охлаждению с ещё более низким уровнем температуры $<-18^{\circ}\text{C}$, при котором энзиматические процессы прекращаются в значительной степени. Поэтому с помощью этих способов можно сохранить даже нерасстойные тестовые заготовки в упаковке в течение одной – двух недель, а во всех других случаях – даже несколько недель и месяцев. Замораживание применяется для тестовых заготовок на самых различных этапах производства.



Замораживание без расстойки

При применении данного способа тестовые заготовки замораживаются после разделки: в идеальном случае с помощью высокопроизводительной камеры для шокового замораживания, в которой обеспечивается быстрое низкотемпературное замораживание тестовых заготовок при температуре -38°C и за счет этого эффективно предупреждается разрушение клеточных структур. Продолжительный срок хранения предоставляет разнообраз-

ные возможности для оптимизации производственного процесса. Данная технология позволяет иметь запас тестовых заготовок в любое время, но перед заключительной выпечкой их потребуется сначала разморозить и дать им расстояться, а также предусматривает присутствие опытного персонала на месте выпечки, который должен определить степень готовности продукции. Несмотря на это, данная технология является

эффективной мерой для предупреждения производственных пиков и, кроме того, позволяет намного разнообразить ассортимент. При этом для хранения и транспортировки замороженных без расстойки тестовых заготовок потребуются минимальные площади.

► Рекомендуемая техника:

MIWE SF, MIWE TLK, MIWE TKL, MIWE TK.

► И для магазина: MIWE GVAS.

Замораживание после расстойки

При данной технологии замораживанию подвергаются полностью (или немного) расстойные тестовые заготовки, которые можно выпекать непосредственно без дополнительной расстойки, используя для этого соответствующую хлебопечкарную печь, в которой осуществляется контролируемое размораживание с помощью программы для замороженных тестозаготовок (как, например, это делает печь MIWE aero). Данная технология

рекомендуется, в особенности, для гибкой загрузки пекарен модульного типа в зависимости от объема продаж. Замороженные после расстойки тестовые заготовки могут храниться в упаковке в течение нескольких недель и до нескольких месяцев. Обращение с замороженными тестовыми заготовками самое несложное, затраты времени на получение горячей выпечки в месте продажи очень незначительны. Благодаря этому

данная технология предоставляет разнообразные возможности для оптимизации любого индивидуального производственного процесса.

Она эффективно помогает пекарю в его стремлении обеспечить разнообразный ассортимент горячей выпечки в любое время.

► Рекомендуемая техника:

MIWE SF, MIWE TK, MIWE TLK, MIWE TKL.

► И для магазина: MIWE TKS.

Замораживание (полу)выпеченных изделий

Данная технология предлагает самое быстрое наличие горячей выпечки в месте продажи и является, таким образом, идеальной возможностью для гибкого реагирования в момент пиковых нагрузок в филиале или при снабжении заказчиков. В этом случае тестовые заготовки подвергаются сначала предварительной выпечке (с пропеканием прим. на 80 %) и затем замораживанию. Замороженную таким образом тесто-

вую заготовку остается только быстро разморозить (и выпечь её практически между делом до готовности), поэтому иногда говорят при этом о «регенерации». (Полу)выпеченные изделия могут храниться в упаковке несколько недель и месяцев.

► Рекомендуемая техника:

MIWE SF, MIWE TK.

► И для магазина: MIWE TKS.

MIWE smartproof™

Данная технология оптимально подходит для таких случаев, когда в филиалах должны выпекаться высококачественные изделия. В ней сочетается целый ряд достоинств. Она упрощает логистику и позволяет обеспечить очень длительное время сохранения до 36 часов за счёт высокого потенциала времени расстойки. Наряду с этим обеспечивается значительное повышение качества в отношении вкуса, аромата и цвета при

незначительных инвестиционных затратах и на минимальной площади. В ней сочетается относительно строго выдерживаемая характеристика расстойки, действующая прежде всего в диапазоне температур интенсивного аромата $+6^{\circ}\text{C}$, с абсолютно специальным решением логистики: штабелируемыми расстойными досками. Тестовые заготовки транспортируются на расстойных досках с сохранением температурно-влажностного

режима, а при высоких температурах окружающего воздуха – в термобоксе. Дополнительное преимущество: с вакуум-аппаратом шокового замораживания, как например, MIWE SF-D обеспечивается максимальная равномерность даже при очень высокой производительности.

► Рекомендуемая техника:

MIWE SF-D, MIWE GV (для smartproof).

После этого ознакомительного обзора потенциальных и реальных возможностей холодильного оборудования для пекарен, становится понятно само собой, что холодильное оборудование для пекарен – это нечто гораздо большее, чем обыкновенная холодильная техника. Также понятно, что для решения задач в холодильном оборудовании для пекарен требуется не только корпус из высококачественной стали и холодильная машина. Здесь требуется глубокое понимание особенностей и характера исходного материала пекарей: теста.

Тесто – это живой организм, который требует внимательного, квалифицированного обращения в особенности, если вы собираетесь привлечь и сохранить покупателей, предлагая им продукцию, выпеченную из него.

Не помешает также заглянуть за горизонт холодильного оборудования для пекарен, если холодильная установка должна обеспечить успех.

Ведь это зависит не только от холодильной камеры, получится процесс приготовления теста или не получится. Это зависит и от сырья, и от рецептуры, и от замеса и, не в последнюю очередь, от хлебопекарной печи, которая доводит дело до конца.

Поэтому в выборе холодильного оборудования для пекарен можно вполне положиться на опытного партнера, чьи специалисты-хлебопеки на протяжении многих десятков лет пользуются спросом в качестве консультантов в пекарнях стран всего мира, если необходимо оказать помощь в повышении качества (и таким образом, увеличению продаж в магазине) какого-либо

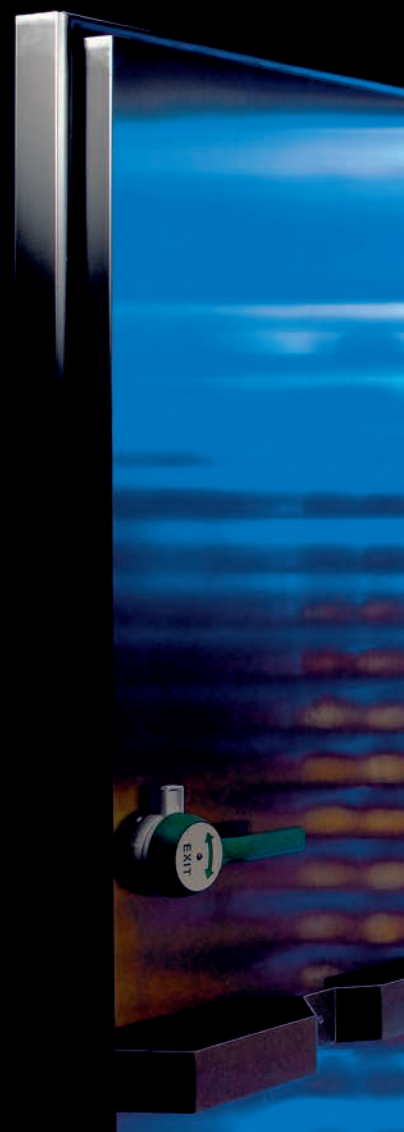
изделия или целого ассортимента и предложить для этого оптимизированные процессы и наиболее подходящие технологии.

Фирма MIWE полностью владеет производственным процессом климатизации в пекарнях и на основе своего комплексного опыта может предложить также комплексные решения, представляющие собой не просто набор отдельных элементов, а нечто большее и лучшее.

Только тот, кто имеет представление об общих процессах и параметрах их управления, может предложить целесообразные решения для отдельных этапов.

Мы оказываем пекарням целенаправленную поддержку в их стремлениях добиться успехов на конкурентном рынке: за счёт улучшения качества продукции, повышения надёжности процессов,

Начиная от воздухораспределительной системы из гигиеничной высококачественной стали, элементы которой вынимаются для очистки просто движением руки, практичных поддонов и заканчивая защитным профилем по периметру: всё это облегчает жизнь пекаря.



убедительных концепций автоматизации и максимальной гибкости.

У фирмы MIWE есть «ноу-хау», знания специалистов, опыт и нужные люди, чтобы разработать индивидуальные решения, оптимально соответствующие требованиям и ассортименту продукции, начиная от хлебопекарных предприятий и кончая пекарнями модульного типа в филиалах.

Для этого мы предлагаем комбинацию из стандартизованных компонентов (это сохраняет невысокий уровень расходов), индивидуально спроектированные холодильные установки (самое лучшее для ваших условий и требований) и инновационные решения, которые помогут вам в процессе непрерывной эксплуатации оборудования достичь максимально высокой эффективности и одновременно максимально

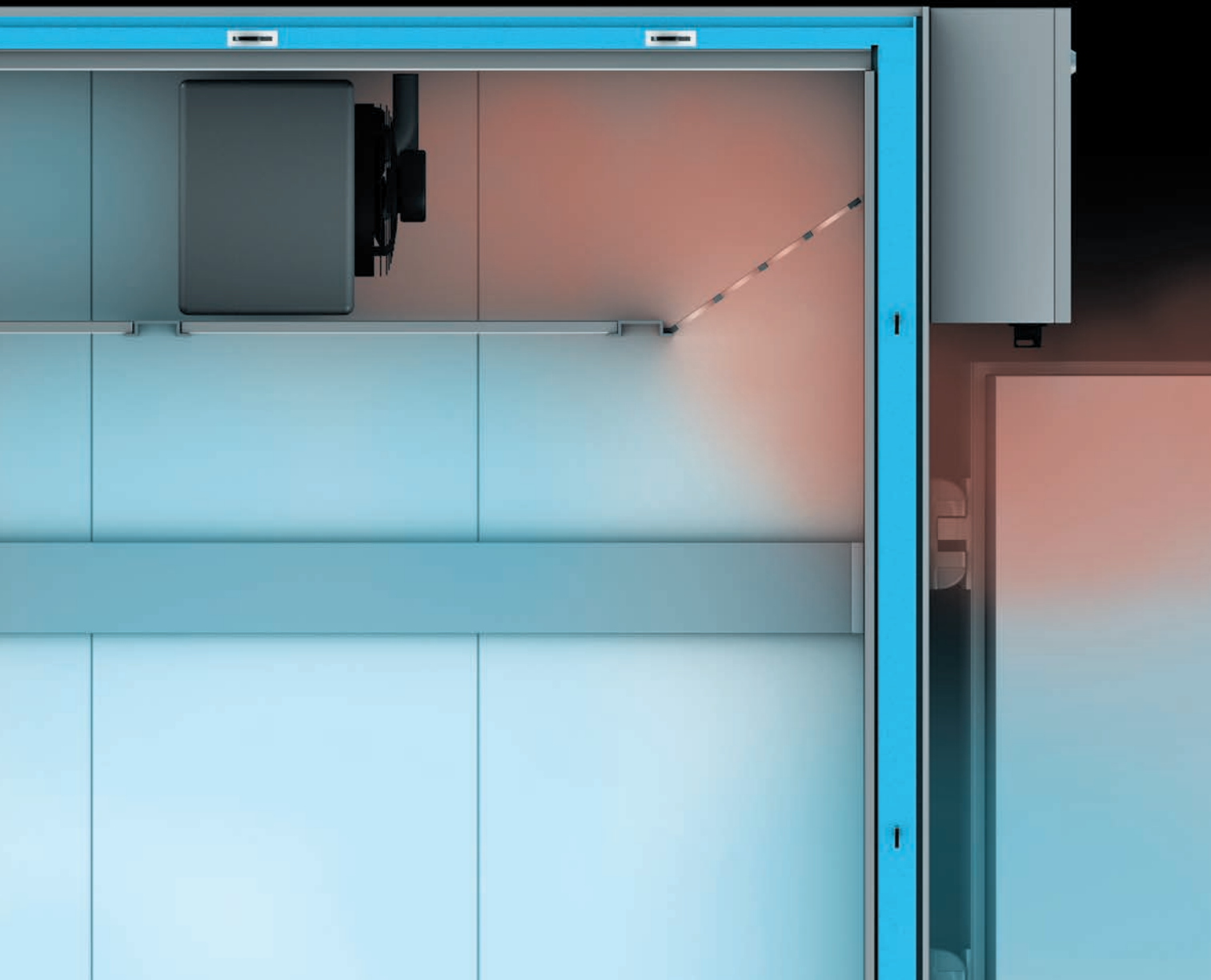
снизить затраты на техническое обслуживание и очистку. Ведь не случайно стандарт качества MIWE считается критерием в хлебопекарном деле.

Многие пекарни стали для нас почти родным домом, поэтому мы знаем и о многих мелочах, имеющих исключительно большое значение в пекарнях. Именно поэтому наши холодильные установки оснащены, например, комфортным для пекарей полом. Или защитной накладкой по всему периметру. Или воздухораспределительной системой из гигиеничных элементов, выполненных из высококачественной стали, которые снимаются для очистки буквально одним движением руки. Накопленный нами производственный опыт и современные лазерные технологии и системы ЧПУ, применяемые

нами в производстве хлебопекарных печей, помогают нам и в создании холодильной техники.

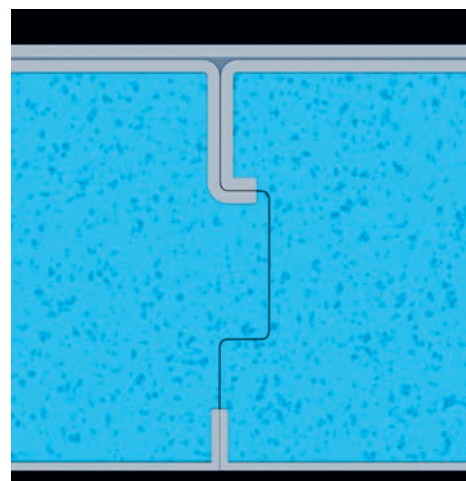
Независимо от того, что мы делаем: выпускаем хлебопекарные печи, помогаем вам наладить дело в пекарне с помощью технических средств автоматизации или повысить качество и облегчить нагрузки с помощью хлебопекарно-холодильной техники. Везде и всегда речь идет об одном: облегчить жизнь пекарям.





Все это облегчает жизнь пекаря: наклонный всасывающий элемент в MIWE TLK направляет поступающий теплый воздух непосредственно к испарителю и предотвращает таким образом нежелательное обледенение (крупное изображение).

Или же – слева направо: гигиеничный, легко поддающийся очистке поддон с выступающим конденсатоотводным элементом; приклеенное по всей площади покрытие из высококачественной стали со смещенными относительно поддона швами для защиты от влаги; применяемые на практике концепции по регенерации энергии; индивидуально оптимизированные расстояния между испарительными пластинами (важно при круглосуточной работе!); и опция для реализации энергосберегающего режима работы в качестве интеллектуальной комплексной холодильной системы с оптимизированным распределением нагрузки.



Возьмем для примера гибкость, предлагаемую вам в нашей концепции оборудования. В этом случае вы не будете привязаны к каким-то жестко заданным размерам, а сможете получить установку любого типа и с любыми габаритами (с шагом в см). Таким образом, вы сможете оптимально использовать существующие площади.

Или давайте посмотрим просто вниз, на конструкцию пола. В зависимости от своих требований вы сможете выбрать установку MIWE с полом самой разной конструкции. Пол-поддон, который проще всего очистить, есть в серийном исполнении различных компонентов, в остальных случаях он предлагается, естественно, опционально.

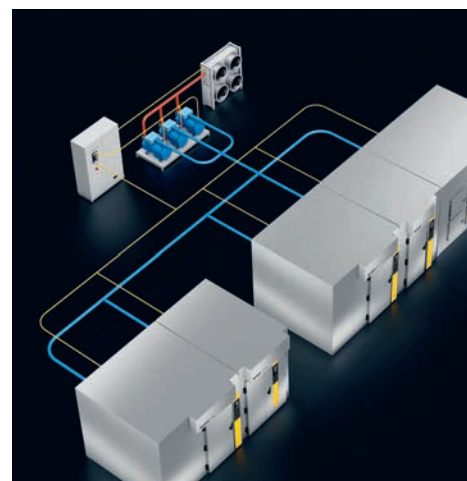
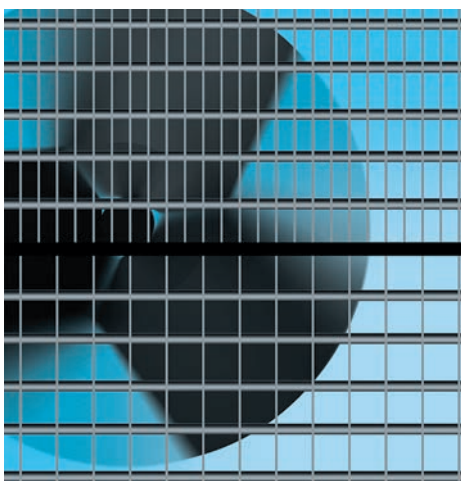
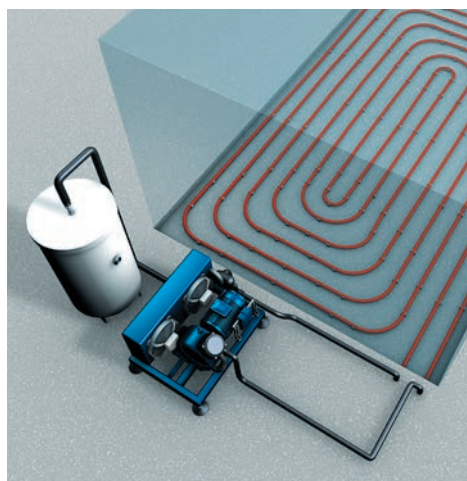
Настоящее мастерство проявляется именно в таких практичных деталях. Это, например, специальный напольный шов с двойным загипсом, который не только обеспечивает в наших холодильных установках оптимальные гигиенические характеристики, но и значительно повышает защиту от проникающей из камеры влаги по сравнению с полом в обычном

исполнении из элементов, накладывающихся просто встык. Как правило, панели стен и пола в MIWE не только склеиваются, но и соединяются между собой по типу конструкции «паз-гребень» с помощью специального стяжного замка; это позволяет не только продлить сроки хранения продукции, но и снизить образование мостиков тепла, что очень важно в наше время роста цен на энергоносители, и таким образом уменьшить эксплуатационные расходы. Мы найдем возможность для максимального снижения энергозатрат в вашей пекарне, если разработаем совместно с вами согласованную концепцию по регенерации тепла для сетевой и технической воды.

Мы не хотим (и не можем) останавливаться здесь на всех деталях, которыми оснащены наши холодильные установки. Но есть одна деталь, достойная упоминания, потому что она наглядно демонстрирует, что оптимальные решения можно предложить только обладая большим опытом в создании хлебопекарно-холодильной техники: согласно «правилу правой руки» для хорошей холодопроизводительности должна быть большая площадь испарения.

В принципе это правильно. Но не менее важно правильно выбрать расстояние между ламелями испарителя. Ведь только при правильно подобранном расстоянии между ламелями иней, автоматически образующийся на них, не снижает автоматически холодопроизводительность и не заставляет вводить дополнительные циклы оттаивания. Именно поэтому мы предлагаем в продукции MIWE расстояние между ламелями в зависимости от требований и задач в 5 различных размерах. Ведь только в этом случае работа с холодильной установкой будет приносить вам действительно радость.

В конце концов, это и есть самое главное в холодильном оборудовании MIWE для пекарен.





► **Аппарат шокового замораживания MIWE SF:**

Исключительная холодопроизводительность для сохранения вашей продукции.

Если потребуется заморозить тесто в большом количестве и в щадящем режиме, аппарат шокового замораживания MIWE SF может показать себя с самой лучшей стороны. Благодаря вертикальным испарителям, соответствующим размеру камеры, обеспечивается необходимая равномерность результатов охлаждения. Аппарат проектируется под индивидуальные требования заказчика (например, из расчета 12 тележек в час) и, как правило, при загрузке более 3 тележек выполняется по принципу туннельной секции. Направляющие шины, расположенные с двух сторон, обеспечивают бесперебойное движение стеллажных тележек. Опционально можно заказать автоматическую систему транспортировки, которая позволит интегрировать аппарат в автоматизированные производственные процессы. Гигиеничные поверхности из высококачественной стали, включая легкоочищаемый пол-поддон, являются в данной программе продукции стандартным исполнением. Аппарат шокового замораживания можно заказать в различных специальных модификациях.

► **Аппарат шокового замораживания**

MIWE SF-V: Для изделий из нерасстойного, предварительно расстойного, хорошо расстойного теста, а также для горячих изделий.

Это специальный аппарат для предварительно расстойных тестовых заготовок и горячей выпечки. Предварительно расстойные тестовые заготовки (штучный вес 50 – 70 г) охлаждаются прим. 25 – 30 минут до понижения температуры в центре продукта –7 °С. Благодаря встроенным сбоку вертикальным испарителям с подогревателями для режима оттаивания (для ускорения процесса оттаивания) и вентиляторам с регулируемой частотой вращения обеспечивается исключительное соответствие индивидуальным требованиям для различных изделий.

► **Аппарат шокового замораживания**

MIWE SF-D: На первом месте – качество.

Данный аппарат отличается от остальных. Вентилятор работает здесь в режиме всасывания, а не нагнетания. Благодаря этому аппарат обеспечивает более равномерные результаты при значительном уменьшении риска высыхания и идеален для всех вариантов длительной и замедленной расстойки. Наряду с этим, он превосходно подходит для специального применения: технологии MIWE smartproof™.

Здесь используются логистические и климатические преимущества штабелируемых расстойных досок, таким образом аппарат становится главным звеном в технологической цепочке, что позволит вам идеально скомбинировать высочайшее качество продукции и оптимальную организацию процесса при небольших габаритах и невысоких инвестиционных затратах. Данный аппарат подходит для приготовления теста как в небольших, так и в чрезвычайно больших количествах.

Сокращение длительности производственного процесса на 30 %:
одним движением руки подачу воздуха можно адаптировать к высоте стеллажей с расстойными досками.

В целях упрощения очистки вентиляторные стойки можно легко отвести в сторону.



► **Установка для консервации тестовых заготовок MIWE TLK:** Замораживание и хранение в щадящем режиме.

Если вам потребуется высококачественное замораживание тестовых заготовок без упаковки, в щадящем режиме и в условиях высокой влажности воздуха, а также их продолжительное хранение, самым лучшим выбором будет установка для консервации тестовых заготовок TLK. Такие установки выпускаются и поставляются в соответствии с вашими требованиями и почти в любых типоразмерах. Воздухораспределительная система MIWE (стенные панели высокого давления из высококачественной стали легко вынимаются для очистки одним движением руки) обеспечивает высокую равномерность и незначительное перемещение воздушной массы. За счёт этого оптимально выполняются два важных условия для высокого качества продукции. Незначительное перемещение воздушной массы предоставляет оптимальную защиту от заветривания и высыхания. Установка MIWE TLK обеспечивает охлаждение в кратчайшее время, благодаря продуманной наклонной плоскости всасывания в загрузочной зоне минимизируется поступление тепла при открывании загрузочного люка, а также обледенение. Защитная накладка по периметру повышает безопасность, если вокруг холодильного оборудования для пекарен кипит работа. Опционально можно заказать отдельный разгрузочный люк или секцию быстрого охлаждения, встраиваемую в камеру хранения.

► **Установка глубокой заморозки с люками MIWE TKL:** Замораживание и хранение продукции на противнях.

Вам хотелось бы заморозить и хранить свою продукцию непосредственно на противнях для выпечки? Тогда идеальным решением для вас будет установка глубокой заморозки с люками

MIWE TKL. В этом случае в вашем распоряжении будет от двух и максимально до восьми секций хранения и дополнительное отделение для шокового замораживания, в котором вы сможете сконцентрировать до 75 % холодопроизводительности, и одновременно использовать его при необходимости как дополнительную секцию хранения. Управлять распределением холодопроизводительности вы сможете самым простым образом с помощью регулировочного клапана. В каждой секции хранения достаточно места максимально для 12 листов (60 x 80 см). Даже в том случае, если вы планируете начать с малого, возможности опций сохраняются, так как установку можно дооборудовать секциями хранения впоследствии (всегда попарно). Поэтому неудивительно, что установка глубокой заморозки с люками MIWE TKL пользуется большой популярностью не только в небольших пекарнях, но и в кондитерских, а также везде, где могут оценить то преимущество, что здесь не передаются никакие вкусовые свойства от одного продукта к другому (то есть из одной секции в другую).

► **Шкаф глубокой заморозки MIWE TKS:**

Экономичное замораживание на минимальной площади.

Превосходным решением специально для оборудования децентрализованных пекарен модульного типа или в качестве экономичной альтернативы для небольших хлебопекарных предприятий предлагается установка глубокой заморозки MIWE шкафного типа. Она поставляется заказчику готовой к подключению. И обеспечивает мощность, гигиенические показатели и надёжность, которые известны вам и ценятся вами в больших холодильных установках MIWE.

MIWE TKS оснащается двумя дверями, с возможностью навески справа или слева, таким образом, поступление тепла и влаги из помещения при открывании двери сводится к минимуму.

Сплошные ручки-планки обеспечивают надёжное открывание даже в моменты спешной работы. Внутренние поверхности выполнены из гигиеничной высококачественной стали.

► **Установка глубокой заморозки MIWE TK:**

Стандарт для хранения замороженных продуктов в упаковке.

Установка глубокой заморозки MIWE TK находит применение везде, где необходимо хранение быстрозамороженных изделий в упаковке. Она универсальна, экономична, легко очищается.

► **Холодильная камера MIWE NK:**

Для всех остальных, подлежащих охлаждению продуктов в пекарнях.

В пекарнях необходимо охлаждать не только тесто в различных его состояниях, но многие другие продукты. Например, масло, яйца или дрожжи. Для всех названных продуктов вполне достаточен уровень температуры охлаждения в нижнем положительном диапазоне. Именно для этого и предназначена холодильная камера MIWE NK.

► **Климатическая камера для сливок MIWE SK:**

Предназначена для кондитерских изделий.

Климатические камеры для сливок MIWE предназначены специально для кондитерских изделий, начиная от полуфабрикатов со сливками и кончая готовыми изделиями со сливками, для сохранения качества которых требуется высокая влажность воздуха.

Климатическая камера MIWE SK обеспечивает надлежащий режим климатизации для кондитерских изделий за счёт особенно большой поверхности испарителя, без осаждения при этом влаги на испарителе (вследствие типичных температур климатизации для сливок в положительном диапазоне). Таким образом, влага сохраня-

ется в камере и в продукции, что является в высшей степени благоприятным. Находчивые пекари уже давно выяснили, что камеры MIWE SK можно использовать благодаря их особому температурно-влажностному режиму также для традиционного длительного процесса расстойки.

► **Климатический шкаф для сливок MIWE SKS:**

Оптимальная климатизация сливок на минимальной площади. Готовый к подключению.

В тех случаях, когда имеется дефицит площадей, но необходимо обеспечить отличную климатизацию сливок, рекомендуется выбрать – в особенности для небольших хлебопекарных предприятий и кондитерских – климатический шкаф MIWE SKS как экономичную альтернативу и компонент универсального применения, полностью готовый к подключению. Шкаф MIWE SKS оснащен двумя дверями, с возможностью навески справа или слева. Сплошные ручки-планки обеспечивают надежное открывание даже в моменты спешной работы. Влажность холодильной камеры можно отрегулировать, изменяя частоту вращения вентиляторов. Наружные панели и внутренние поверхности изготовлены из гигиеничной высококачественной стали. Высоту опор можно регулировать индивидуально, таким образом, шкаф MIWE SKS имеет хорошую устойчивость даже на неровном основании.



► Автомат замедленной расстойки MIWE GV:

Профессионал для контролируемой длительной расстойки.

Длительный процесс расстойки в диапазоне низких положительных температур является апробированным способом для всех пекарей, которые стремятся к оптимальному сохранению свежести и исключительному качеству продукции и придают особое значение интенсивности образования аромата и улучшению структуры теста. Одновременно с этим появляется само собой преимущество в отношении организации работы предприятия: возможность выпечки на протяжении многих часов. Автомат замедленной расстойки MIWE GV отлично подходит для самых различных вариантов длительной расстойки; продолжительность хранения продукции достигает в зависимости от модификации до 36 часов. Автомат располагает также возможностью контролируемого размораживания замороженных изделий с помощью подогрева, спроектированного специально для этого. Вы сможете управлять всеми названными функциями очень просто и комфортно с помощью сенсорной системы управления MIWE TC. Подвод воздуха через промежуточное перекрытие из высококачественной стали обеспечивает самые высокие результаты в равномерности и качестве продукции. Наряду с этим, вы сможете быстро оценить по достоинству низкие энергозатраты автомата MIWE GV, в особенности, во время роста цен на энергоносители.

► Полуавтомат контролируемой расстойки

MIWE GUV: Оптимизирован для длительной расстойки и замораживания

Полуавтомат контролируемой расстойки MIWE GUV позволит вам контролировать процесс в диапазоне низких положительных и отрицательных температур, включая замораживание. Таким образом, он решает все задачи, начиная от замедления расстойки и длительного процес-

са расстойки и кончая быстрым охлаждением и прерыванием расстойки, и поэтому подходит для применения везде, где имеется спрос на охлаждение в широком диапазоне, но не требуются специальные функции расстойки автомата MIWE GVA. Во всем остальном полуавтомат контролируемой расстойки абсолютно равноценен автомату расстойки.

Они оба располагают одинаковой, точной системой распределения воздуха, комфортной системой управления MIWE TC а также производительностью замораживания, рассчитанной с запасом. Высокая (пассивная) относительная влажность воздуха, которую вы сможете повысить еще больше при наличии опционального устройства увлажнения, позволяет оптимально использовать полуавтомат контролируемой расстойки MIWE GUV в качестве секции размораживания и регенерации.

► Автомат расстойки MIWE GVA:

Исполняет все желания.

Вне зависимости от того, какой вариант климатизации Вы хотите использовать, чтобы добиться лучшего качества Ваших тестовых заготовок и большей гибкости Вашего производства: вот решение, которое подойдет для любых задач климатизации в пекарне. Автоматический расстойный шкаф MIWE GVA работает в диапазоне температуры от -20°C до примерно $+40^{\circ}\text{C}$ (для ускоренной расстойки) и в исключительно широком диапазоне влажности до 98 % отн. влажности воздуха. Он подходит для ускоренной расстойки, замедления расстойки, быстрого охлаждения, а также прерывания расстойки и заветривания теста. MIWE GVA владеет всеми процессами климатизации, выполняемыми в любой последовательности и с любой продолжительностью по времени. Он весьма просто управляется посредством системы управления с сенсорным экраном MIWE TC,

которая позволяет удобно создавать комплексные цепочки технологических процессов и надежно вызывать их в дальнейшем. Результат всегда будет на высшем уровне.

MIWE GVA e⁺, обозначенный маркой качества e⁺, объединяет в себе отличную гигиеничность, минимальное энергопотребление и непревзойденное качество продукции.

► Шкаф-автомат расстойки MIWE GVAS:

Все виды расстойки. Всё сразу на минимальной площади.

Если кроме контролируемой и замедленной расстойки, потребуется форсированная производительность для расстойки под контролем, а возможности площадей весьма ограниченные, шкаф-автомат расстойки GVAS будет всегда лучшим выбором. Ведь он владеет всеми необходимыми в этом случае диапазонами температуры и одновременно обслуживает широкий спектр влажности и позволит вам, несмотря на небольшие габариты, исключительно гибко подобрать режим в соответствии с индивидуальными особенностями ваших хлебобулочных изделий и за счет этого обеспечить отличное качество, в особенности при эксплуатации в филиалах. Как и все остальные модели шкафного типа MIWE, данная система поставляется готовой к подключению.

Автомат MIWE GVAS оснащен одной дверью, с возможностью навески справа или слева. Сплошные ручки-планки обеспечивают надежное открывание даже в моменты спешной работы.

Увлажнение осуществляется простым и эффективным способом от водяного магнитного клапана с испарителем чашечного типа. Внешние стеновые панели и внутренние поверхности изготовлены из гигиеничной высококачественной стали.

► **Расстойная камера MIWE GR / Климатическая камера KR: Специалисты по расстойке.**

Если есть необходимость в форсированной расстойке продукции под контролем, вашими первыми помощниками в этом будут расстойная камера MIWE GR и климатическая камера MIWE KR повышенной гибкости с подогревом, а также опционально с охлаждением и влагоудалением. Данные камеры предлагаются в классическом исполнении для монтажа непосредственно рядом с хлебопекарной печью или в виде автономных промышленных секций, а также в комплектации с системами транспортировки. В обоих случаях регулировка температуры и влажности осуществляется соответственно под контролем подачи воздуха. В зависимости от типоразмера и спектра продукции расстойные и климатические камеры могут оснащаться встроенными элементами. Конструкция секций позволяет реализовать индивидуальные исполнения в пределах определенных размеров по ширине.

► **Расстойная камера MIWE GR**

С новым, более функциональным дизайном и дверью с изолирующим стеклом (для предупреждения образования конденсата) и оптимизированной комфортностью обслуживания. Изготавливается из многослойных панелей ISO-HPL; по выбору заказчика – с облицовкой из высококачественной стали.

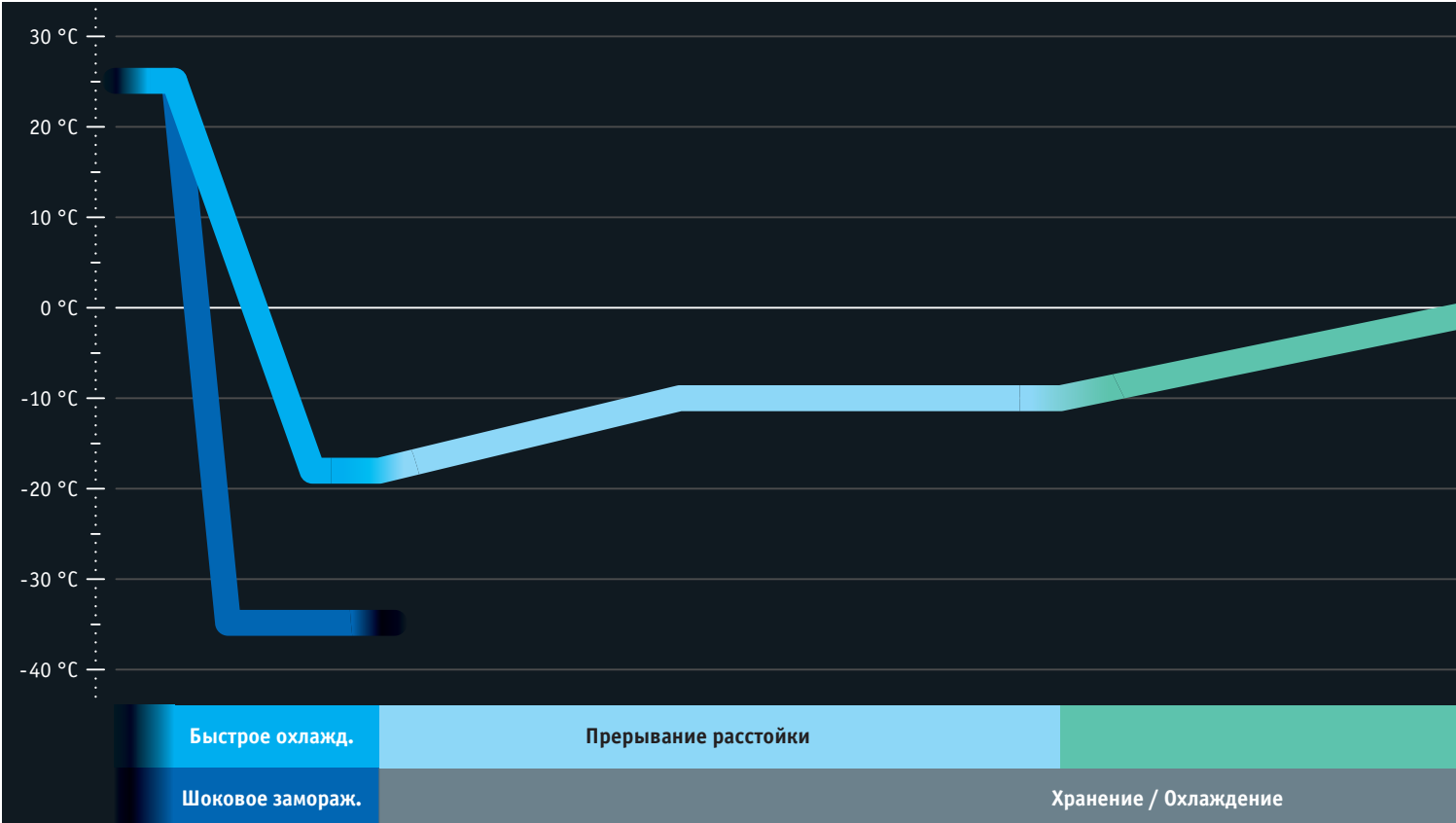
► **Климатическая камера MIWE KR**

Климатическая камера MIWE KR опционально оснащается системой противоточного охлаждения (с испарителями) и устройством влагоудаления с сушильными секциями непрерывного действия. Панели секций изготавливаются из пенополиуретана. Нагревательный регистр оснащен электрическим, паровым или водяным подогревом.



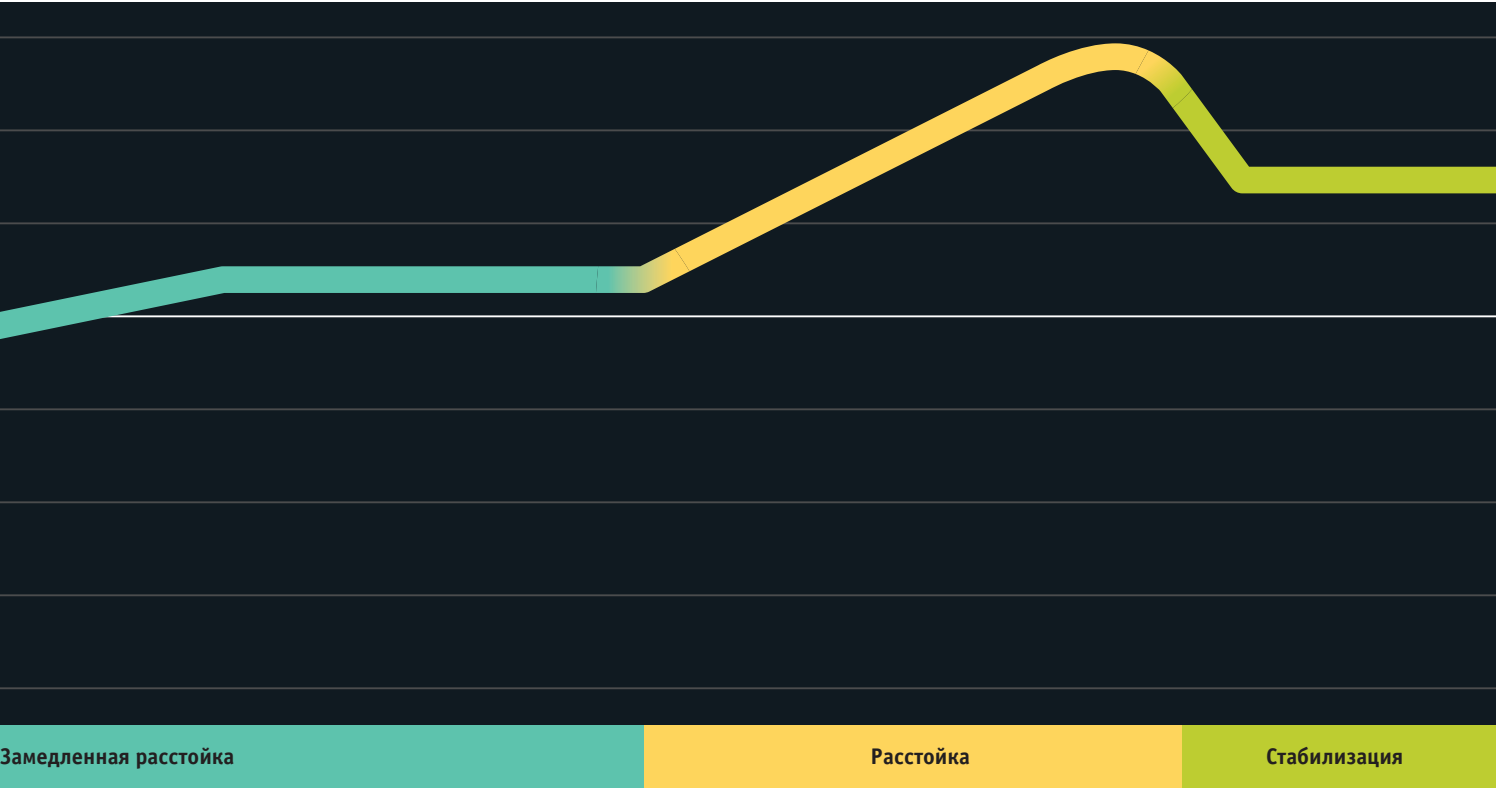
Технологич. цикл	Тип	Компонент климатизации	Темп.	Отн. влажность возд.	Сист. управл.
■ □ □ □ □ □ □	SF-V	Аппарат шокового замораживания	от -38 °C до -20 °C	85-95 %	FP opt. TC
■ ■ □ □ □ □ □	SF-D	Аппарат шокового замораживания	от -30 °C до -15 °C	85-95 %	Touch
□ ■ □ □ □ □ □	TLK	Уст. для консервации тестовых заготовок	от -25 °C до -5 °C	85-95 %	FP
■ ■ □ □ □ □ □	TKL	Установка глубокой заморозки с люками	от -25 °C до -10 °C	ок. 90 %	FP
□ ■ □ □ □ □ □	TKS	Установка глубокой заморозки	от -25 °C до -5 °C	80-90 %	FP 3
□ □ ■ □ □ □ □	TK	Установка глубокой заморозки	от -25 °C до -5 °C	Низкая	FP 8
□ □ □ □ □ □ □	NK	Холодильная камера	от +3 °C до +10 °C	Низкая	FP 8
□ □ □ □ □ □ □	SK	Климатическая камера для сливок	от ±0 °C до +10 °C	прим. до 92 %	FP 8
□ □ □ □ □ □ □	SKS	Климатический шкаф для сливок	от ±0 °C до +15 °C	ок. 92 %	FP 3
□ □ □ ■ □ □ □	GV	Автомат замедленной расстойки	от -5 °C до +15 °C	прим. до 95 %	TC
□ ■ □ □ □ □ □	GUV	Полуавтомат контролируемой расстойки	от -20 °C до +15 °C	прим. до 95 %	TC
□ ■ □ □ □ □ □	GVA	Автомат расстойки	от -20 °C до +40 °C	прим. до 98 %	TC
□ □ ■ □ □ □ □	GVAS	Шкаф-автомат расстойки	от -12 °C до +35 °C	до 85 %	FP 8
□ □ □ □ □ □ □	GR	Расстойная камера	до +40 °C	до 98 %	FP 8
□ □ □ □ □ □ □	KR	Климатическая камера	от +5 °C * до +40 °C	до 99 %	TC / FP 8

* при опциональном противоточном охлаждении



Изоляция	Изделие	Приспособление для выпечки
120 мм / 150 мм (опция)	Без упаковки: не-/(предварительно) расстойные, свежевыпеченные	Стеллажная тележка
100 мм / 120 мм (опция)	Без упаковки: нерасстойные, (предварительно) расстойные	Стеллаж. тележка, дополн. расст. доски
100 мм / 120 мм, 150 мм (опция)	Без упаковки: нерасстойные, (предварительно) расстойные	Стеллажная тележка
100 мм	Без упаковки: не-/(предварительно) расстойные, свежевыпеченные	Противни для выпечки
60 мм	Без упаковки: замороженные	Противни для выпечки
100 мм / 120 мм / 150 мм на выбор	Без упаковки: замороженные	Поддон или другая упаковочная тара
80 мм / 100 мм	Исходные продукты, как дрожжи, яйца и т. д.	Поддон или другая упаковочная тара
80 мм / 100 мм	Кондитерские изделия с содержанием сливок	Стеллажная тележка
60 мм	Кондитерские изделия с содержанием сливок	Противни для выпечки
80 мм / 100 мм	Без упаковки: нерасстойные, замороженные **	Стеллажная тележка
80 мм / 100 мм / 120 мм	Без упаковки: нерасстойные, замороженные **	Стеллажная тележка
80 мм / 100 мм / 120 мм	Без упаковки: нерасстойные, расстойные, замороженные **	Стеллажная тележка
60 мм	Без упаковки: замороженные	Противни для выпечки
20 мм – 100 мм	Без упаковки: нерасстойные	все
80 мм	Без упаковки: нерасстойные	все

** Переключение на размораживание

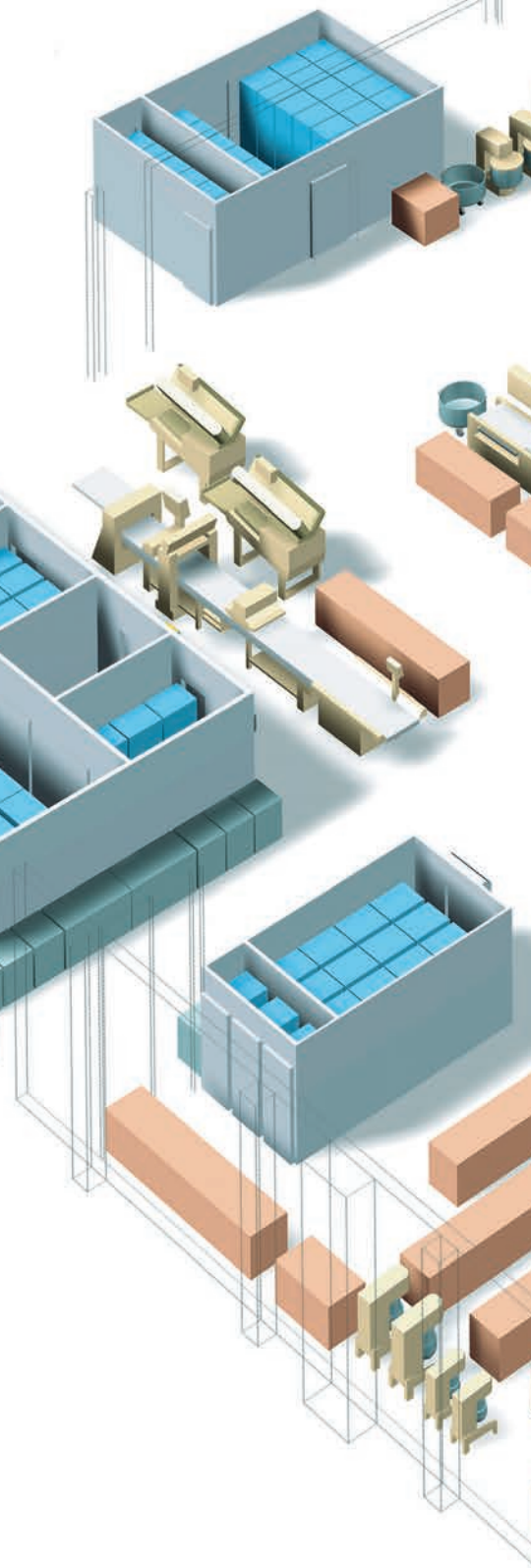


Большие холодильные комплексы для пекарен в соответствии с их задачами представляют собой не просто поставленные в один ряд серийные компоненты. Они разрабатываются на базе точно определённой структуры спроса, основанной на тщательном анализе ваших хлебобулочных изделий и производственных процессов.

Во всяком случае, это касается продукции MIWE. Мы рассмотрим вашу производственную структуру и организацию труда (например, работа по сменам). Мы проанализируем количество и распределение площадей в филиалах, а также частоту поставок. Мы исследуем ваш ассортимент и отдельные виды продукции. И конечно, мы примем во внимание, какие установки и машины уже эксплуатируются и какие полезные площади есть в вашем распоряжении.

На основе данного анализа – не забывая о вашем бюджете – мы разработаем концепцию для комбинированного холодильного комплекса, который наиболее оптимально соответствует вашим требованиям и обеспечивает наиболее простые производственные процессы. Используя широкую гамму наших базовых компонентов, мы можем реализовать для вас различные комбинации с любыми типоразмерами.

И так как каждый холодильный комплекс MIWE для пекарен является поэтому уникальным, мы назовем здесь только несколько примеров, по которым вы сможете оценить преимущества данной философии: снижение трудозатрат, сокращение дистанций, четкие отношения благодаря продуманной концепции системы.



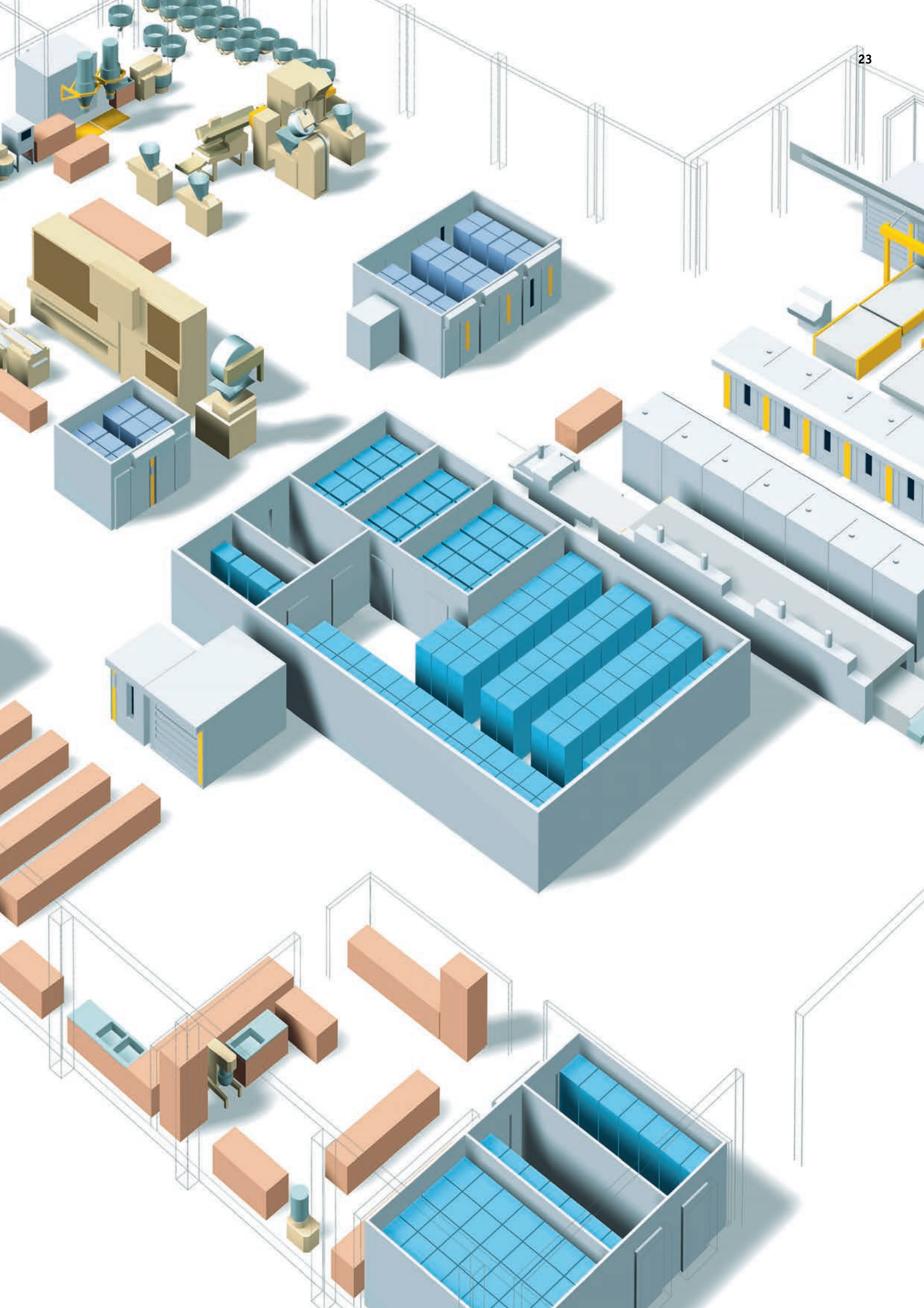
Position	Produktname	Tagesbedarf an Wagen							Gesamt Summe Wagen	DO-SA Summe Wagen	TLK Verweilzeit			GVA Verweilzeit			GUV Verweilzeit	SF	GV SK	TK NK
		Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So			24 Std	48 Std	72 Std	24 Std	48 Std	72 Std	24 Std			
1	Milchbrötchen mit Rosinen	3.39	3.46	3.50	3.51	4.00	4.43	1.62	23.9	11.9			11.9	4.4						
2	Milchbrötchen ohne Rosinen	3.66	3.71	3.58	3.77	3.99	4.69	1.83	25.2	12.4			12.4	4.7						
3	Milchbrötchen Schoko	2.04	2.07	1.92	2.08	2.12	2.10	0.99	13.3	6.3			6.3	2.1						
4	Baguette halbgelockt	4.44	2.50	4.44	8.33	7.50	12.22	0.83	40.3	28.1			28.1							
5	Roggenbrötchen	0.003	0.005	0.003	0.003	0.003	0.000	0.000	0.0	0.0			0.0							
6	Sesambrötchen	0.00	0.003	0.003	0.003	0.003	0.000	0.000	0.0	0.0			0.0							
7	Vollkornbrötchen	0.01	0.015	0.013	0.018	0.013	0.000	0.000	0.1	0.0			0.0							
8	Kürbis	6.70	6.53	6.80	6.77	8.03	10.23	3.67	48.7	25.0			25.0							
9	Laugenbrezel	1.85	1.76	1.83	1.73	1.94	2.25	0.31	11.7	5.9			5.9							
10	Roggenstange	0.21	0.21	0.12	0.27	0.72	1.93	0.07	3.5	2.9			2.9							
	Gesamt	22.32	11.76	13.46	17.72	17.63	23.44	5.267	102.8	58.8	0.0	0.0	58.8	11.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

GVA Gärvervollautomat
GUV Gärholbaulomat
NK Normalkühiraum für verpackte Rohstoffe
GV Gärvergrößerer
SK Sohlkühiraum/Konditorei
TK Tiefkühiraum für verpackte Rohstoffe
TLK Teilgärkonservierungstiefkühiraum
SF Schockfroster
GÄ Gärraum

Position	Unit	Produktname	Produktgewicht in g	Blechgröße		Gärtrüger Material	Belegung		Stück je Blech	Anzahl Bleche je Wagen	Anzahl Stück je Wagen	Leistung Stück/h	Leistung Wagen in 60 min	Alle min 1 Wagen	Teilgärzustand ***		
				B	T		B	T							grün	gegar	gebacken
1	12	Milchbrötchen mit Rosinen	80	58	78	ALU	5	6	30	20	600	8500	14.2	4.2 min			X
2	12	Milchbrötchen ohne Rosinen	80	58	78	ALU	5	6	30	20	600	8500	14.2	4.2 min			X
3	12	Milchbrötchen Schoko	80	58	78	ALU	1	6	30	20	600	8500	14.2	4.2 min			X
4	12	Baguette halbgelockt	400	58	78	ALU	1	6	6	15	90	720	8.0	7.5 min			
5	12	Roggenbrötchen	85	58	78	ALU	5	6	30	20	600	4000	6.7	9.0 min			x
6	12	Sesambrötchen	70	58	78	ALU	5	6	30	20	600	4000	6.7	9.0 min			x
7	12	Vollkornbrötchen	100	58	78	ALU	5	6	30	20	600	4000	6.7	9.0 min			x
8	13	Kürbis	110	60	40	ALU	3	5	15	30	450	3000	6.7	9.0 min	X		
9	13	Laugenbrezel	80	58	78	ALU	4	4	16	20	320	3000	9.4	6.4 min	x		
10	13	Roggenstange	400	58	78	ALU	1	6	6	15	90	500	5.6	10.8 min	x		
		Gesamt															

* Gärtrüger z. B. Alu-gelocht / Holz mit Tuch usw.
** Bitte die Stundenleistung der vorgeschalteten Anlage für das jeweilige Produkt angeben
*** Teilgärzustand vor Einbringung in die Kühlung

Основательный и содержательный анализ продукции является основой для перспективных и рентабельных инвестиций.



Если вы уже имеете опыт работы с хлебопекарной печью MIWE или с холодильной установкой, это даст вам небольшое преимущество. Ведь тот, кто может обслуживать установку MIWE, справится и с любой другой практически с первого раза.

Но и в том случае, если вы встретитесь в первый раз с одной из наших систем управления в новой холодильной установке, вы быстро научитесь работать с ней самым лучшим образом. В цифровой системе управления MIWE FP и сенсорной системе управления MIWE TC с широкоформатным РС-дисплеем вам предлагается самообъясняющийся пользовательский интерфейс с полностью интуитивным доступом. Система MIWE FP рекомендуется в особенности для применения в установках с постоянными температурно-влажностными режимами, в то время как систему управления MIWE TC целесообразно использовать с учетом её многочисленных возможностей для ввода и контроля данных, везде, где требуется наиболее простой и комфортный режим управления процессами и характеристиками.

Обе системы управления осуществляют контроль и управление всеми основными в холодильном оборудовании для пекарен параметрами, к которым, кроме температуры и влажности, относится скорость вентилятора и, конечно, время.

Система управления MIWE TC обеспечивает не только максимальный комфорт, но и высшую степень возможностей контроля.
Слева: удобный интуитивно управляемый ручной режим;
Profi-модус: Все данные наглядно подготовлены для обзора;
Недельный график: Что и как происходит – и что будет потом?



► MIWE FP / Мини-сенсорный экран

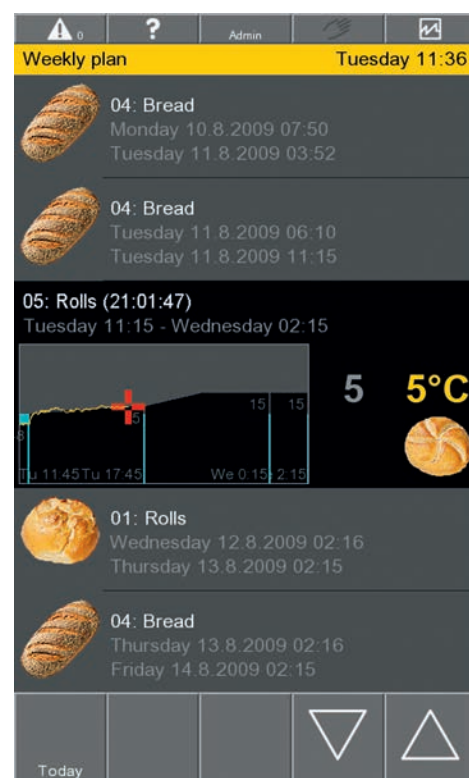
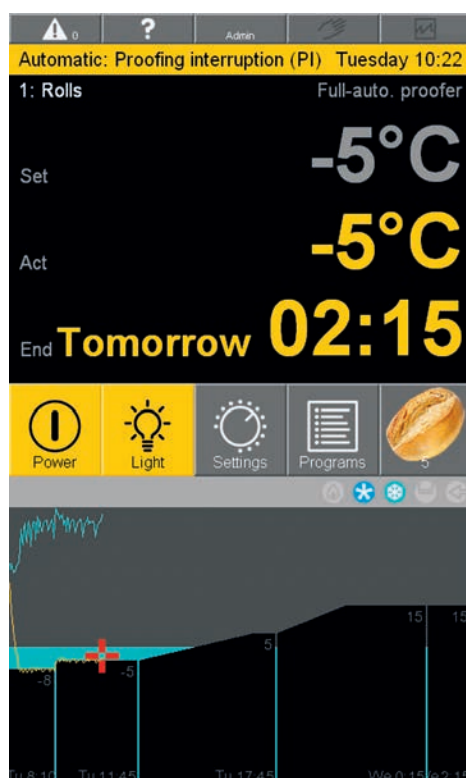
- Комфортный ввод программ
- Автоматический режим управления и индикация на цифровом дисплее
- Возможность считывания текущего состояния данных в любое время
- Отображение всех параметров процесса (температуры, влажности, времени, режима работы вентиляторов)
- Автоматический режим размораживания
- Акустическая сигнализация готовности и неисправностей
- Функциональная надежность за счет автоматического сохранения данных в памяти даже в случае отказов по питанию
- Блокировка кнопок посредством цифрового кода
- Высокопроизводительное объединение в сеть за счет интеграции в систему MIWE CAB посредством стандартных интерфейсов
- Эксплуатационная надёжность благодаря системе аварийных сообщений MIWE

► MIWE TC

- Все параметры актуальной программы и рабочее состояние наглядно отображаются на большом цветном сенсорном экране
- Графическое изображение номинальных/ фактических кривых как в Profi-модусе, так и в недельном графике (реальное время)
- Варьируемое программирование до 99 программ с макс.8 циклами
- Многоязыковое руководство с функциями помощи и текстовой индикацией ошибок
- Возможно вмешательство вручную; дополнительный ручной режим для тестов и т.д.
- Ясные права пользователя, благодаря встроенному управлению пользователями
- Мощное объединение в сеть посредством различных интерфейсов (Ethernet/USB) и для системы сообщений о неисправностях MIWE
- Высочайшая надежность в эксплуатации, благодаря отсоединению системы управл. (стойка обслуживания) от холодильных установок
- Энергоэкономична, благодаря оптимизированной нагрев. системе; умная технология оттаивания; высочайшая регулировочная точность и эффект. использование остаточной энергии

- Напрямую вызываемый 40-дневный накопитель информации
- Защита данных и перенос программ в сети или через USB
- Онлайн обновление программ. обеспечения
- Подчиненное потребностям регулирование зон охлаждения*
- интеллигентное распознавание двери*
- Дистанционный контроль и онлайн диагностирование*
- Всеобъемлющий энергопакет*
 - ▷ Управление холодильными установками/ компрессорами через частотный преобразователь (бесступенчато)
 - ▷ Уменьшенная дегидратация продуктов, благодаря регулируемой „Delta T“
 - ▷ Дополнительная оптимизация мощности при экстремально высоких окружающих темп.
 - ▷ более короткие циклы оттаивания, благодаря более низкому обледенению испарителя
 - ▷ Более высокий выход мощности, благодаря улучшенному току холодильного агента

* опция



Так как результаты работы каждой пекарни с организацией производства по типу промышленного или малого предприятия всё больше зависят от того, насколько хорошо синхронизированы между собой отдельные технологические операции, то решающее значение для получения качественного результата приобретает наряду с производительностью холодильного оборудования для пекарен также возможность оптимального объединения отдельных процессов в одну линию.

И здесь MIWE предлагает комплексные решения для холодильного оборудования для пекарен: если вы планируете автоматическую производственную линию для полного производственного процесса или собираетесь индивидуально автоматизировать только отдельные сегменты производства.

В любом случае благодаря техническим средствам автоматизации MIWE вы сможете сократить количество источников неполадок и выпускать изделия равномерно высокого качества.

Это позволит облегчить обзорность и улучшить планирование комплексных процессов и производственных циклов, что является решающим залогом успеха для хлебопекарен будущего.

Все наши морозильные камеры туннельного типа преобразуют время, которое требуется для охлаждения, в расстояние. За счёт изменения скорости прохождения и температуры морозильной камеры можно легко адаптировать процесс под индивидуальные потребности продукции. Решения разных типов отличаются между собой только компоновкой. Мощность, режим управления и возможности климатизации одинаковы во всех случаях. Все установки проектируются, как правило, индивидуально в соответствии с поставленными задачами и изготавливаются из экономичных модулей.





► Туннельный морозильный аппарат MIWE

Туннельные морозильные аппараты – это классические холодильные установки поточного типа. Они изготовлены из экономичных модулей с напольным сливом в каждом из них и оснащены движущимся транспортёром шириной от 120 до 200 см. Загрузка и разгрузка осуществляются при полной поддержке всех традиционных технологий передачи изделий. Загрузочный и разгрузочный люки оборудованы индивидуальной изоляцией и двойной пластинчатой шторой, а также устройством воздушной завесы.

Наш девиз «экономить энергозатраты» относится и к изоляции, толщина которой рассчитана с запасом и составляет 150 мм. Пол изготовлен в целях облегчения очистки по типу поддонов с небольшим уклоном. В аппарат сразу встраивается устройство для очистки ленты транспортёра. Внутренние поверхности аппарата и всех опорных элементов выполнены по гигиеническим требованиям полностью из высококачественной стали.

► Спиральный морозильный аппарат MIWE

Спиральные морозильные аппараты могут расти вверх. В случае отсутствия горизонтального участка с ровной поверхностью или при необходимости использовать существующие исходные площади для других целей, возможно применение спиральных морозильных аппаратов, которые транспортируют продукцию по длинным кольцевым спиральям через зону климатизации.

За счёт этого можно реализовать (при габаритах по высоте прим. от 5 до 6 м) длину транспортёра до 400 м. Если же потребуются дополнительно увеличить длину транспортера, можно привязать к нему вторую линию. Непрерывный режим работы поддерживается индивидуально подобранными системами очистки. Вследствие радиального движения, определённые виды изделий с нежной консистенцией мало пригодны для замораживания в спиральном морозильном аппарате.

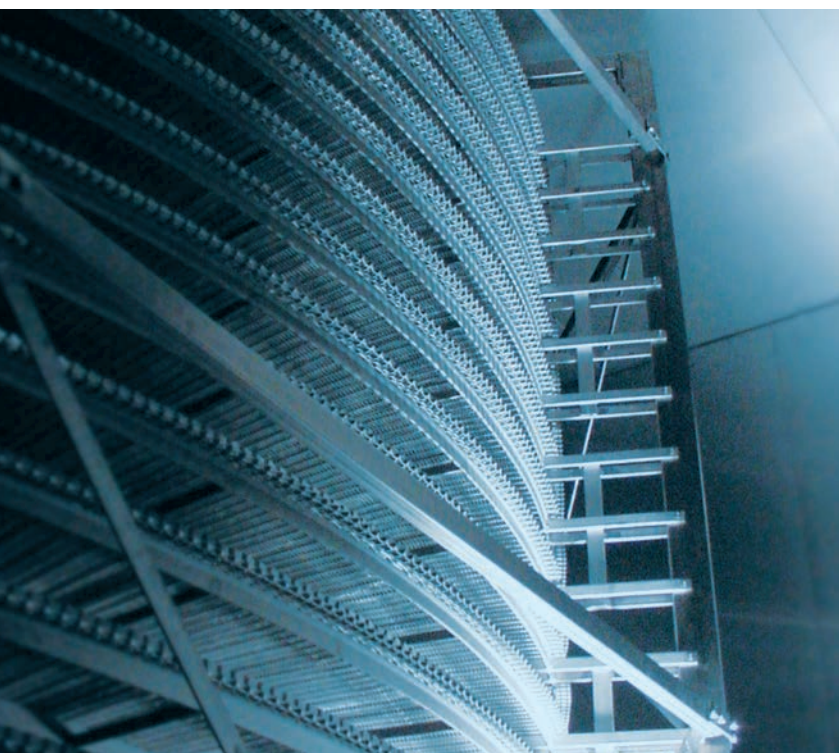
► Шаговый морозильный аппарат MIWE

Шаговые морозильные аппараты всегда будут лучшим выбором в том случае, если продукция имеет нежную консистенцию и может деформироваться в спиральном морозильном аппарате, а длина существующего помещения недостаточна для установки туннельного морозильного аппарата. Принцип конструкции данных аппаратов аналогичен конструкции лифта «патерностер». Высоту и длину можно выбрать произвольно в зависимости от наличия площади. В шаговых морозильных аппаратах возможна загрузка продукции одновременно на нескольких уровнях.

► Системы для транспортировки стеллажных тележек MIWE

Если организованное вами производство ориентировано на работу со стеллажными тележками, системы транспортировки стеллажных тележек для пекарен станут для вас самым лучшим выбором. Благодаря этому вы реализуете возможности идеальной интеграции в производственные процессы и оптимальной эксплуатации холодильной установки. Управление всеми стеллажными тележками осуществляется автономно, таким образом, возможно задание различных по времени циклов шокового замораживания, расстойки и стабилизации хлебобулочных изделий. Возможна реализация гибкой компоновки линий, а также расширение существующих систем. Данная система оснащается индивидуальными линейными приводами и линейно-поворотными модулями и представляет собой полностью модульную конструкцию. Системы для транспортировки стеллажных тележек MIWE оборудованы, как правило, автоматическими задвижными дверями.

Благодаря использованию высоты помещения требуется небольшая площадь основания:
Спиральный морозильный аппарат MIWE.



Первоклассный выбор, если вы ориентировали организацию своего производства на стеллажные тележки: транспортные системы обеспечивают высшую степень гибкости.





Мы избавим вас от всех хлопот: проектирование MIWE

В период проектирования комплектной автоматизированной холодильной установки для пекарни вы можете рассчитывать на обширный консалтинг и инжиниринг одного из ведущих производителей оборудования для хлебопекарных предприятий.

Мы готовы оказать вам поддержку по всем вопросам холодильного оборудования для пекарен с самого начала при помощи целой сети экспертов и представительств в разных странах мира, и вложить уже на этапе

разработки концепции все свои знания и опыт в реализацию ёмких инжиниринговых решений.

Мы готовы взять под свою ответственность также монтаж и запуск в эксплуатацию проекта в целом, естественно, с соблюдением всех сроков. И останемся вашими партнерами в период эксплуатации оборудования. Именно тогда вы сможете сказать:

MIWE облегчает пекарю жизнь.

Хорошая холодильная установка – это холодильная установка, которая работает. Даже после интенсивной эксплуатации на протяжении многих месяцев и лет.

Поэтому мы приложили все усилия, чтобы добиться максимально высокой безотказности нашего оборудования на протяжении длительного времени. Это обеспечивается, например, за счет прочной конструкции, мощных холодильных машин, не требующих обслуживания и испытанными тысячами раз в суровых условиях жизни пекарей системами управления.

Большое значение мы придаем также качеству используемых агрегатов и компонентов. На этом основании более 80 % наших комплектующих деталей являются изделиями немецких производителей. Мы сознательно и последовательно не поддаемся соблазну подложить вам какие-нибудь дешевые детали (например, в незаметном месте конструкций). Если в этом случае и можно сначала на чём-то сэкономить, то потом в жёстких условиях эксплуатации пекарю придется заплатить за это в два и в три раза

больше, как известно из опыта, если не придется поменять всю установку. Но мы хотим обеспечить вам эксплуатационную надёжность.

Например – MIWE remote.

Эта инновационная система сервисного обслуживания, функционирующая на базе браузера с возможностью доступа через Интернет, позволяет проводить постоянный контроль и при необходимости также дистанционное управление всей установкой 24 часа в сутки, 7 дней в неделю и 365 дней в году.

Данная система определяет неисправности задолго до того, как они приводят к остановке оборудования. Компьютерная система управления MIWE TC отличается особенно комфортными возможностями для устранения неисправностей: она набирает контрольную службу на MIWE и переносит все необходимые данные. Затем специалисты решают, какими именно мерами можно обеспечить дальнейшую работу, следует ли модифицировать программу или будет лучше и правильнее всего срочно направить к вам монтажника.

Хотя аварийность нашего холодильного оборудования в целом исключительно низкая: на всякий пожарный случай мы имеем широкую сеть сервисных специалистов и станций ТО, а также предлагаем эффективные услуги по снабжению запчастями во всех странах мира, в которых эксплуатируется наше холодильное оборудование для пекарен. Только в Германии более десятка монтажников-специалистов по холодильному оборудованию постоянно обслуживают заказчиков. Для нас это совершенно нормально, так как наше желание – обеспечить для вас возможность бесперебойной работы с холодильным оборудованием MIWE для пекарен. Кстати, вы можете помочь себе немного в этом. Речь идет о регулярном техническом обслуживании вашего оборудования. Это мы тоже готовы взять на себя. И можем предложить вам для этой цели целый ряд договоров на техническое обслуживание различного содержания. Мы с большим желанием встретимся с вами и предоставим вам подробную информацию.



На это можно всегда положиться: MIWE service. Just relax.



**Благодаря MIWE жизнь пекаря
становится проще:**

Производство классического хлебопекарного оборудования, начиная от производительных пекарных печей для магазинов и надёжных промышленных пекарных печей и кончая комплексными автоматизированными линиями. Комплексная программа холодильного оборудования упрощает подготовительный этап выпечки и обеспечивает качество продукции.

Загрузочные устройства, которые позволят забыть о тяжелых физических нагрузках.

Широкий спектр устройств управления:

от однокнопочного пульта обслуживания, доступного для неквалифицированного персонала, до продуманных систем контроля и обработки данных.

И сервисное обслуживание, на которое всегда можно положиться.

MIWE Michael Wenz GmbH

D-97448 Arnstein · Германия

телефон +49-(0) 9363-680 · факс +49-(0) 9363-68 8400

www.miwe.com

ООО «Диосна-МИВЕ» · 115191 г. Москва · 4-й Рощинский пр., д. 20, стр. 4

телефон (495) 926 74 76 · факс (495) 926 74 79

e-mail: office@diosnamiwe.ru