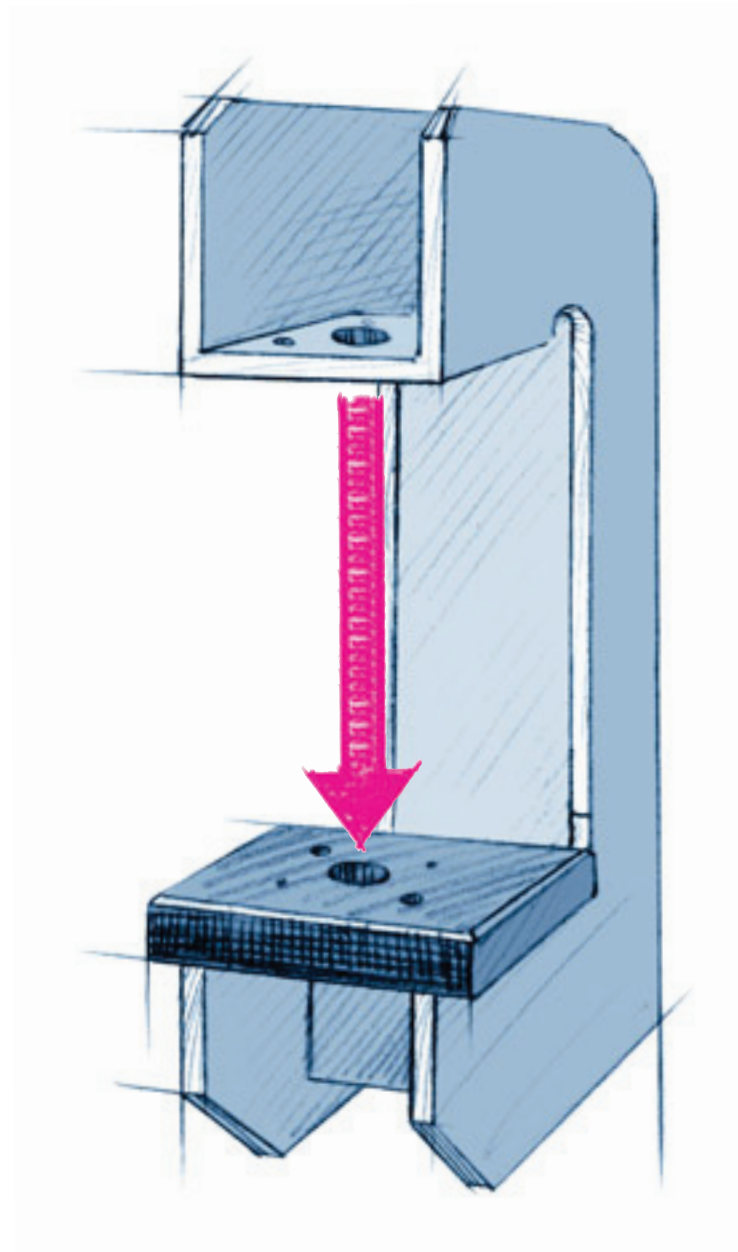




Оборудование для запрессовки

модульного типа





ROEMHELD
HILMA ■ STARK

Оборудование для запрессовки

От простого цехового пресса до высокотехнологичного оборудования для запрессовки

Система модулей

Система модулей состоит из сочетаемых друг с другом компонентов, которые можно комбинировать в соответствии с заданными требованиями.

Технические данные

- Усилие до 100 кН
- Ход до 400 мм
- Портальные и С-образные станины
- Различные варианты управления

Модульная программа включает также системы подачи заготовок, представленные в каталожных листах Р 9.1XX.

Оптимальные параметры подачи заготовок способствуют эргономичной и эффективной эксплуатации оборудования.

Система модулей оборудования для запрессовки modupress, созданная на базе многолетнего опыта в области производства самого различного оборудования такого типа, отвечает требованиям большинства сфер применения.

Оборудование ориентировано главным образом для работы с заготовками весом до 50 кг и размерами до 30 x 30 см.

Преимущества

- Простота расширения функций и дооснащения новыми компонентами
- Снижение затрат благодаря стандартизации
- Отсутствие необходимости в высокозатратном проектировании
- Короткие сроки поставки
- Возможность приобретения отдельных компонентов

При разработке и выборе компонентов системы модулей особое внимание уделялось качеству и эргономичности.

Качество

Высокое качество обеспечивают стойкие к деформации станины прессов, долговечные компоненты, надежные технологии, взаимная сочетаемость компонентов, понятные интерфейсы и высококачественные датчики. Отсюда следует безотказность работы, надежность технологического процесса, максимальная эксплуатационная готовность, гибкость и экономическая эффективность.

Эргономичность

Эргономичность заключается в легкости установки на месте монтажа, удобстве доступа к органам управления, хорошей обзорности компонентов и простоте замены рабочего инструмента. Как результат эргономичности – мотивированность персонала, низкая утомляемость во время работы, а, значит, и высокое качество труда.

Держатели заготовок и рабочие инструменты пресса

Для обеспечения позиционирования и закрепления держателей заготовок и рабочих инструментов (штампов) заказчика подштамповая плита и нажимной элемент имеют одинаковые присоединительные места. Многие заготовки требуют очень точного позиционирования. Поэтому ROEMHELD предлагает системы подачи заготовки с регулируемыми упорами и способом фиксации по выбору заказчика.

Чтобы обеспечить оптимальную адаптацию оборудования для запрессовки к заготовке, заказчик еще на этапе разработки может привлечь ROEMHELD к сотрудничеству в качестве системного партнера.

Гибкость и пригодность к переналадке

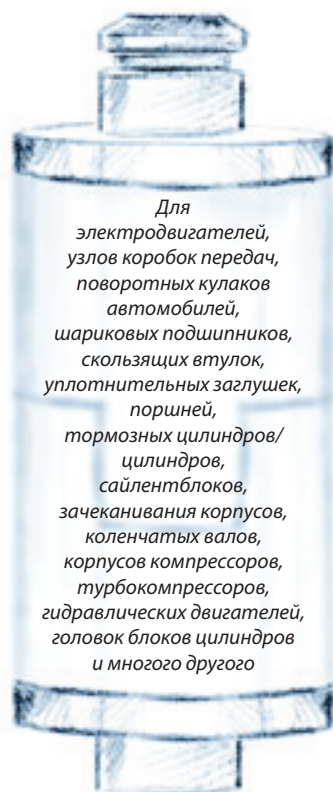
Простые операции, такие как чеканка, клеймение или монтаж, например, шариковых подшипников, можно выполнять даже с помощью самого простого оборудования для запрессовки, представленного в каталожных листах Р 1.202 или Р 5.200. Оборудование таких модификаций хорошо подходит для задач, выполняемых в ремонтных мастерских.

Высоким требованиям в отношении воспроизводимости и эффективности, которые в наибольшей степени касаются мелкосерийного и среднесерийного производства, наилучшим образом отвечает оборудование для запрессовки с гидравлическим или электрическим приводом и вариантом управления 1.

Вариант управления 2 отличается от варианта 1 тем, что предусматривает возможность документирования рабочего процесса, что требуется, например, в крупносерийном производстве в отрасли автомобилестроения. Благодаря модульному принципу построения для любого оборудования для запрессовки можно подобрать соответствующий вариант управления. Путем простого переоснащения имеющийся вариант управления можно легко заменить другим.

Для частично автоматизированных производств и для интеграции в системы управления более высокого уровня, а также для расширения функций и реализации дополнительных опросов датчиков компания ROEMHELD предлагает специальные решения, ориентированные на соответствующий проект.

Мы всегда рады оказать вам поддержку и предоставить консультацию по комбинации компонентов оборудования, оптимально подходящей для ваших задач.



Для
электродвигателей,
узлов коробок передач,
поворотных кулаков
автомобилей,
шариковых подшипников,
скользящих втулок,
уплотнительных заглушек,
поршней,
тормозных цилиндров/
цилиндров,
сайлентблоков,
зачеканивания корпусов,
коленчатых валов,
корпусов компрессоров,
турбокомпрессоров,
гидравлических двигателей,
головок блоков цилиндров
и многого другого

Ряды ходов и усилий

Гидроцилиндр

Максимальное усилие: 40, 63 и 100 кН

Ход: 100, 200, 300 и 400 мм

Рекомендуемое минимальное усилие: ок. 10 кН

Электроцилиндр

Максимальное усилие: 7 и 25 кН

Ход: 100, 200, 300 и 400 мм

Точность и чувствительность

Базовые варианты оборудования с гидравлическим приводом

(Каталожные листы P 1.202 и P 5.200)

Усилие запрессовки зависит от давления, которое в свою очередь является регулируемым. После кратковременной выдержки система управления автоматически включает обратный ход.

Вариант управления 1

Эффективность и безопасность работы обеспечивается благодаря наличию функций быстрого и замедленного хода.

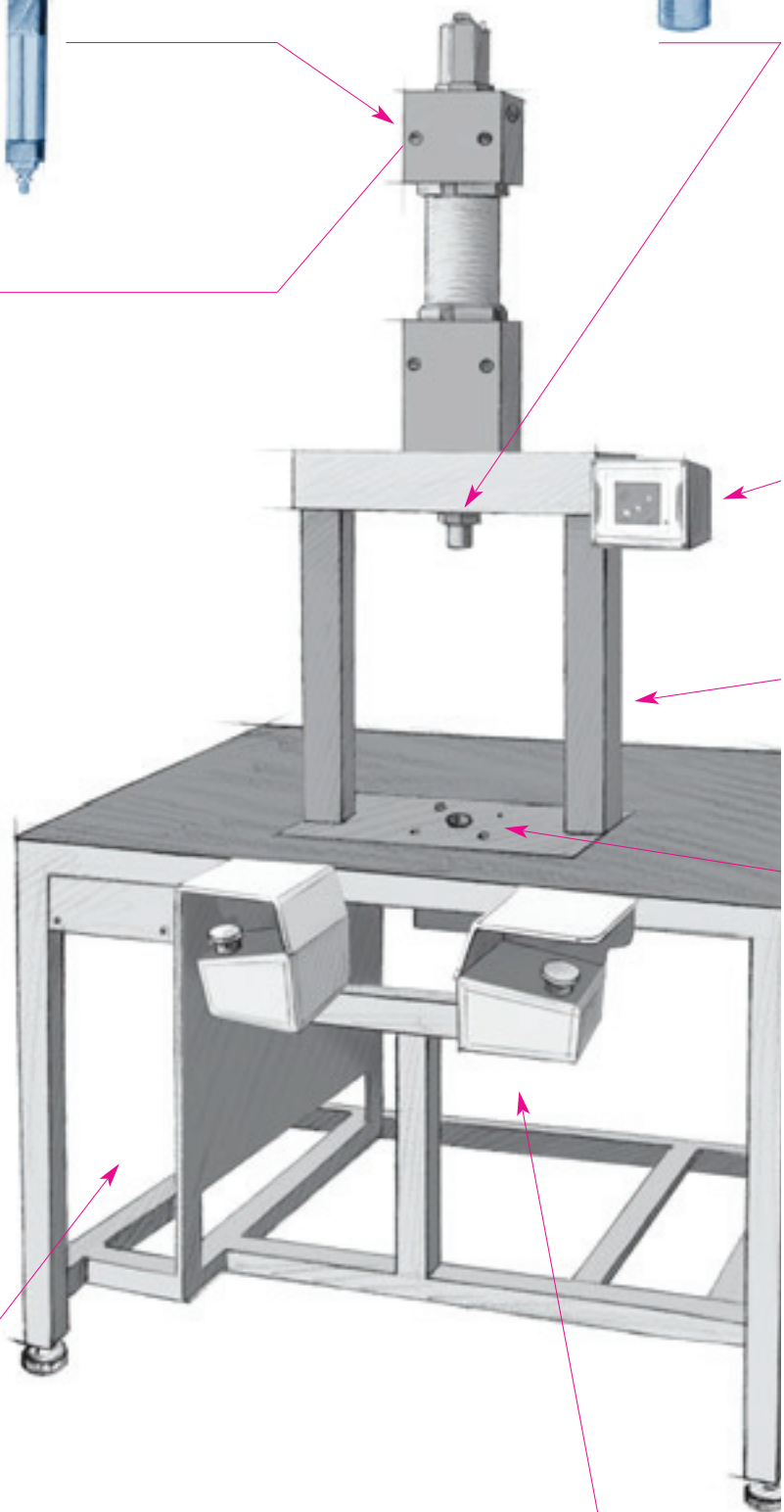
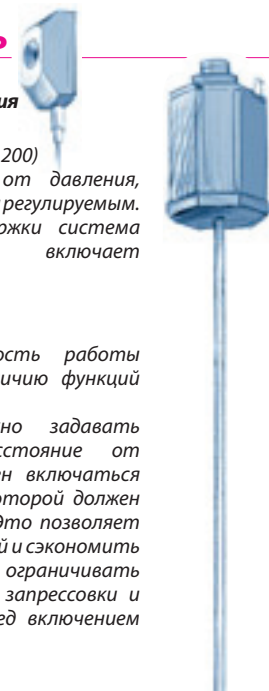
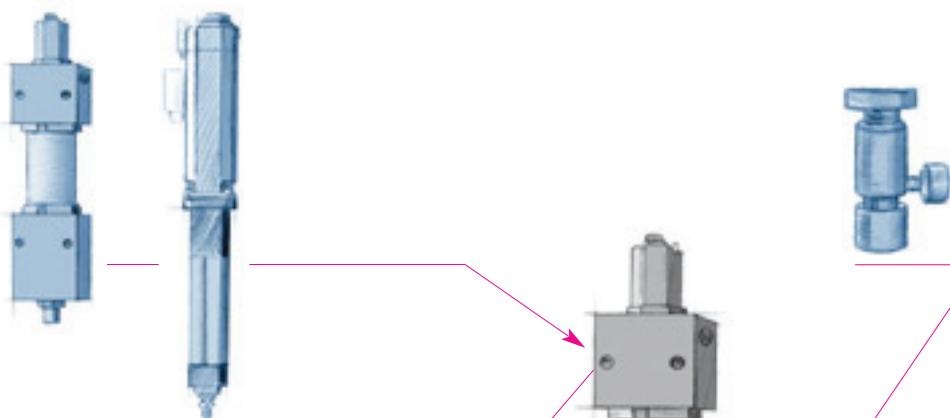
Путем ввода данных можно задавать следующие параметры: расстояние от заготовки, на котором должен включаться замедленный ход, и точка, в которой должен заканчиваться обратный ход. Это позволяет избежать ненужных перемещений и сэкономить время. Кроме того, можно ограничивать максимальное значение усилия запрессовки и задавать время выдержки перед включением обратного хода.

Режимы скорости:

- быстрый ход: ок. 100 мм/с
- замедленный ход: ок. 20 мм/с

Вариант управления 2

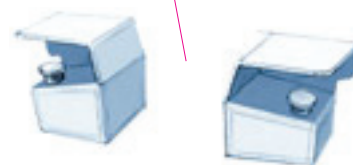
Удобство использования, надежность и высокое качество обеспечиваются благодаря контролю усилия и хода. В дополнение к функциям, которые предлагает вариант управления 1, вариант управления 2 предусматривает возможность измерения усилия запрессовки и длины хода. Встроенные в цилиндр датчики хода позволяют осуществлять запрессовку с точностью позиционирования до 0,1 мм. Процесс запрессовки контролируется на основании кривых усилия/хода, заранее заданных пользователем. Все отклонения регистрируются, а квитирование ошибок можно осуществлять выборочно. Это позволяет создавать отчеты, служащие документальным подтверждением качества прессовых соединений. Измерение усилия запрессовки осуществляется непосредственно на станине. Это позволяет избежать ошибок измерения, вызванных поперечными усилиями и трением. Датчик расположен за пределами рабочей зоны, благодаря чему вероятность ошибок практически исключается.



Блок управления

Все блоки управления программируемые. За счет разделения базового и контрольного модулей обеспечивается значительная конструктивная гибкость, позволяющая при желании легко выполнять переналадку или расширение.

Все модификации блоков управления оснащены функцией коммуникации по шинам Profibus и Profinet, через USB и по сети Ethernet.



Быстрота и гибкость

Устройства быстрой смены рабочего инструмента поставляются по выбору заказчика в одном из следующих исполнений: с качающимся или неподвижным нажимным элементом. Обе модификации имеют одинаковую длину, что обеспечивает гибкость и простоту переналадки для адаптации к заготовкам самых разных форм. Нажимной элемент имеет 4 отверстия М6 с зенковкой, расположенных по окружности диаметром 84 мм. Для обеспечения соосности служит зенкованное отверстие диаметром 20 мм с посадкой Н7.

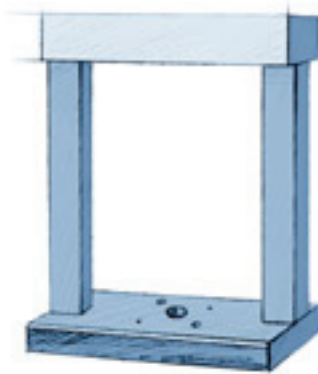


Удобство управления

В распоряжении пользователя сенсорная панель вывода данных (вариант управления 1) и – дополнительно – контрольная сенсорная панель (вариант управления 2). Они позволяют осуществлять управление всеми функциями оборудования для запрессовки, анализ ошибок и контроль изменения усилия запрессовки.



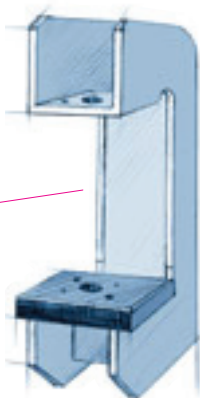
ROEMHELD
HILMA - STARK



Высокая прочность

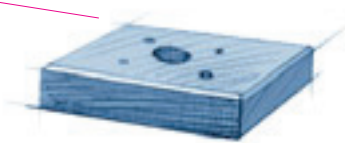
Портальные станины для усилия до 100 кН

Высокая жесткость конструкции и стойкость к деформации.
Стандартная высота (от подштамповой плиты до нажимного элемента): от 200 до 600 мм с шагом по 50 мм.
Ширина в свету (пространство для заготовки): 350, 460 или 540 мм



C-образные станины для усилия до 63 кН

Повышенное удобство с точки зрения перемещения заготовок.
Стандартная высота (от подштамповой плиты до нажимного элемента): 300, 460 или 680 мм
Глубина (пространство для заготовки): 220 или 330 мм

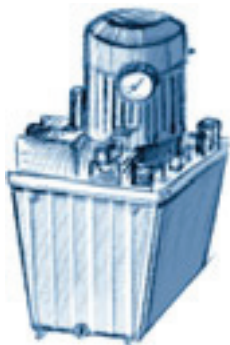


Прецизионное основание

Подштамповая плита снабжена центровочным отверстием Ø 50 мм с посадкой Н7, 2 установочными отверстиями Ø 18 мм с посадкой Н7/глубиной 6 мм и 4 крепежными резьбами М10 со схемой расположения 140 x 140 мм

Мощность и выносливость

Гидравлическая станция подает рабочую жидкость в запрессовочный цилиндр и с помощью клапанов управляет процессом запрессовки. Рабочее давление до 250 бар создает необходимое усилие запрессовки. В альтернативном исполнении усилие запрессовки создается напрямую электроцилиндром, который управляется через частотный преобразователь. Исключительная прочность конструкции позволяет без проблем эксплуатировать оборудование для запрессовки в длительном режиме.



Безопасность превыше всего

Система двуручного управления с отдельными органами управления отвечает современным требованиям техники безопасности и обеспечивает максимальную гибкость. Дополнительно оборудование для запрессовки снабжено информационной светосигнальной панелью с контрольными лампочками текущего режима работы и кнопкой аварийного останова.

Прочная опора

Рабочий стол обеспечивает надежное и удобное для доступа размещение всех компонентов. Подштамповая плита утоплена в рабочий стол, что существенно повышает удобство обработки заготовки. Высота стола составляет 900 мм, что обеспечивает эргономичные условия работы даже для людей высокого роста. Размеры подобраны так, что позволяют осуществлять встраивание в существующие верстачные системы. Материал плиты стола: нержавеющая сталь (возможны альтернативные варианты) Размеры: 1200 мм (ширина) x 800 мм (глубина) x 900 мм (высота).



Сферы применения...



Сборка пневматических цилиндров

Запрессовка направляющих втулок штоков цилиндров

- Возможность применения для цилиндров 186 различных типов
- Точность глубины запрессовки $\leq \pm 0,1$ мм
- Существенное сокращение времени переналадки



Цеховой пресс для ремонтных работ

Запрессовка и выпрессовка деталей

- Пригодность для различных сфер применения
- С-образная станина для оптимального доступа
- Простая в использовании двуручная система управления



Сборка гидравлических компонентов

Запрессовка тонких деталей

- Салазки для подачи заготовки
- Автоматический режим работы с пневматическим открыванием двери
- Сплошное ограждение с защитной накладкой



Цеховой пресс для сборки

Сопряжение деталей различных форм

- Безопасная система двуручного управления
- Управление режимами быстрого и замедленного хода
- Простота настройки и переналадки



Сборка тяжелых гидродинамических муфт

Запрессовка деталей муфт

- Простота обращения с тяжелыми деталями благодаря наличию салазок с приводом
- Безопасность работы, обеспечиваемая удаленностью от обрабатываемой заготовки
- Общая следящая система управления оборудованием для запрессовки и салазками



Простой цеховой пресс

для вспомогательных сборочных работ

- Портальная станина, предоставляемая заказчиком
- Запрессовочный цилиндр из системы модулей



Сборка алюминиевых поршней

Соединения деталей составных алюминиевых поршней

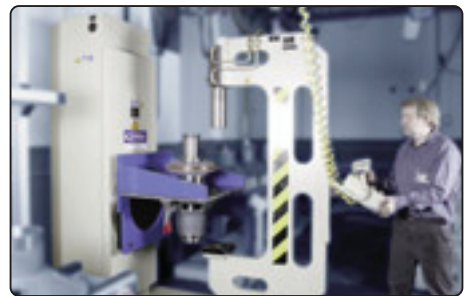
- 3 позиции запрессовки
- Выборочная активация запрессовки на одной из трех позиций
- Сопряжение обеих частей без зазора



Сборка планетарных зубчатых передач

Запрессовка передаточного вала в корпус

- Совмещение процесса перемещения с процессом сборки
- Гибкая комплексная система для 12 различных типоразмеров передач
- Передвижная С-образная станция с подъемно-поворотным сборочным столом



Сборка и разборка железнодорожных тормозных цилиндров

Натяжение и отпускание пакетов пружин сжатия

- Передача больших усилий
- Удержание возвратного усилия пружин на определенном уровне во время перемещения вперед и назад
- Плавный ход цилиндра



Передвижное оборудование для запрессовки для применения в автомобильной промышленности

Сопряжение деталей различных форм

- Передвижное исполнение
- Гибкость в применении
- Обеспечение качества путем архивации данных



Сборка водяных насосов для автомобилей

Запрессовка отдельных компонентов

- Контроль и регистрация усилия запрессовки
- Повышенное качество прессовых соединений
- Простота и надежность управления

Römheld GmbH
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach
Germany
Tel.: +49 (0) 6405 / 89-0
Fax: +49 (0) 6405 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de