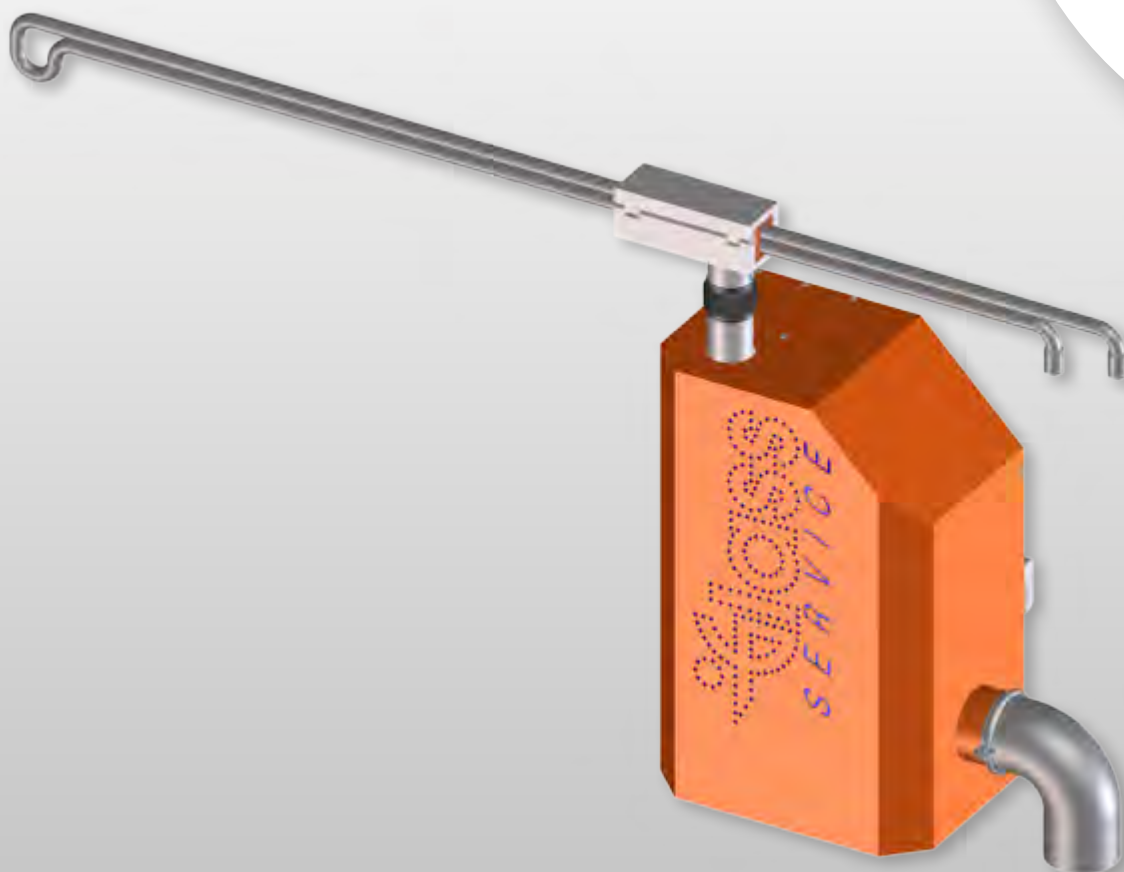




РЕШЕНИЯ ДЛЯ СТЕКОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## Контроль уровня стекломассы Модель LEV7





Уровень стекла является одним из самых важных параметров для управления стекловаренной печью. Колебания уровня стекла оказывают большое влияние на качество производства и эффективность печи.

Точный контроль уровня стекла:

- Уменьшает колебания в скорости загрузки шихты
- Снижает пылеотделение
- Стабилизирует газо/ топливный поток
- Стабилизирует температурный профиль печи
- Снижает расход энергии
- Повышает качество стекла
- Повышает эффективность производства

Устройство контроля уровня стекломассы **Glass Service** является очень точной машиной, использующее очень простые принципы работы и прочный механический механизм для обеспечения точного измерения уровня стекла в печи.

Уровень стекла определяется платиновым

наконечником, касающемся поверхности расплавленного стекла для обеспечения чистого замера, использующего электрический ток для отсечения любых нитей, образованных контактом со стеклом.

Все обнаруженные параметры (скорость касания, частота касания, скорость спада и т. д.) могут быть запрограммированы с специального сенсорного экрана ПЛК с оптимальными настройками для конкретных печей и типов стекла.

Уровень стекла определяется высокоточным оптическим энкодером, соединённым напрямую с платиновым наконечником с помощью свободного механизма.

Регуляторы уровня стекла должны работать в очень тяжелых условиях, уровнемер **Glass Service** очень надёжен и рассчитан на работу в режиме 24 ч / 7д в условиях высоких температур, удобен в работе и прост в обслуживании.



Устройство состоит из:

- Машина контроля уровня стекломассы
- Наконечник
- Контрольная панель
- Соединительные кабели (опция)
- Вентилятор охлаждения
- Система контроля потока воды охлаждения и температуры (только для конфигурации с водоохлаждаемым наконечником)

LEV7 предусматривает два варианта установки наконечника:

## Установка на боковой стене

### 1) Установка на боковой стене.

Водоохлаждаемый металлический датчик с платиновым наконечником

## Установка сверху

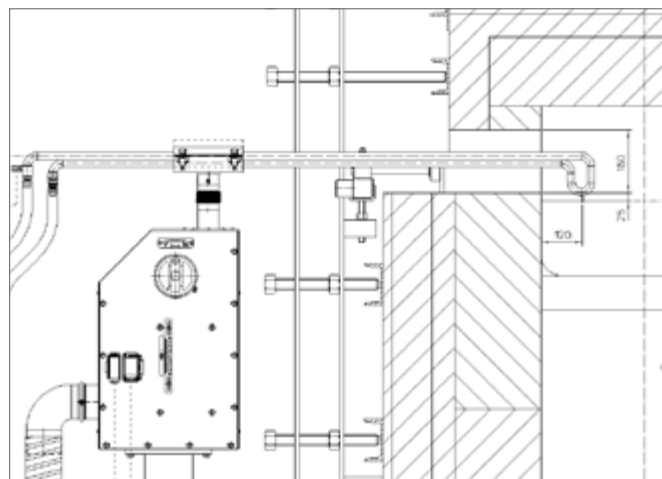
### 2) Установка сверху.

Вертикальный алюминиевый зонд с платиновым Наконечником

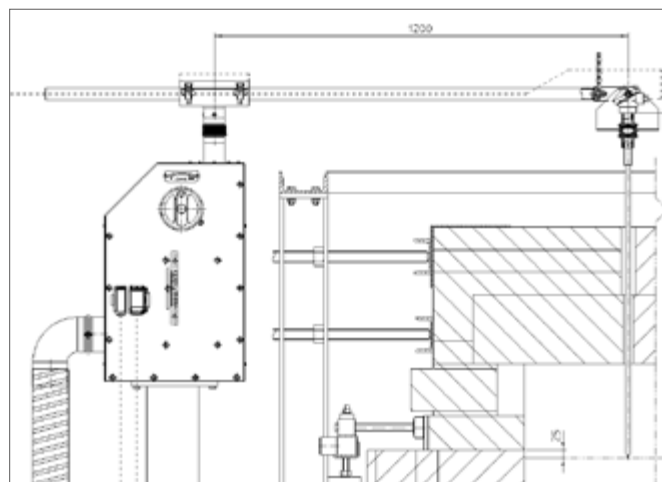
Измерение уровня стекломассы осуществляется с помощью платино-родиевого датчика, который, касаясь стекломассы, замыкает электрическую цепь. Весь узел датчика движется вверх-вниз при помощи кривошипно-шатунного механизма с двумя разными скоростями. Начиная с более высокой скорости, по мере того, как зонд приближается к стеклу, скорость снижается для точного определения уровня стекла.

Положение кривошипа контролируется высокоточным энкодером в результате чего весь вертикальный ход датчика рассчитывается ПЛК.

При обнаружении поверхности стекломассы машина реагирует на это, выполняя две операции:



боковой монтаж



верхняя установка

- Начинает движение датчика вверх, переключившись на высокую скорость хода;
  - Генерирует при помощи высоковольтного трансформатора электрический разряд, который отжигает прилипшую к наконечнику датчика нить стекломассы.
- В результате этого ПЛК обновляет два аналоговых или цифровых сигнала, пропорциональных измеренному реальному уровню стекломассы и заданному значению уровня.



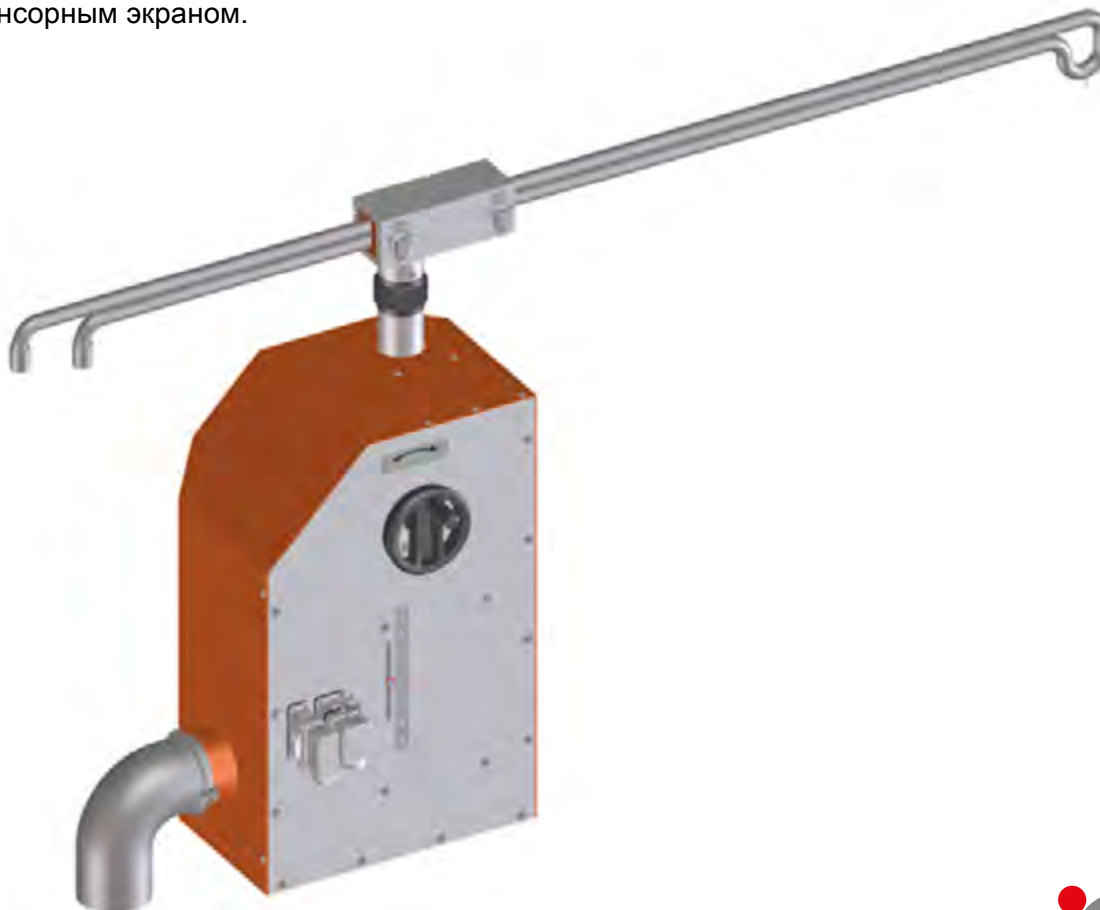
Эти выходные сигналы могут использоваться для:

- Непосредственного управления загрузчиком шихты (модель LEV7 готова для контроля загрузчиком шихты через PID контур или с помощью сигнала ВКЛ/ВЫКЛ),
- Отображения/дальнейшей обработки данных другими контрольными системами (PLC, DCS и т.д.).

Конструкция системы обеспечивает простое управление рабочими параметрами, т.к. частота цикла измерения, ВКЛ/ВЫКЛ электрического разряда, скорость приближения, скорость измерения и др. Все рабочие параметры задаются из дисплея с сенсорным экраном.

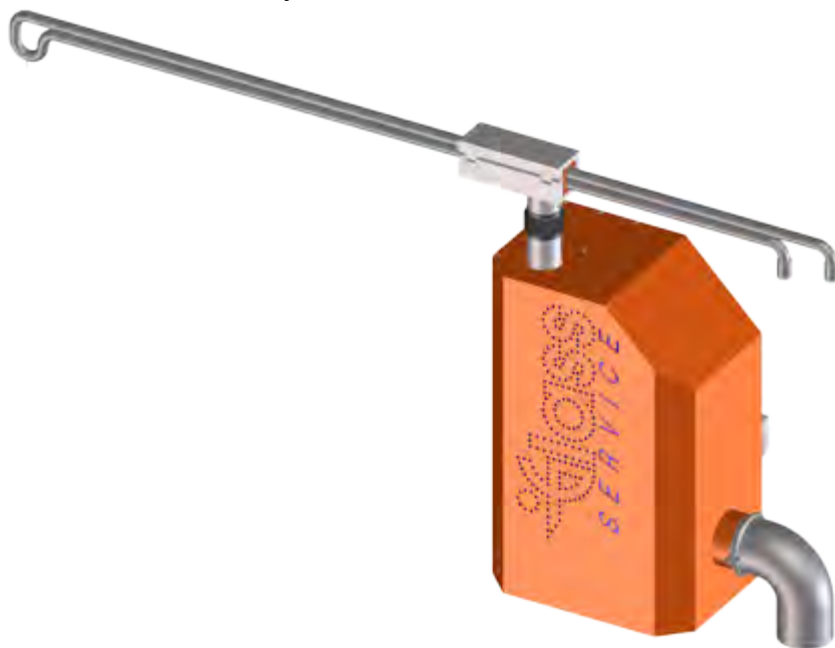
#### НОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Регулировка положения вертикального датчика механической рукояткой, максимальный диапазон хода 100 мм и индикатором с разрешающей способностью  $\pm 1$  мм
- Встроенное устройство для авторотации датчика на шарикоподшипниках
- Устройство для вертикального хода датчика на шарикоподшипниках
- Быстрый отход датчика с помощью эксцентрика
- Кабели с соответствующими разъемами для быстрого подключения машины



## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ LEV7

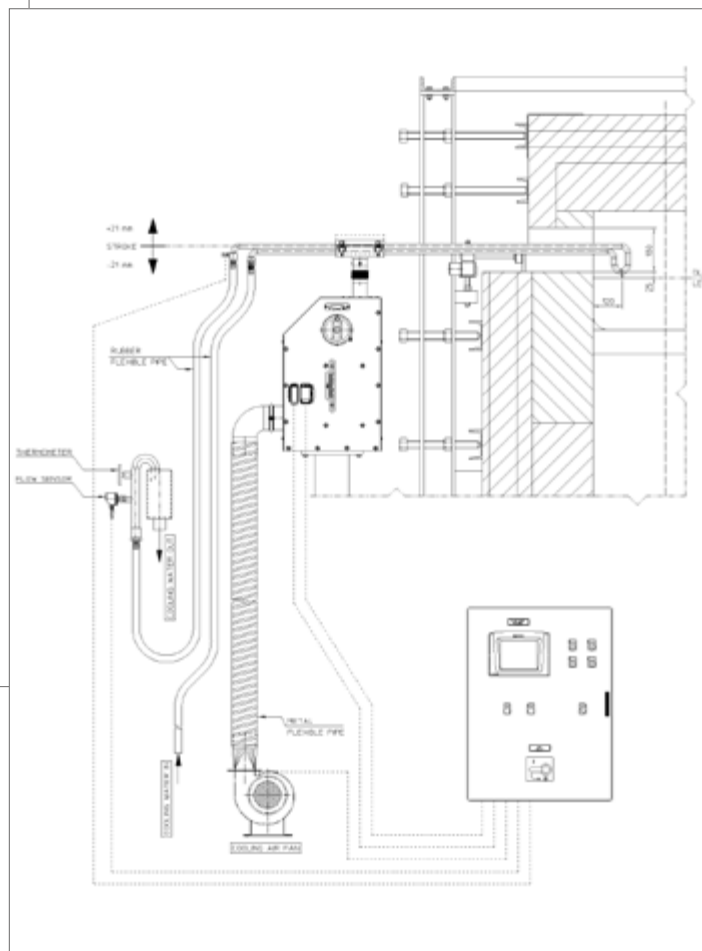
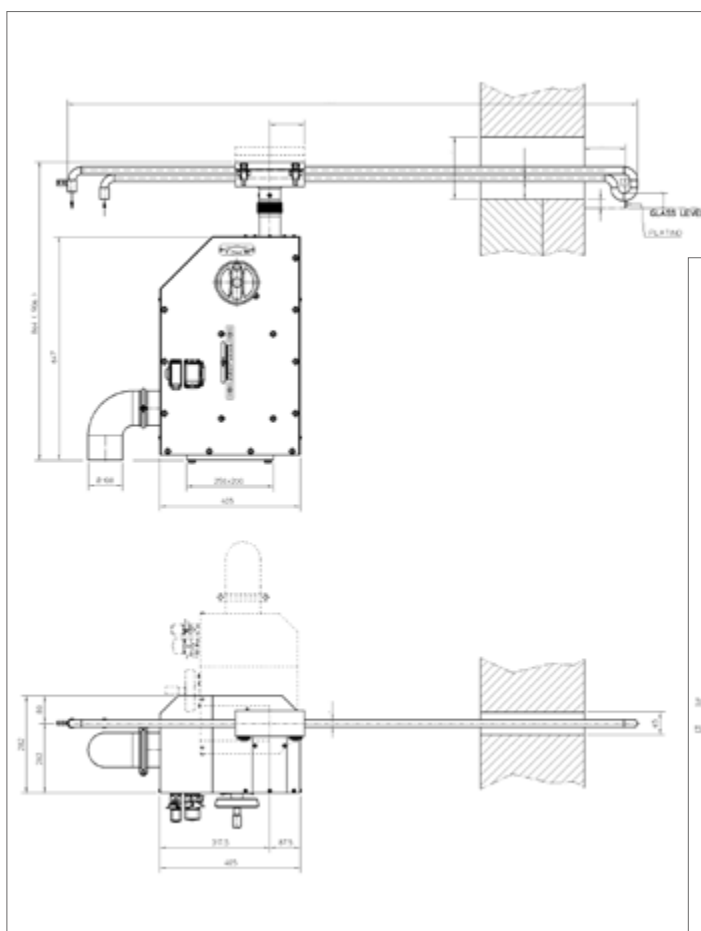
- Автоматическая установка нулевого положения
- Автоматическая калибровка уровня стекломассы
- Значение уровня стекломассы задается с сенсорного экрана
- Сенсорный жидкокристаллический экран
- Движение обеспечивается асинхронным сервомотором с охлаждением, управляемым векторным преобразователем частоты, сблокированным с редуктором (без приводных ремней и цепей)
- Вертикальное движение обеспечивается жестким кривошипно-шатунным механизмом на шарикоподшипниках
- Разрешающая способность:  $\pm 0.1$  мм;
- Повторяемость:  $\pm 0.1$  мм
- Максимальная длина вертикального хода: 40 мм
- В случае неисправности энкодер может отключаться
- Специальный трансформатор для образования электрического разряда-против исключает прилипание стекломассы к датчику
- Программируемое время подачи электрического разряда
- Программируемые скорости датчика
- Программируемая длительность цикла измерения
- Отображение на дисплее сообщений о тревогах
- Программируемый сигнал тревоги при высоком и низком уровне стекломассы
- Выходной контакт электромеханического реле сигнала тревоги
- Индикаторная лампа (КРАСНЫЙ-ЗЕЛЕНый-ЖЕЛТЫЙ цвет) для немедленного визуального отображения состояния машины
- Сигнальная сирена
- 2 шт программируемых выхода 4÷20 мА
- Выходной сигнал ВКЛ/ВЫКЛ для контроля загрузчика шихты в режиме периодического включения (ВКЛ/ВЫКЛ)
- Контур PID для непосредственного управления загрузчиком шихты
- Ethernet Modbus как опция
- Установленная мощность: 0,34 kW, 220 VAC, 50 Hz. (другие значения - по заказу)



## РАСПОЛОЖЕНИЕ НА БОКОВОЙ СТЕНЕ

Инсталляция требует водяного охлаждения. Монолитный трубчатый датчик из нержавеющей стали с платино-родиевым наконечником Ø3 мм x 15 мм, общая длина 1600 мм. Для этого типа установки требуется прорезь в боковой стенке канала питателя или дистрибьютора.

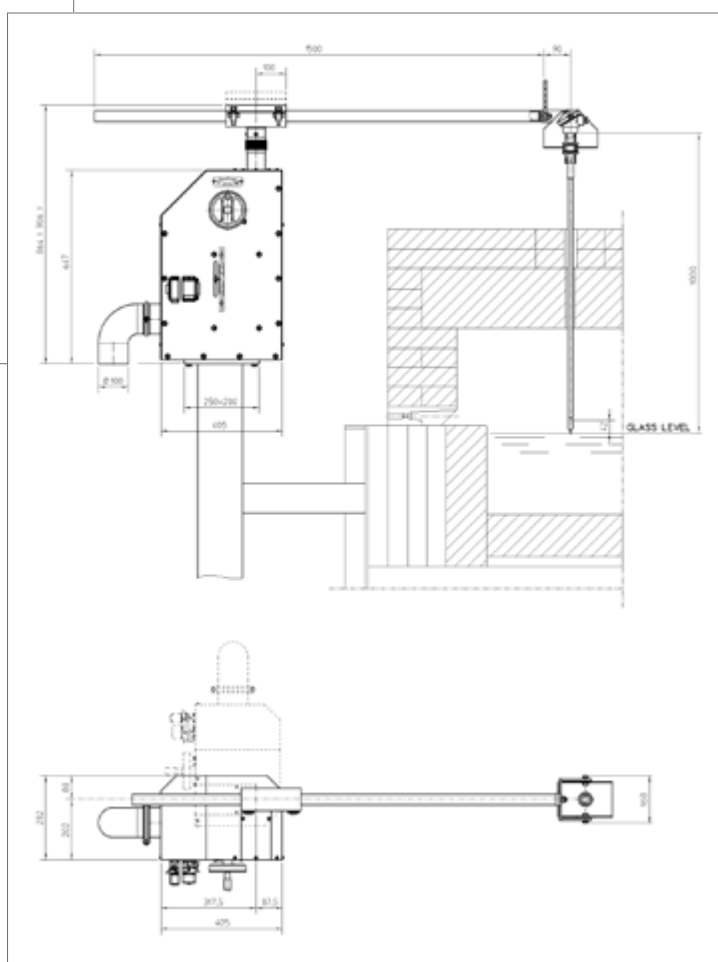
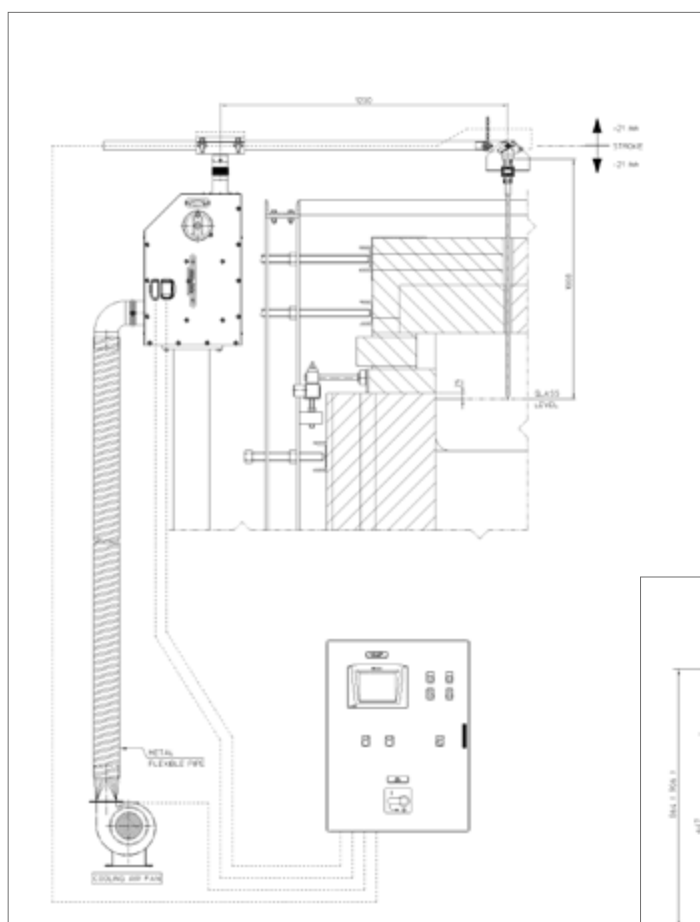
- Расход воды охлаждения: 20 литров/мин
- Максимальная температура воды охлаждения на входе: 35 °C
- Максимальная температура воды охлаждения на выходе: 45 °C
- Диапазон давления воды охлаждения: 2 ÷ 4 бар
- Требования к воде: хлориды 50 ppm, щелочность 8 ÷ 8.5 pH, содержание кальция 40 ppm.



## УСТАНОВКА ДАТЧИКА СВЕРХУ

Вертикальный датчик из корунда 799 с платино-родиевым наконечником Pt Ø2 мм x 15 мм.

Длина датчика 1000 плюс соединительная головка стандарта DIN.



history

partnerships

research

experience

