

Управление HiProSystems и документирование

Эта профессиональная система управления и регулирования для однозонных и многозонных установок базируется на аппаратном обеспечении фирмы Siemens и может конфигурироваться и расширяться по Вашему желанию. HiProSystems используется, в частности, в тех случаях, когда требуется выполнение более чем двух функций, например работа воздухоподающей или вытяжной заслонки, охлаждающего вентилятора, выполнение автоматических движений, и/или должно производиться управление несколькими зонами печей, и/или предъявляются повышенные требования к документации и/или к выполнению работ по техническому—/сервисному обслуживанию, например, путем теледиагностики, или к комплексным процессам, например улучшения металлов, за исключением обработки в резервуаре с водой и т.д. Соответствующее документирование процессов можно настроить индивидуально.

Альтернативные пользовательские оболочки

Сенсорная панель H 500/H 700

Стандартное исполнение для простого управления и контроля уже удовлетворяет большинству требований.

Сенсорная панель H 1700

Программа температуры / времени и переключаемые специальные функции наглядно представлены в виде таблицы, сообщения отображаются открытым текстом.

Сенсорная панель H 3700

Все функции, а также все процессы сохраняются и представляются графически и ясно. С помощью различных интерфейсов (USB, Ethernet TCP/IP, MPI, Profibus) или других программ заказчика может производиться считывание данных с ПК и их дальнейшая обработка. Все заданные и фактические значения можно сохранить на карту памяти и считать при помощи устройства для считывания карт.

Об управлении, визуализации и документировании

Центр управления ЧПУ Nabertherm

Индивидуальное расширение регулирования HiProSystems до центра управления Nabertherm предлагает новые преимущества интерфейсов, управления, документирования и обслуживания, например, для управления несколькими печами, вкл. управление садками за пределами печи (закалочный бак, станция охлаждения и т. д.):

- Используется для процессов термической обработки с повышенными требованиями к документированию, напр., в металлической зоне, для технической керамики или медицинской техники
- Возможно использование программного обеспечения с документированием также в соответствии с требованиями AMS 2750 E (NADCAP)
- Возможна реализация документирования согласно требованиям Управления по контролю качества продуктов питания и медикаментов (FDA), часть 11, EGV 1642/03
- Возможно считывание данных садки с штрихкода
- Интерфейсы для подсоединения к текущей системе PPS
- Подсоединение к мобильному телефону для оповещения при помощи SMS, напр., при неисправностях
- Управление с различных мест расположения ПК
- Возможна калибровка каждой точки измерения для температуры
- Расширение посредством калибровки полигональной линии, включающей до 18 значений температуры для каждой точки измерения для использования при различных температурах, напр. для исполнения согласно AMS 2750 E

О документации

Документационный центр Nabertherm (NDC) и запись данных при помощи NTLog

Для записи технологических данных системы управления и регулирования HiProSystems можно использовать персональный компьютер (ПК) с мощным программным обеспечением NDC. Данные документируются с защитой от подделки и могут быть представлены в виде таблицы или диаграммы. Индивидуальные данные о загрузке печи могут вводиться заказчиком; они архивируются вместе с технологическими данными. В качестве экономичной альтернативы можно использовать пакет NTLog. Во время обжига данные записываются на USB-накопитель. После завершения термической обработки записанные данные можно отсортировать на ПК с помощью бесплатного программного обеспечения для оценки и заархивировать.

Термограф

Помимо документирования с помощью программного обеспечения, подключенного к системе регулирования, компания Nabertherm предлагает различные термографы, используемые в зависимости от условий применения.

	Модель 6100e	Модель 6100a	Модель 6180a
Ввод на сенсорном экране	x	x	x
Размер цветного дисплея в дюймах	5,5	5,5	12,1
Макс. количество входов для термоэлементов	3	18	48
Считывание данных с помощью USB-накопителя—	x	x	x
Ввод данных о загружаемой партии		x	x
Программа обработки результатов, входящая в объем поставки	x	x	x
Возможность использования для измерений TUS— в соответствии с AMS 2750 E			x



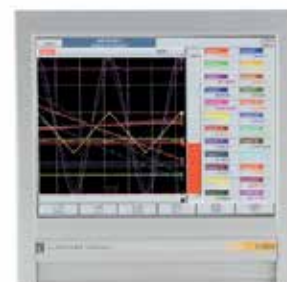
ПК для системы управления HiProSystems— в отдельном шкафу



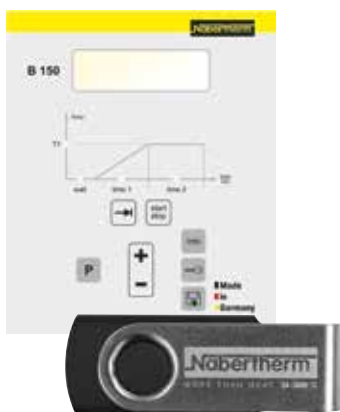
H 1700 с цветным табличным отображением данных



H 3700 с графическим отображением данных



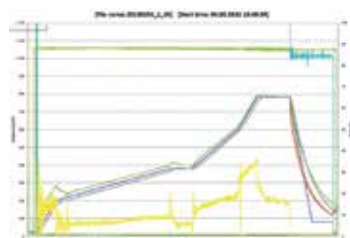
Термограф



NTLog Basic для записи данных контроллеров Nabertherm



NTLog Comfort для записи данных системы управления ПЛК Siemens



NTGraph в качестве бесплатного ПО для наглядной обработки записанных данных с помощью MS Excel

Документация по контроллеру Nabertherm – Модуль расширения NTLog/NTGraph Basic

Модуль расширения NTLog Basic является экономичной возможностью записи технологических данных через соответствующий контроллер Nabertherm (P 300/310/330, B 130/150/180, C 280, все, начиная с версии 3.0) на USB-накопитель. С этой целью контроллер дооснащается интеллектуальным интерфейсным адаптером, в который может быть вставлен USB-накопитель.

Для протоколирования данных с помощью NTLog Basic наличие дополнительных термоэлементов или датчиков не требуется. Записываются только те данные, которые контроллер получает с помощью регулирующего термоэлемента (относительное время вместо реального, номер сегмента программы, заданное значение температуры, фактическое значение температуры, управляющая функция 1, управляющая функция 2).

Сохраненные на USB-накопителе данные (до 16 000 наборов данных, формат CSV) могут обрабатываться на ПК с помощью NTGraph или с помощью имеющегося у заказчика редактора электронных таблиц (например, MS Excel). При этом данные сохраняются с отметкой относительного, а не абсолютного времени. Данные о загрузке, времени и дате запуска дополнительно присваиваются оператором на ПК (например, с помощью программы обработки электронных таблиц или с помощью имени файла).

Для защиты от непреднамеренного изменения данных созданные наборы данных содержат контрольные суммы. Установка блока NTLog Basic на имеющийся контроллер осуществляется с помощью комплекта дооснащения, содержащего инструкцию.

Документация по системам управления ПЛК с сенсорной панелью H 1700 или H 3700 – Модуль расширения NTLog/NTGraph Comfort

Функции модуля расширения NTLog Comfort сравнимы с функциями модуля NTLog Basic. Технологические данные считываются с системы управления ПЛК Siemens с сенсорной панелью H 1700 или H 3700 и сохраняются на USB-накопителе в режиме реального времени. Кроме того, модуль расширения NTLog Comfort посредством соединения Ethernet может быть подключен к компьютеру в той же локальной сети, что позволит сохранять данные непосредственно на этом компьютере.

Технологические данные из NTLog

Технологические данные из NTLog могут быть отображены либо с помощью имеющегося у заказчика редактора электронных таблиц (например, MS Excel), либо посредством NTGraph. Компания Nabertherm предлагает NTGraph в качестве удобного и бесплатного инструмента отображения созданных с помощью NTLog данных. Условием для использования является наличие у заказчика установленной программы MS Excel (версия 2003/2010/2013). После импорта данных по выбору создается график, таблица или отчет. Можно выбрать один из восьми готовых видов представления (цвет, масштаб, наименование).

Управление доступно на семи языках (DE/EN/FR/SP/IT/CH/RU). Кроме того, определенные тексты могут быть подготовлены на других языках.

Программа Controltherm MV для управления, визуализации и документирования

Документирование и воспроизводимость всегда более важны для обеспечения качества. Разработанная нами высокоэффективная программа Controltherm MV представляет оптимальное решение для управления отдельными печами или группами печей, а также ведения документации на основе контроллеров Nabertherm.

В базовой версии печь может подключаться к программному обеспечению MV. Возможно расширение системы для работы с печами с 4, 8 или даже 16 зонами. Можно сохранить до 400 различных программ термической обработки. Производится документирование и соответствующая архивация процесса. Данные процесса могут считываться в графической форме или в форме таблицы. Кроме того, возможна передача данных процесса в программу Microsoft Excel.

Для печей, управление которыми осуществляется не с помощью контроллера Nabertherm, с помощью программного обеспечения можно протоколировать фактическую температуру. В качестве дополнительного оснащения возможна поставка пакета расширения, к которому в зависимости от исполнения можно подключить 3, 6 или даже 9 независимых термозащитных элементов. Показания термозащитных элементов считываются и независимо от регуляторов анализируются с помощью программы MV.



Программа Controltherm MV для управления, визуализации и документирования

Рабочие характеристики

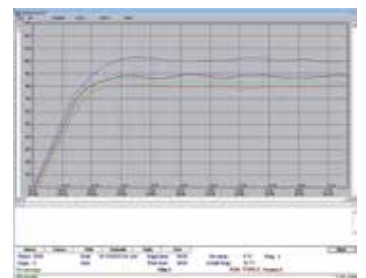
- Простая инсталляция, не требующая специальных знаний
- Совместимо с ПК, работающими под операционными системами Microsoft Windows 7 (32-разрядной), Vista (32-разрядной), XP с SP 3, 2000, NT 4.0, Me, 98
- Все контроллеры Nabertherm подключаются к интерфейсу
- В зависимости от исполнения архивация данных изменения температуры возможна для 1, 4, 8 или 16 печей (в том числе многозональных) с помощью файлов с защитой от изменений
- Возможно избыточное сохранение архивных файлов на сервере
- Программирование, архивирование и печать программ и изображений
- Свободный ввод текста (параметры садки) с удобной функцией поиска
- Возможность анализа, конвертирование данных в Excel
- Запуск и останов контроллера с ПК (только для контроллеров Nabertherm с интерфейсом)
- Выбор языка: немецкий, английский, французский, итальянский или испанский
- 400 дополнительных ПЗУ (только для контроллеров Nabertherm с интерфейсом)



Ввод данных процесса в форме таблицы при использовании контроллеров Nabertherm

Пакет расширения I для независимого от регуляторов подключения дополнительного места измерения температуры

- Подключение независимого термозащитного элемента типа S или K с индикацией измеренной температуры в поставленном контроллере C 6 D, например, для документирования значений температуры загружаемой партии
- Преобразование и передача измеренных значений в программу MV
- Анализ данных, см. раздел «Характеристики программы MV»



Графическое отображение кривой заданных и действительных значений температуры

Пакет расширения II для подключения 3, 6 или 9 независимых от регуляторов мест измерения температуры

- Подключение 3 термозащитных элементов типа K, S, N или В в поставленной клеммной коробке
- Возможность расширения до двух или трех клеммных коробок для 9 мест измерения температуры
- Преобразование и передача измеренных значений в программу MV
- Анализ данных, см. раздел «Характеристики программы MV»



Расширения для подключения макс. 16 печей