

Управление процессами и документация



ПК для системы управления HiProSystems – в отдельном шкафу

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 воздухоподогреющей 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 подключения 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.

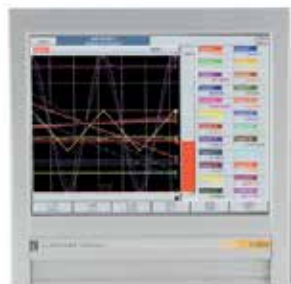
	Модель 6100e	Модель 6100a	Модель 6180a
Ввод на сенсорном экране	x	x	x
Размер цветного дисплея в дюймах	5,5	5,5	12,1
Макс. количество входов для термоэлементов	3	18	48
Считывание данных с помощью USB-накопителя	x	x	x
Ввод данных о загружаемой партии		x	x
Программа обработки результатов, входящая в объем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



H 1700 с цветным табличным отображением данных



H 3700 с графическим отображением данных



Термограф

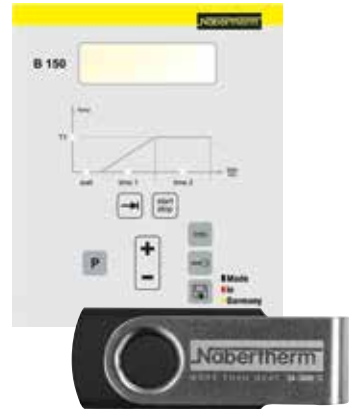
Документация по контроллеру Nabertherm — Модуль расширения NTLog/NTGraph Basic

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 оснащается 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).

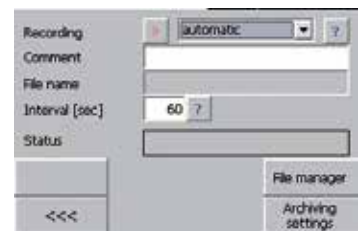
Для защиты от непреднамеренного изменения данных созданные наборы данных содержат контрольные суммы. Установка блока NTLog Basic на имеющийся контроллер осуществляется с помощью комплекта оснащения, содержащего инструкцию.



NTLog Basic для записи данных контроллеров Nabertherm

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.

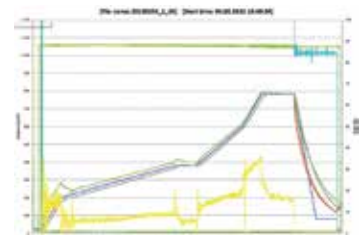


NTLog Comfort для записи данных системы управления ПЛК Siemens

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.



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



Программа Controltherm MV для управления, визуализации и документирования

Программа Controltherm MV для управления, визуализации и документирования

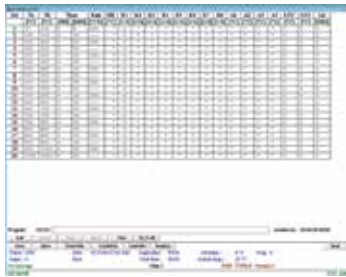
Документирование и воспроизводимость всегда более важны для обеспечения качества. Разработанная нами высокоэффективная программа Controltherm MV представляет оптимальное решение для управления отдельными печами или группами печей, а также ведения документации на основе контроллеров Nabertherm.

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.

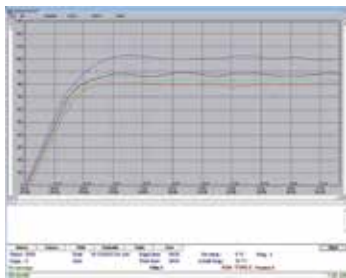
Для печей, управление которыми осуществляется не с помощью контроллера Nabertherm, с помощью программного обеспечения можно протоколировать фактическую температуру. В качестве дополнительного оснащения возможна поставка пакета расширения, к которому в зависимости от исполнения можно подключить 3, 6 или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

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



Графическое отображение кривой заданных и действительных значений температуры

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

- Подключение независимого термоэлемента 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»

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

- Подключение 3 термоэлементов типа K, S, N или B 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