

Prozesssteuerung und Dokumentation



PC für HiProSystems-Steuerung im separaten Schrank

HiProSystems-Steuerung und Dokumentation

Diese professionelle Steuer- und Regelanlage für Ein- und Mehrzonenanlagen basiert auf Siemens-Hardware und kann beliebig konfiguriert und erweitert werden. HiProSystems kommt unter anderem zum Einsatz, wenn mehr als zwei Funktionen wie z.B. Zu- und/oder Abluftklappen, Kühlgebläse, automatische Bewegungen usw. erforderlich sind und/oder Öfen mehrzönig geregelt werden müssen und/oder erhöhte Anforderungen an die Dokumentation und/oder an Wartungs-/Servicearbeiten wie z.B. per Telediagnose oder ganzheitliche Prozesse wie Vergüten ausschließlich Wasserbecken usw. gestellt werden. Die entsprechende Dokumentation der Prozesse kann individuell angepasst werden.

Alternative Bedienoberflächen

Touchpanel H 500/H 700

Die Standardausführung für die einfache Bedienung und Überwachung deckt bereits die meisten Anforderungen ab.

Touchpanel H 1700

Temperatur-/Zeitprogramm und die geschalteten Extrafunktionen werden tabellarisch übersichtlich dargestellt, Meldungen werden in Klartext angezeigt.

Touchpanel H 3700

Alle Funktionen sowie der gesamte Prozess werden gespeichert und grafisch übersichtlich dargestellt. Die Daten können über verschiedene Schnittstellen (USB, Ethernet TCP/IP, MPI, Profibus) aus dem PC oder andere kundenseitige Programme ausgelesen und weiter verarbeitet werden. Alle Soll- und Istwerte können auf einer CF Card gespeichert und mittels entsprechendem Kartenleser ausgelesen werden.

Zur Steuerung, Visualisierung und Dokumentation

Nabertherm Control-Center NCC

Der individuelle Ausbau der HiProSystems-Regelung zum NCC bietet weitere Schnittstellen-, Bedien-, Dokumentations- und Servicevorteile z. B. für die Mehrofenverwaltung inkl. Chargenverwaltung auch über den Ofen hinaus (Abschreckbecken, Kühlstation usw.):

- Einsetzbar für Wärmebehandlungsprozesse mit erhöhtem Anspruch an die Dokumentation wie z. B. im Metallbereich, für Technische Keramik oder für die Medizintechnik
- Einsatz der Software mit Dokumentation auch nach den Anforderungen der AMS 2750 E (NADCAP) möglich
- Dokumentation gemäß den Anforderungen der Food and Drug Administration (FDA), Part 11, EGV 1642/03, realisierbar
- Chargendaten können über Barcode eingelesen werden
- Schnittstelle für die Anbindung an aktuelle PPS-Systeme
- Mobilfunkanbindung zur Benachrichtigung per SMS, z.B. bei Störungen
- Steuerung von verschiedenen PC-Standorten aus
- Kalibrierung jedes Messpunkts für eine Temperatur möglich
- Erweiterbar mit Kalibrierung eines Polygonzugs, bestehend aus bis zu 18 Temperaturen je Messpunkt zum Einsatz bei unterschiedlichen Temperaturen, z.B. bei Ausführung gem. AMS 2750 E



H 1700 mit farbiger, tabellarischer Darstellung der Daten



H 3700 mit grafischer Darstellung der Daten

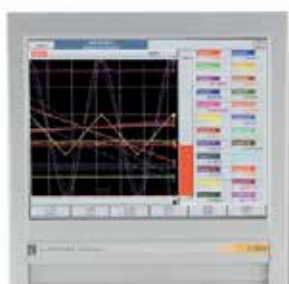
Zur Dokumentation

Nabertherm Documentation Center NDC und Datenaufzeichnung über NTLog

Sofern die Prozessdaten der HiProSystems-Regelung nur aufgezeichnet werden sollen, so kann dieses über einen Personal Computer (PC) mit der leistungsstarken NDC-Software erfolgen. Die Daten werden fälschungssicher dokumentiert und können sowohl tabellarisch als auch grafisch ausgewertet werden. Individuelle Chargendaten können kundenseitig eingegeben werden und werden zusammen mit den Prozessdaten archiviert. Als kostengünstige Alternative kann das NTLog-Paket genutzt werden. Die Datenaufzeichnung erfolgt während des Brandes auf einem USB-Stick. Nach Abschluss der Wärmebehandlung können die mitgeschriebenen Werte mit der kostenlosen Auswertesoftware am PC ausgelesen und archiviert werden.

Temperaturschreiber

Neben der Dokumentation über eine an die Regelung angeschlossene Software bietet Nabertherm unterschiedliche Temperaturschreiber an, die in Abhängigkeit von der jeweiligen Anwendung zum Einsatz kommen.



Temperaturschreiber

	Modell 6100e	Modell 6100a	Modell 6180a
Eingabe auf Touchscreen	x	x	x
Größe des Farbdisplays in Zoll	5,5	5,5	12,1
Anzahl der max. Thermoelementeingänge	3	18	48
Auslesen der Daten über USB-Stick	x	x	x
Eingabe von Chargendaten		x	x
Auswertesoftware im Lieferumfang	x	x	x
Einsetzbar für TUS-Messungen nach AMS 2750 E			x

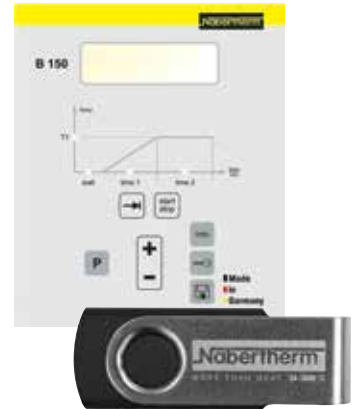
Dokumentation über Nabertherm Controller – Erweiterungsmodul NTLog/NTGraph Basic

Das Erweiterungsmodul NTLog Basic stellt eine kostengünstige Möglichkeit dar, Prozessdaten über den jeweiligen Nabertherm Controller (P 300/310/330, B 130/150/180, C 280, alle ab Version 3.0) auf einem USB-Stick aufzuzeichnen. Dazu wird der Controller um einen intelligenten Schnittstellenadapter erweitert, in den ein USB-Stick gesteckt werden kann.

Zur Prozessdokumentation mit NTLog Basic werden keine zusätzlichen Thermoelemente oder Sensoren benötigt. Es werden nur die Daten aufgezeichnet, die im Controller über das Regelthermoelement zur Verfügung stehen (Differenz- statt Echtzeit, Programmsegment-Nr., Temperatur-Sollwert, Temperatur-Istwert, Steuerfunktion 1, Steuerfunktion 2).

Die auf dem USB-Stick gespeicherten Daten (bis zu 16.000 Datensätze, Format CSV) können anschließend am PC entweder über NTGraph oder über ein kundenseitiges Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. MS Excel) ausgewertet werden. Die Daten werden dabei mit einer Differenzzeit und nicht mit einem absoluten Zeitstempel gespeichert. Chargendaten, Startzeit und Startdatum werden nachträglich (z.B. mit der Tabellenkalkulation oder über den Dateinamen) vom Bediener am PC vergeben.

Zum Schutz gegen unbeabsichtigte Datenmanipulation enthalten die erzeugten Datensätze Checksummen. Eine Nachrüstung von NTLog Basic an vorhandene Controller kann durch einen Nachrüstsatz inklusive Anleitung erfolgen.



NTLog Basic zur Datenaufzeichnung von Nabertherm Controllern

Dokumentation über SPS-Regelungen mit Touch Panel H 1700 oder H 3700 – Erweiterungsmodul NTLog/NTGraph Comfort

Das Erweiterungsmodul NTLog Comfort bietet eine vergleichbare Funktionalität wie das Modul NTLog Basic. Es werden Prozessdaten aus einer Siemens-SPS-Regelung mit Touch Panel H 1700 oder H 3700 ausgelesen und auf USB-Stick in Echtzeit abgespeichert. Das Erweiterungsmodul NTLog Comfort kann außerdem über eine Ethernetverbindung mit einem Computer im selben lokalen Netzwerk verbunden werden, so dass Daten direkt auf diesen Computer geschrieben werden.

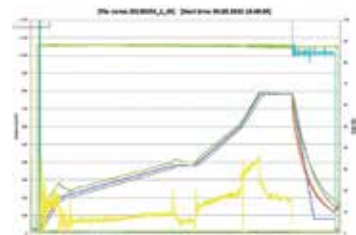


NTLog Comfort zur Datenaufzeichnung einer SiemensSPS-Regelung

Prozessdaten aus NTLog

Die Prozessdaten aus NTLog können entweder über ein kundenseitiges Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. MS Excel) oder über NTGraph dargestellt werden. Mit NTGraph stellt Nabertherm ein benutzerfreundliches kostenloses Werkzeug für die Darstellung der mit NTLog erzeugten Daten zur Verfügung. Voraussetzung für die Nutzung ist die kundenseitige Installation des Programms MS Excel (Version 2003/2010/2013). Nach dem Datenimport werden wahlweise ein Diagramm, eine Tabelle bzw. ein Report generiert. Das Design (Farbe, Skalierung, Benennung) lässt sich über acht vorbereitete Sets anpassen.

Die Bedienung ist in sieben Sprachen (DE/EN/FR/SP/IT/CH/RU) vorbereitet. Zusätzlich können ausgewählte Texte in weiteren Sprachen angepasst werden.



NTGraph als Freeware zur übersichtlichen Auswertung der aufgezeichneten Daten über MS Excel



Controltherm MV-Software zur Steuerung, Visualisierung und Dokumentation

Software Controltherm MV zur Steuerung, Visualisierung und Dokumentation

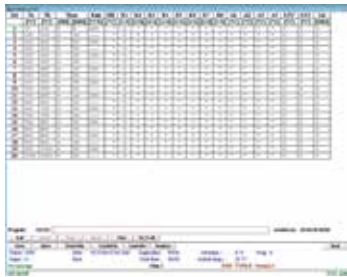
Dokumentation und Reproduzierbarkeit werden für die Qualitätssicherung immer wichtiger. Die von uns entwickelte, leistungsstarke Software Controltherm MV stellt Ihnen hier die optimale Lösung für Einzel- oder Mehrofenverwaltung sowie Chargendokumentation auf Basis von Nabertherm Controllern zur Verfügung.

In der Basisversion kann ein Ofen an die MV-Software angeschlossen werden. Das System ist erweiterbar auf vier, acht oder sogar 16 mehrzonige Öfen. Bis zu 400 unterschiedliche Wärmebehandlungsprogramme können abgespeichert werden. Der Prozess wird dokumentiert und entsprechend archiviert. Die Prozessdaten können graphisch oder tabellarisch ausgelesen werden. Auch eine Übergabe der Prozessdaten an MS Excel ist möglich.

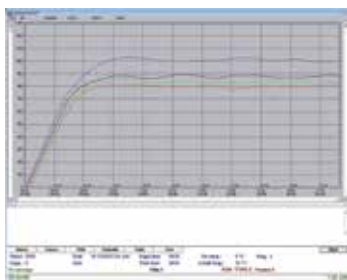
Für Öfen, die nicht über Nabertherm-Controller geregelt werden, kann die Ist-Temperatur über die Software dokumentiert werden. Als Zusatzausstattung ist ein Erweiterungspaket lieferbar, an das – je nach Ausführung –, drei, sechs oder sogar neun unabhängige Thermoelemente angeschlossen werden können. Die Werte der Thermoelemente werden ausgelesen und reglerunabhängig von der MV-Software ausgewertet.

Leistungsmerkmale

- Einfache Installation ohne Fachkenntnisse
- Geeignet für die PC's mit den Betriebssystemen Microsoft Windows 7 (32 bit), Vista (32 bit), XP mit SP 3, 2000, NT 4.0, Me, 98
- Alle Nabertherm-Controller mit Schnittstelle anschließbar
- Je nach Ausführung Archivierung der Temperaturverläufe von bis zu ein, vier, acht oder 16 Öfen (auch mehrzonig) durch manipulationsgeschützte Dateien
- Redundante Speicherung der Archivdateien auf einem Serverlaufwerk möglich
- Programmierung, Archivierung und Ausdruck von Programmen und Grafik
- Freie Eingabe von Texten (Chargendaten) mit komfortabler Suchfunktion
- Möglichkeit der Auswertung, Daten in Excel konvertierbar
- Start, Stop des Controllers vom PC aus (nur bei Nabertherm Controllern mit Schnittstelle)
- Sprachwahl: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch oder Spanisch
- 400 zusätzliche Programmspeicher (nur bei Nabertherm Controllern mit Schnittstelle)



Tabellarische Eingabe der Prozessdaten bei Nutzung von Nabertherm-Controllern



Graphische Darstellung von Soll- und Isttemperaturkurve

Erweiterungspaket I für den reglerunabhängigen Anschluss einer zusätzlichen Temperaturmessstelle

- Anschluss eines unabhängigen Thermoelementes, Typ S oder K mit Anzeige der gemessenen Temperatur auf einem mitgelieferten Controller C 6 D, z.B. zur Dokumentation der Chargentemperatur
- Umwandlung und Übergabe der Messwerte an die MV-Software
- Auswertung der Daten siehe Leistungsmerkmale MV-Software

Erweiterungspaket II für den Anschluss von drei, sechs oder neun reglerunabhängigen Temperaturmessstellen

- Anschluss von drei Thermoelementen Typ K, S, N oder B an die mitgelieferte Anschlussbox
- Möglichkeit der Erweiterung auf zwei oder drei Anschlussboxen für bis zu neun Temperaturmessstellen
- Umwandlung und Übergabe der Messwerte an die MV-Software
- Auswertung der Daten, siehe Leistungsmerkmale MV-Software



Erweiterung für Anschluss von bis zu 16 Öfen