

## Controllo dei processi e documentazione



PC per regolazione HiProSystems in armadio a parte

### HiProSystems-Regolazione e documentazione

Questo sistema di controllo e regolazione professionale per impianti ad una o più zone è basato su hardware Siemens ed è configurabile ed espandibile a piacimento. HiProSystems viene utilizzato tra l'altro laddove sono richieste più di due funzioni (ad esempio valvole di presa e/o scarico dell'aria, ventola di raffreddamento, movimentazioni automatiche ecc.) e/o i forni debbono essere regolati a più zone e/o vi sono particolari esigenze di documentazione e/o di manutenzione/assistenza, ad esempio tramite telediagnostica o interi processi come la bonifica con esclusione dei bacini di raffreddamento, ecc. La corrispondente documentazione dei processi può essere personalizzata.

### Interfacce utente alternative

#### Touch panel H 500/H 700

La versione standard copre già la maggior parte delle applicazioni, offrendo facilità di uso e monitoraggio.

#### Touch panel H 1700

Il programma per temperatura/tempo e le funzioni supplementari disponibili sono rappresentati in forma tabellare di facile comprensione, i messaggi sono visualizzati come testo chiaro.

#### Touch panel H 3700

Tutte le funzioni nonché il processo complessivo sono salvati e rappresentati graficamente. I dati possono essere letti dal PC tramite varie interfacce (USB, Ethernet TCP/IP, MPI, Profibus) o altri programmi del cliente, per poi essere elaborati. Tutti i valori nominali ed effettivi possono essere salvati su una scheda CF e letti mediante un apposito lettore.

### Per gestione, visualizzazione e documentazione

#### Nabertherm Control Center NCC

L'espansione individuale del sistema di controllo HiProSystems a NCC offre ulteriori vantaggi di interfaccia, utilizzo, documentazione ed assistenza tecnica, ad es. per la gestione di più forni, inclusa la gestione delle cariche, anche al di là del forno (bacino di spegnimento, stazione di raffreddamento, ecc.):

- Utilizzabile per processi di trattamento termico caratterizzati da elevate esigenze di documentazione, come ad es. nel settore dei metalli, per ceramiche tecniche o per la tecnica medica
- Possibilità di impiegare il software con documentazione anche in conformità ai requisiti della normativa AMS 2750 E (NADCAP)
- Documentazione realizzabile in conformità ai requisiti della Food and Drug Administration (FDA), Part 11, EGV 1642/03
- Dati di caricamento leggibili tramite codice a barre
- Interfaccia per il collegamento a sistemi di pianificazione e controllo della produzione esistenti
- Collegamento alla rete di telefonia mobile per trasmettere avvisi tramite SMS, ad esempio in caso di guasti
- Comando da diverse postazioni PC
- Possibilità di calibrare ogni punto di misura ad una temperatura
- Estensibile con calibrazione di un tratto poligonale, composto da un totale di 18 temperature per punto di misura, per l'impiego con diverse temperature, ad es. in caso di versione conforme a AMS 2750 E

### Per documentazione

#### Nabertherm Documentation Center NDC e registrazione dati tramite NTLOG

Se si devono solo registrare i dati di processo della regolazione HiProSystems, si può utilizzare un personal computer (PC) dotato dell'efficiente software NDC. Il salvataggio dei dati sarà sicuro e protetto dalle falsificazioni e i dati potranno essere analizzati sia in forma grafica che in tabelle. I dati delle singole cariche possono essere inseriti dal cliente e archiviati insieme ai dati di processo. Come alternativa conveniente è possibile utilizzare il pacchetto NTLog. I dati verranno registrati su una penna USB durante la cottura. Al termine del trattamento termico i valori scritti potranno essere esportati e archiviati sul PC utilizzando il software di analisi gratuito.

### Termografo

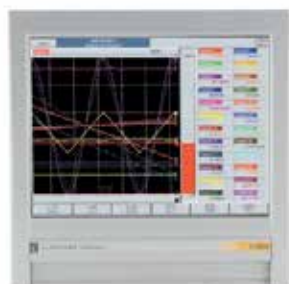
Oltre alla documentazione mediante software collegato al sistema di regolazione, Nabertherm offre vari termografi che vengono utilizzati a seconda della rispettiva applicazione.



H 1700 con visualizzazione dei dati in forma tabellare, a colori



H 3700 con visualizzazione grafica dei dati



Termografo

	Modello 6100e	Modello 6100a	Modello 6180a
Inserimento su touchscreen	x	x	x
Dimensione del display a colori in pollici	5,5	5,5	12,1
Numeri degli ingressi max. per termocoppie	3	18	48
Letture dei dati tramite pennino USB	x	x	x
Inserimento di dati della carica	x	x	x
Software di analisi fornito in dotazione	x	x	x
Utilizzabile per misurazioni TUS secondo AMS 2750 E			x

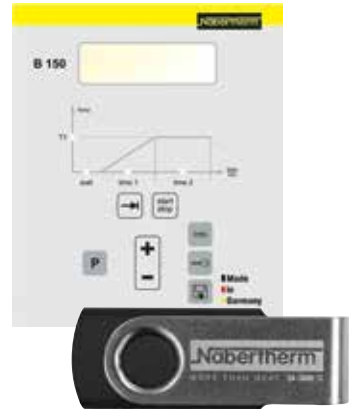
**Documentazione relativa al controller Nabertherm – Modulo di espansione NTLog/NTGraph Basic**

Il modulo di espansione NTLog Basic rappresenta una opportunità economica di registrare i dati di processo su penna USB attraverso tutti i controller Nabertherm (P 300/310/330, B 130/150/180, C 280, a partire dalla versione 3.0). A tal fine al controller viene aggiunto un adattatore per interfaccia, nel quale è possibile inserire la penna USB.

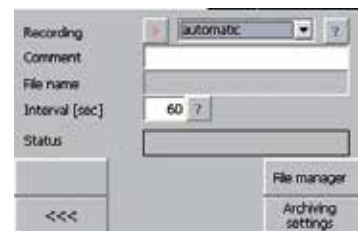
Per la documentazione di processo con NTLog Basic non servono ulteriori termocoppie o sensori. Vengono registrati solo i dati che sono a disposizione nel controller attraverso la termocoppia di regolazione (tempo differenziale anziché tempo reale, n. del segmento di programma, valore teorico temperatura, valore effettivo temperatura, funzione di comando 1, funzione di comando 2).

I dati memorizzati sulla penna USB (fino a 16.000 record di dati, formato CSV) possono infine essere analizzati al PC utilizzando NTGraph oppure un programma di calcolo elettronico del cliente (es. MS Excel). I dati vengono salvati con l'indicazione di un tempo differenziale e non con l'indicazione assoluta della data e dell'ora. I dati relativi alla carica, l'ora e la data di inizio vengono inseriti successivamente (ad es. con il programma di calcolo o nel nome del file) al PC.

Per impedire modifiche involontarie dei dati, per i record di dati generati ci saranno dei checksum. È possibile aggiungere NTLog Basic a controller già presenti utilizzando il kit di modifica disponibile completo di istruzioni.



NTLog Basic per la registrazione dei dati di controller Nabertherm



NTLog Comfort per la registrazione dei dati di una regolazione PLC Siemens

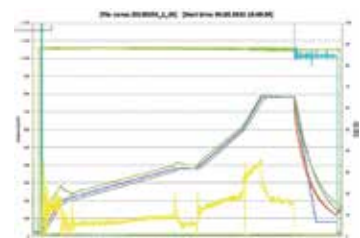
**Documentazione relativa a controlli PLC con touchpanel H 1700 o H 3700 – Modulo di espansione NTLog/NTGraph Comfort**

Il modulo di espansione NTLog Comfort offre una funzionalità simile al modulo NTLog Basic. I dati di processo vengono letti da un sistema di regolazione PLC Siemens con touchpanel H 1700 o H 3700 e salvati in tempo reale su una penna USB. Il modulo di espansione NTLog Comfort può inoltre essere collegato con connessione Ethernet a un computer presente nella stessa rete locale in modo da registrare i dati direttamente sul computer.

**Dati di processo provenienti da NTLog**

I dati di processo provenienti da NTLog possono essere raffigurati mediante un programma di calcolo elettronico del cliente (es. MS Excel) o mediante NTGraph. Con NTGraph Nabertherm mette a disposizione uno strumento gratuito e intuitivo per la rappresentazione dei dati creati con NTLog. L'utilizzo di questo sistema presuppone l'installazione del programma MS Excel (versione 2003/2010/2013) a cura del cliente. Dopo l'importazione dei dati vengono generati a scelta un grafico, una tabella o un report. È possibile modificare il layout (colore, ridimensionamento, denominazione) attraverso otto set predefiniti.

Il comando è disponibile in sette lingue (DE/EN/FR/SP/IT/CH/RU). È inoltre possibile modificare i testi selezionati anche in altre lingue.



NTGraph, freeware per l'analisi chiara e comprensibile dei dati registrati tramite MS Excel



Software Controltherm MV per gestione, visualizzazione e documentazione

### Software Controltherm MV per gestione, visualizzazione e documentazione

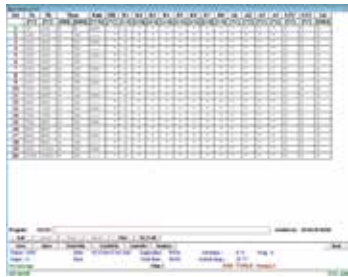
La documentazione e la riproducibilità sono fattori sempre più importanti per assicurare un'ottima qualità. L'efficiente software Controltherm MV da noi sviluppato mette a vostra disposizione la soluzione ottimale per la gestione del singolo forno o di più forni nonché una documentazione delle cariche in base ai controller Nabertherm.

Nella versione base un forno può essere collegato al software MV. Il sistema può essere ampliato per adattarsi a forni a quattro, otto o persino 16 zone. Possono essere memorizzati fino a 400 diversi programmi per il trattamento termico. Il processo viene documentato e adeguatamente archiviato. I dati di processo possono essere visualizzati in forma di grafici o di tabelle. È possibile anche esportare i dati di processo in MS Excel.

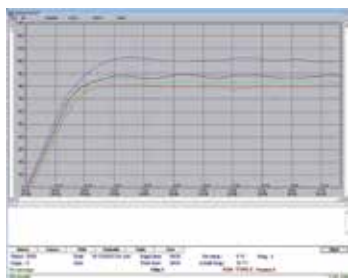
Per i forni non regolati con controller Nabertherm la temperatura effettiva può essere documentata tramite il software. Come dotazione aggiuntiva può essere fornito un pacchetto di espansione al quale, a seconda della versione, possono essere collegate tre, sei o anche nove termocoppie indipendenti. I valori delle termocoppie vengono letti e analizzati, indipendentemente dal sistema di regolazione, dal software MV.

#### Caratteristiche

- Installazione facile, non richiede conoscenze specialistiche
- Compatibile per PC con sistema operativo Microsoft Windows 7 (32 Bit), Vista (32 Bit), XP with SP3, 2000, NT4.0, Me, 98
- Tutti i controller Nabertherm collegabili all'interfaccia
- A seconda della versione, archiviazione delle curve di temperatura di fino a uno, quattro, otto o sedici forni (anche multizonali) tramite file protetti contro manipolazioni
- Possibilità di salvare in modo ridondante i file d'archivio su un drive server
- Programmazione, archiviazione e stampa di programmi e grafici
- Immissione libera di testi (dati delle cariche) con comoda funzione di ricerca
- Possibilità di valutazione, dati convertibili in Excel
- Avvio e arresto del controller dal PC (solo con Controller Nabertherm con interfaccia)
- Selezione della lingua: tedesco, inglese, francese, italiano o spagnolo
- 400 ulteriori memorie di programma (solo con Controller Nabertherm con interfaccia)



Inserimento in tabelle dei dati di processo con l'utilizzo di Controller Nabertherm



Rappresentazione in forma di grafico della curva di temperatura nominale e reale

#### Pacchetto di espansione I per l'allacciamento, indipendentemente dal sistema di regolazione, di un ulteriore punto di misurazione della temperatura

- Collegamento di una termocoppia indipendente, di tipo S o K con visualizzazione della temperatura misurata su controller C 6 D fornito in dotazione, per es. per la documentazione della temperatura della carica
- Conversione e trasferimento dei valori misurati al software MV
- Analisi dei dati, vedi caratteristiche del software MV

#### Pacchetto di espansione II per il collegamento di tre, sei o nove punti di misurazione della temperatura indipendenti dal sistema di regolazione

- Collegamento di 3 termocoppie di tipo K, S, N o B alla scatola di collegamento fornita in dotazione
- Possibilità di espansione a due o tre scatole di collegamento per fino a nove punti di misurazione della temperatura
- Conversione e trasferimento dei valori misurati al software MV
- Analisi dei dati, vedi caratteristiche del software MV



Estensione per il collegamento di fino a 16 forni