

Bruksanvisning

**VCD-programvara för visualisering,
styrning och dokumentation**

**För reglerenhet
B400/B410, C440/C450 & P470/P480
B500/B510, C540/C550 & P570/P580**

M05.0013 SCHWEDISCH

Bruksanvisning i original

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

© Copyright by
Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Federal Republic of Germany

Reg: M05.0013 SCHWEDISCH
Rev: 2026-07

Ändrade uppgifter, tekniska ändringar förbehålles.

1	Programvaran VCD för processdokumentation.....	6
2	Inledning	6
3	Garanti och ansvar	7
4	Informationssymboler i anvisningen.....	8
4.1	Produktbeskrivning.....	8
4.2	Dechiffrering av programvarubeteckningen	9
4.3	Understödda reglerenheter.....	10
4.4	Licensvillkor.....	10
4.5	Ändamålsenlig användning	10
5	Systemkrav.....	10
5.1	Leveransomfattning	12
6	Installation och idrifttagning	12
6.1	Maximal längd av dataledningar.....	13
6.2	Anslutning av VCD-programvaran till reglerenheterna.....	13
6.3	Förberedelser inför installationen av programvaran	14
6.4	Säkra data	14
6.4.1	Energisparfunktioner.....	15
6.4.2	Bildskärmsupplösning.....	15
6.4.3	Verktygsfält	15
6.4.4	Tidsomställning: Sommartid & Vintertid	15
6.4.5	Inställning för gränssnittadressen.....	16
6.5	Programvaruinstallation.....	16
6.5.1	Avinstallera programvara.....	17
6.6	Starta programvaran	18
6.7	Uppbyggnad och funktioner	18
6.8	Allmänna symboler och indikeringsområden	18
6.9	Område ”Menyrad”	18
6.10	Område ”Fjärrkontroll” (kontroll av reglerenheter).....	19
6.11	Område ”Diagram” (kurvindikering).....	21
6.12	Meny ”Översikt”.....	22
6.13	Meny ”Ugnstatus”	23
6.14	Meny ”Hantera program”	25
6.15	Redigering av program	28
6.16	Meny ”Meddelande”.....	30
6.16.1	Arkiv.....	31
6.17	Meny ”Inställningar”	34
6.18	Flik ”Ugnar”	34
7	Fliken ”Ugnar” – Styrenheter i serie 400/500	35
7.1.1.1	Fliken ”Ugnar” – Multiboard-styrenheter	38
7.1.1.2	Fliken ”Ugnar” – Styrenheterna Eurotherm.....	40
7.1.1.3	Fliken ”Ugnar” – Utvidgningspaket.....	42
7.1.1.4	Fliken ”Ugnar” – Ändra namn på data/kurvor	44
7.1.1.5	Fliken ”Ugnar” – Namnge satsdata	44
7.1.1.6	Fliken ”Ugnar” – Byt namn på larm	45

7.1.1.7	Fliken "Ugnar" – Utvidgad fördröjning	45
7.2	Flik "Användare" (användaradministration)	45
7.3	Flik "System"	47
7.3.1	Flik "Utmätning"	49
7.3.2	Flik "Info"	50
8	Uppgradering av en VCD-programvara	50
8.1	Systemförutsättning	51
8.2	Leveransomfattning	51
8.3	Inmontering av en kommunikationsmodul	51
9	Kompletteringspaket 1	53
10	Systemkrav	54
11	Tekniska data	54
11.1	Utläsning av modellbeteckningen	55
11.2	Leveransomfattning	55
12	Installation och idrifttagning	55
12.1	Anslutning till elnätet	55
12.2	Utrustningstinstallation	56
12.3	Inställningar och konfiguration	59
13	Drift	60
14	Kompletteringspaket 2	61
15	Systemkrav	62
16	Tekniska data	62
16.1	Utläsning av modellbeteckningen	63
16.2	Leveransomfattning	63
17	Installation och idrifttagning	64
17.1	Anslutning till elnätet	64
17.2	Utrustningstinstallation	65
18	Gränssnittets beläggning	70
18.1	Inställningar och konfiguration	70
18.2	Konfigurationsprogramvara "DL1setup"	71
18.3	Installationsförberedelse	71
18.4	Säkra data	71
18.4.1.1	Energisparfunktioner	71
18.4.2	Start av konfigurationsprogramvaran "DL1Setup"	72
18.4.3	Genomsökning av nätverket efter temperaturadapter	73
18.4.4	Val av temperaturadapter	74
18.4.5	Konfigurera temperaturadaptern - Konfigurationsfönster	74
18.4.6	Avstämning av termoelement- och spänningsingångarna	76
18.4.7	Termoelement nollpunktsinställning	77
18.4.8	Temperaturavstämning av de interna jämförelseställena	78
18.4.9	Temperaturkalibrering av ett termoelements skalslutvärde	79
18.4.10	Spänningsingång nollpunktsinställning (tillval)	80
18.4.11	Spänningsingång skalningsslutvärde (tillval)	81
19	Drift	82

19.1	Driftläge.....	83
19.1.1	Anslutning av extra mätpunkter till en styrenhet	83
19.1.2	Oberoende enhet utan extern startsignal	83
19.1.3	Oberoende enhet med extern startsignal	83
19.2	Inrikta programvaran	84
19.3	Beteende efter ett strömbrott.....	84
20	Felsökning	84
21	Beskrivning av gränssnittskommandon	85
21.1	Beskrivning av DLI Setup-felkoder	86
22	Kompletteringspaket 3	86
23	Systemkrav	87
24	Tekniska data.....	87
24.1	Leveransomfattning	88
25	Installation och idrifttagning	88
25.1	Programvaruinstallation.....	89
25.2	Inrikta programvaran	89
25.3	Viktindikering.....	90
25.4	Starta registreringen för en våg.....	91
26	Felsökning	91
27	Felsökning	92
27.1	Felmeddelande i VCD-programvaran.....	92
27.2	Felmeddelanden från reglerenheten.....	93
27.3	FAQ – Ofta ställda frågor	93
28	Tillbehör (tilval).....	93
28.1	Bilaga.....	94
28.2	Processdatans uppbyggnad i xml-format	94
29	Extern styrning av nominellt värde	99
30	Nabertherm-service.....	99
31	Försäkran om överensstämmelse	100
32	Ordlista.....	103
33	För Dina notiser.....	103

1 Programvaran VCD för processdokumentation

Programvaran VCD för processdokumentation är avsedd för registrering av processdata från styrenheten B400/B500/B410/B510, C440/C540/C450/C550 och P470/P570/P480/P580 samt för utvalda styrenheter från tillverkaren Eurotherm. Dessutom kan styrenheterna startas och stoppas via programvaran. Datan kan visas i ett diagram, i en datatabell eller i en enkel rapport.

2 Inledning

Bäste kund,

Tack för att du valt en kvalitetsprodukt från Nabertherm GmbH.

Med denna programvara har du köpt en produkt som är speciellt anpassad till dina tillverknings- och produktionsförhållanden och som du med rätta kan vara stolt över.

Produkten utmärker sig genom:

- Enkel installation utan fackkunskaper
- Papperslös arkivering av data och dokumentation
- Parallell användning/övervakning och dokumentation av upp till 16 ugnar med flera zoner
- Tabellarisk inmatningsmöjlighet av temperaturkurvor, satser och stamdata
- Programmering, arkivering och utskrivning av program och diagram
- Fri inmatning av texter (satsdata)
- Möjlighet till utvärdering, sökfunktion
- Start/stopp av styrenheten från en dator
- Extra programminnen

Ditt Nabertherm-Team



Anmärkning

Dessa underlag är endast avsedda för avnämarna av våra produkter och får inte mångfaldigas, meddelas eller göras tillgängliga för utomstående.

(Lagen om upphovsmannarätt och besläktade skydds rättigheter, lagen om upphovsmannarätt av den 09.09.1965)

Skydds rättigheter

Samtliga rättigheter avseende ritningar och andra underlag och all förfoganderätt ligger hos Nabertherm GmbH, även när skydds rättigheter anmäls.



Anmärkning

Samtliga bilder, som visas i anvisningen har i regel symbolisk karaktär, dvs. de visar inte exakt den beskrivna anläggningens detaljer.



Anvisning

Undvik att använda personuppgifter i texttrutor, exempelvis vid inmatning av programnamn.

3 Garanti och ansvar



Beträffande garanti och ansvar gäller Nabertherms garantivillkor resp. garantierna som regleras i enskilda avtal. Därutöver gäller följande:

Garantianspråk och ersättningskrav vid person- eller materialskada är uteslutna om de kan hänföras till en eller flera av följande orsaker:

Vänligen läs noga igenom detta licensavtal innan du installerar/använder programvaran. När du installerar/använder programvaran ger du ditt samtycke med villkoren i licensavtalet nedan.

Licensbeviljande

Nabertherm ger dig härmed rätt att använda den medföljande programvaran från Nabertherm, oberoende av på vilket datamedium det har placerats. Nabertherm och/eller licensgivaren för den externa programvaran förblir ägare till samtliga rättigheter som rör programvaran. Även alla kopior till den här programvaran ingår i det här avtalet.

Licens

Nabertherm ger dig härmed rätt att använda den medföljande programvaran från Nabertherm, oberoende av på vilket datamedium det har placerats. Nabertherm och/eller licensgivaren för den externa programvaran förblir ägare till samtliga rättigheter som rör programvaran. Även alla kopior till den här programvaran ingår i det här avtalet.

Garanti - Ansvarsfrihet

Det går inte att utesluta eventuella fel i Nabertherms programvara. Nabertherm fransäger sig allt ansvar för programvarans felfrihet. I synnerhet ges ingen garanti för att programvaran uppfyller köparens krav och ändamål eller att den samarbetar med andra av köparen valda program. Köparen är ansvarig för rätt val av programvara och för följderna från dess användning samt för de samtidigt avsedda och uppnådda resultaten. Samma gäller för allt skriftligt material som ingår i leveransen av programvaran. Under inga omständigheter medges inget ansvar för förlust av data. Dessutom medges inget ansvar för skador som uppstått på grund av andra störningar i Nabertherms programvara och som hade kunnat undvikas genom regelbundna och rättidiga kontroller av de bearbetade processerna.

Såvida gällande lagar tillåter det ansvarar Nabertherm aldrig för skador till följd av utebliven vinst, driftsavbrott, dataförlust, skador på hårdvaran eller andra skador, oavsett skadetyper, som resulterar från användningen av denna programvara eller på grund av att den inte används, även om Nabertherm eller återförsäljaren har hänvisat eller informerat om möjligheten att sådana skador kan uppstå. I varje fall begränsas Nabertherms kompletta ansvar under alla villkor till den summa, som licenstagaren faktiskt har betalat för programvarulicensen.

Nabertherm GmbH ansvarar inte för störningar eller skador som uppstår på grund av denna programvara integrerats i ett redan existerande nätverk. Integrera reglerenheterna därför endast i autonoma, lokala nätverk.

Främmande programvara

För programvara som inte är från Nabertherm (Adobe, Microsoft etc.) gäller licensvillkoren från motsvarande tillverkare.

4 Informationssymboler i anvisningen



Anmärkning

Under denna symbol får du anvisningar och speciellt nyttiga informationer.



Påbud - påbudstecken

Denna symbol informerar om viktiga påbud, som skall följas. Påbudstecken används för att skydda människan mot skador genom att de visar hur man skall bete sig i en viss situation.



Påbud – viktiga informationer för operatören

Denna symbol fäster operatörens uppmärksamhet på viktiga betjänings- och underhållsanvisningar (service), som skall följas.



Påbud — Koppla anläggningen spänningsfri

Denna symbol anger för användare att anläggningen skall kopplas spänningsfri innan några som helst arbeten inleds. Gällande säkerhetsbestämmelser och bestämmelser för förebyggande av olycksfall skall följas.



Varning för elektrisk spänning

Den här symbolen informerar användaren om att det råder risk för en elektrisk stöt, om följande varningsanvisningar ignoreras.

4.1 Produktbeskrivning

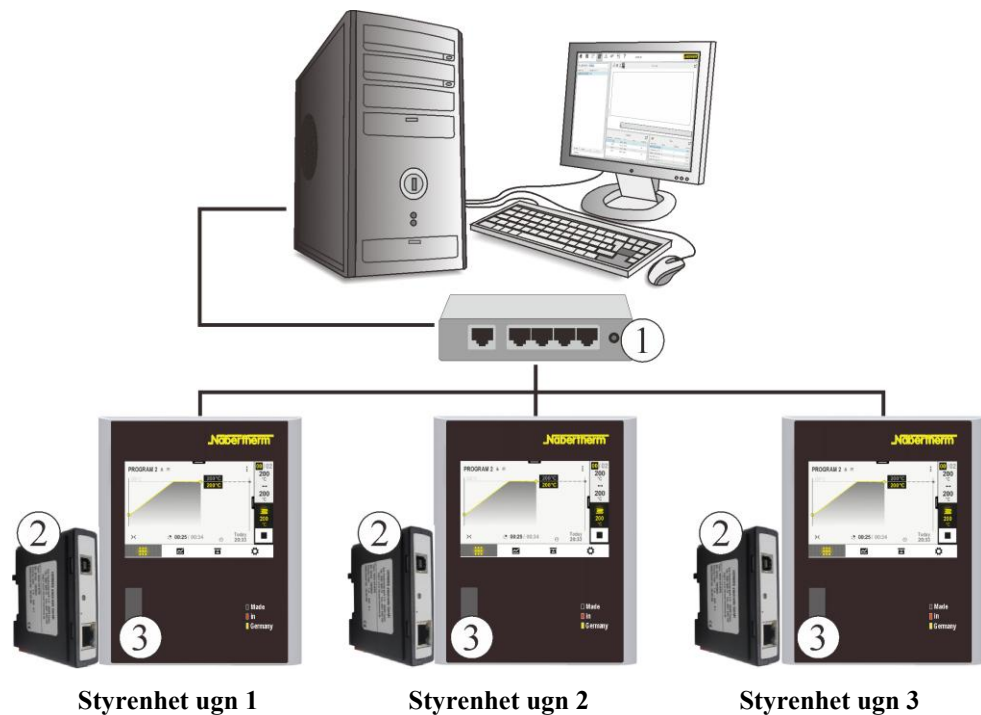


Dokumentering och reproducerbarhet blir allt viktigare inom kvalitetssäkring. Den av oss utvecklade, kraftfulla programvaran tillhandahåller den optimala lösningen för administrering av enskilda och flera ugnar på en vanlig dator. Datan sparas manipulerings säkert med hjälp av publika nycklar.

Denna bruksanvisning innehåller en beskrivning för installation, idrifttagning och drift av maskin- och programvaran.

Processdokumentation VCD-programvara

Programvaran VCD används för övervakning, dokumentering/loggning och styrning av upp till 16 Nabertherm-reglerenheter/ugnar.



Löpnr	Beteckning	Anmärkning
1	Ethernet-brytare	Vid fler än en ugn
2	Kommunikationsmodul	
3	Styrenhet	

Webbserver

Från och med den fasta programvaran version V1.8 erbjuder kommunikationsmodulen möjligheten att visualisera processdatan i en Java-kompatibel webbläsare (exempelvis Google Chrome). Då används den integrerade webbservern på kommunikationsmodulen. I handboken till styrenheterna i serie 500 beskrivs det fler detaljer.

4.2 Dechifrering av programvarubeteckningen

Exempel	Förklaring
VCD 1.0	VCD = Visualisation, Control and Documentation (visualisering, kontroll och dokumentation)
VCD 1.0	1.0 = Programvaruversion (exempel)

4.3 Understödda reglerenheter

Styrenhetsmodell	Från programvaruversion
B500, B510, C540, C550, P570, P580	1.07
B400, B410, C440, C450, P470, P480	1.12
B130, B150, B180, C280, C290, C295, P300, P310, P330	3.00
Eurotherm 3504/3508	Från version 2.18 med extra maskinvara (Ethernet-gränssnitt och licensmodul/gränssnittsomvandlare)

4.4 Licensvillkor

Styrenhetens typ	Användbarhet
B400, B410, C440, C450, P470, P480 B500, B510, C540, C550, P570, P580	Kommunikationsmodulen i Nabertherms styrenhet innehåller en VCD-licens för ugnen. Det krävs ingen gränssnittsomvandlare för den här styrenheten. Varje styrenhet kan tilldelas upp till 3 utvidgningspaket. För de maximalt 3 utvidgningspaketen krävs det en gränssnittsomvandlare med bara en licens. Vid fler ugnar, med vardera tilldelade utvidgningspaket, krävs det minst en licens (gränssnittsomvandlare) per ugn.
B130, B150, B180, C280, C290, C295, P300, P310, P330	Det krävs en licens för varje styrenhet (gränssnittsomvandlare). Det går att tilldela upp till 3 utvidgningspaket till varje styrenhet, utan att det krävs fler licenser.
Eurotherm 3504/3508	Det krävs en licens för varje styrenhet (gränssnittsomvandlare). Det går att tilldela upp till 3 utvidgningspaket till varje styrenhet, utan att det krävs fler licenser.
Utvidgningspaket utan kompatibel styrenhet	Det krävs en licens (gränssnittsomvandlare) för varje utvidgningspaket utan kompatibel styrenhet.

4.5 Ändamålsenlig användning

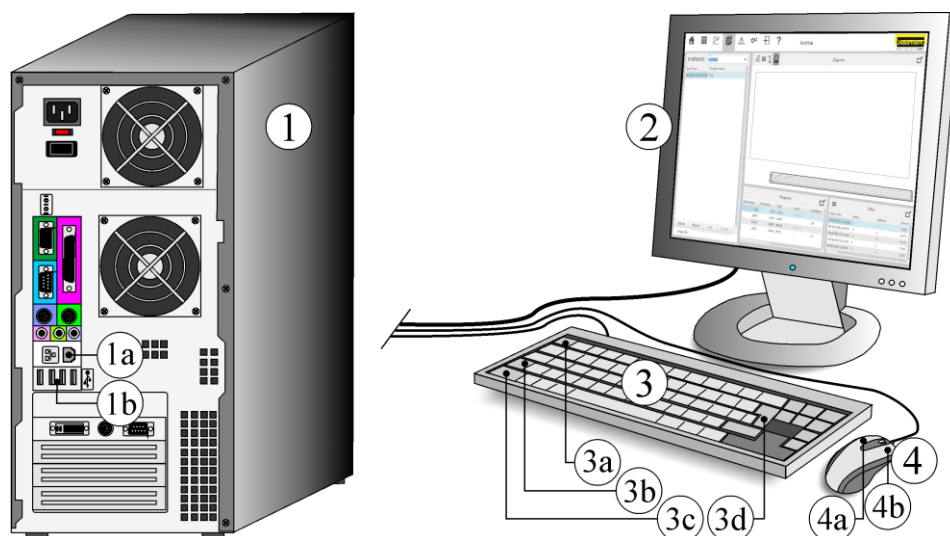
Denna programvara får användas för registrering och visning av reglerenhetsens data. Alla anslutna ugnar, anläggningar eller maskiner måste lämpa sig för den observerade driften och får även enbart köras i den.

VCD-programvarans funktioner får inte användas för övervakning eller kontroll av säkerhetsrelevanta funktioner eller processer.

5 Systemkrav

Komponenter	Krav
Operativsystem	Microsoft Windows 10 (32/64 bitar), 11 (64 bitar)

Komponenter	Krav
Programvara	.Net Framework (minst version 4.8, finns i installationspaketet med programvaran VCD)
Dator/processor	Exempelvis i3 eller snabbare
Arbetsminne (RAM)	Minst 8 gigabyte (GB)
Grafikkortsminne (RAM)	64 megabyte (MB)
Hårddisk	100 gigabyte (GB) ledigt utrymme på hårddisken
Bildskärm	Minimikrav: Bildskärm med en upplösning på 1 280 x 720 (16:9) pixlar eller bättre. Rekommendation: Upplösning 1 920 x 1 080
Internet	Behövs inte
Webbläsare	Rekommendation: Google Chrome eller Microsoft Edge
Gränssnitt	-1x Ethernet (RJ45-kontakt) -2x Ethernet för anslutning av datorn i ett nätverk -USB-port (för anslutning av gammal styrenhet eller utvidgningspaket)
Inmatningsenhet	-Tangentbord -Mus med 3 knappar



Löpnr	Beteckning	Anmärkning
1	Dator	
1a	Gränssnitt Ethernet	
1b	USB-gränssnitt	
2	Bildskärm	
3	Tangentbord	

Löpnr	Beteckning	Anmärkning
3a	Esc-knapp (Escape)	
3b	Shift-knapp	
3c	Ctrl-knapp	
3d	Enter-knapp	
4	Mus med 3 knappar	
4a	Vänster musknapp	
4b	Höger musknapp	

5.1 Leveransomfattning

I leveransen av programvaran för processdokumentation VCD ingår:

Beteckning	Antal	Artikelnummer	Bild
Kommunikationsmodul för kopplingsanläggningen (från version 0.16)	1	520100283	
Stickkontakt för bakvägg för kommunikationsmodul	1	520900507	
Ethernet-ledning i ugnen: 1 m, vinklad 90°	1	544300197	
Ethernet-uttag för genomföring av nätverksledning genom väggen till kopplingsanläggningen	1	520900453	
Kortfattad information om nedladdning av handböcker och installationsprogramvaran VCD	1		



Anvisning

Kontrollera direkt vid leveransen att de ovan angivna delarna finns.



Anvisning

Våra anvisningar har skapats i Adobe Acrobat i pdf-format (Portable Document Format). För att kunna läsa pdf-filerna måste Adobe Reader (Adobe Acrobat Reader) först installeras på datorn.

6 Installation och idrifttagning

Nabertherm GmbH ansvarar inte för störningar och skador som uppstår vid anslutningen av den här programvaran till ett befintligt nätverk. Styrenheterna ska därför helst anslutas till autonoma, lokala nätverk.

6.1 Maximal längd av dataledningar

Den maximala längden på nätverksledningen är beroende av olika faktorer. Använd principiellt högkvalitativa ledningar med följande egenskaper:

- Kategori 5 eller bättre
- Skärmd ledning
- Maximal längd 50 meter

Krävs det längre sträckor, måste en upprepare eller en switch användas. Det kan krävas en switch eller en upprepare redan vid korta avstånd beroende på förutsättningarna på uppställningsplatsen och de ledningar som används.

Anvisning

Använd inga trådlösa förbindelser, såsom WLAN/WiFi, för anslutning av styrenheten till programvaran VCD. I sådana fall kan det uppstå störningar.

6.2 Anslutning av VCD-programvaran till reglerenheter

Om en ugn/reglerenhet ska anslutas till en dator med VCD-programvara ska man göra som följande:

I samband med köpet av en ugn tillsammans med VCD-programvaran har de nödvändiga gränssnitten för anslutning av VCD-programvaran redan inmonterats av Nabertherm.

Skulle programvaran VCD ha levererats i efterhand, måste först en kommunikationsmodul monteras i kopplingsanläggningen. Följ då anvisningarna i kapitlet "Komplettering med en programvara VCD".

Förbindelsen mellan den här kommunikationsmodulen och datorn kan ske direkt (via en delbar genomföring i väggen till kopplingsanläggningen) eller via ett Ethernet-uttag. Sätt nu nätverkskabeln i den här kommunikationsmodulen alternativt i Ethernet-uttaget. Beakta nätverkssymbolen  respektive texten "Ethernet", om uttaget redan finns.

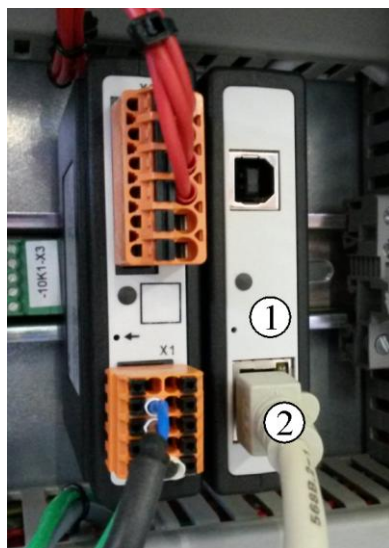
Den andra sidan av nätverksledningen ansluts till datorn på vilken VCD-programvaran är installerad. Om datorns nätverksanslutning redan är upptagen kan man mångfaldiga denna genom att använda en nätverks-switch (se beskrivningen i "Produktbeskrivning").

VCD-programvaran kan hantera upp till 16 reglerenheter/ugnar.

Beroende på ugnens utförande medlevereras alla nödvändiga datakablar (5 m nätverkskabel) som behövs för en utökad anslutning och som ansluts direkt i närhet av ugnen.

Beroende på nätverksstrukturens utförande och ugnens installationsplats kan det eventuellt krävas ytterligare nätverksledningar.

Modifieringen av en VCD-programvara beskrivs i kapitlet "Modifiering av VCD-programvaran".



- 1 Kommunikationsmodul
- 2 Nätverkskabel (ethernet)

Fig. 1: Kommunikationsmodul (liknande bilden)

Anvisning

Beakta listan över de styrenheter som stöds vid anslutningen av styrenheter till programvaran VCD.

6.3 Förberedelser inför installationen av programvaran



Observera

Programvaran får installeras bara en gång. En återkomst till styrenheten från flera datorer är inte tillåten och det kan leda till såväl störningar som dataförluster. Programvaran är inte konstruerad för användning på flera datorer samtidigt.

6.4 Säkra data



Anvisning

Skapa en säkerhetskopia av filerna på ett externt datamedium, exempelvis på ett mobilt medium (CD, DVD, USB-minne eller diskett), inför installationen eller en uppdatering.

Säkerhetskopiera hela VCD-mappen inför varje uppdatering för att få en långfristig tillgänglighet av datan. Därmed kan arkiv öppnas vid inkompatibilitet oberoende av den aktuella programvaruversionen.

Gör även en generell, cyklisk säkerhetskopiering.

Kontrollera överensstämmandet med kraven på material- och processspecifikationen och gör en TUS-mätning vid behov efter en uppdatering av programvaran.

Vid en befintlig programvara VCD

Säkerhetskopiering av data:

Säkerhetskopiera mappen C:\Nabertherm\VCD inför installationen. Säkerhetskopiera mapparna "Arkiv" och "Inställningar" regelbundet.

Har fler mappar skapats för externa arkivmappar på kundsida, ska de också ingå i säkerhetskopieringskonceptet.

Vid en befintlig programvara VCD

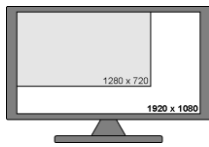
Installation av uppgradering:

Installera uppgraderingen direkt **via den standardmässiga installationsmålmappen i den befintliga installationen.**

6.4.1 Energisparfunktioner

Inaktivera energisparfunktionen och skärmläckaren, för att programmet ska fungera felfritt. I bruksanvisningen till operativsystemet går det att läsa om inaktiveringen (exempelvis beredskapsläget eller viloläget).

6.4.2 Bildskärmsupplösning

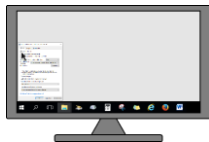


Programmets felfria användning och dess funktioner är inte beroende av bildskärmens upplösning. Vi rekommenderar en upplösning på **1 920 x 1 080** pixlar (bildpunkter). I bruksanvisningen till operativsystemet går det att läsa om bildskärmens upplösning. Programvaran VCD anpassar sig automatiskt till den upplösning som är inställd i operativsystemet. Den minimala upplösningen ligger på 1 280 x 720 pixlar.

Anvisning

Beakta inställningarna i systemet: "Skaleras" apparnas visningsstorlek via inställningarna i Windows, kan det hända, att vissa delar av användargränssnittet visas för små eller för stora. I det här fallet ska skaleringen och upplösningen anpassas efter varandra. Vi rekommenderar att ställa in skaleringen på "100 %".

6.4.3 Verktygsfält



Standardmässigt är "Behåll alltid startmenyn i förgrunden" inställd. Ändras inställningarna via kontrollrutan ☒, visas ändringarna i fönstret Förhandsgranska. Aktivera kontrollrutan ☒ "Behåll alltid startmenyn i förgrunden" och "Dölj startmenyn automatiskt" vid behov för att programmet ska visas optimalt. I bruksanvisningen till operativsystemet går det att läsa om inställningen.

6.4.4 Tidsomställning: Sommartid & Vintertid



Följande gäller för alla VCD-versioner från 2.0:

Vid den automatiska omställningen av datorns systemklocka från sommartid till vintertid och omvänt sker det ändå en kontinuerlig registrering av processdatan.

Den aktuella tiden synkroniseras med jämna mellanrum mellan programvaran VCD och styrenheten i serie 500. Undvik därför manuella ändringar av systemtiden under ett aktivt program.



Anvisning

För att kunna använda programvaran VCD inom ramen för standarderna AMS 2750 eller CQI-9, måste systemtiden kalibreras eller dokumenteras digitalt med hjälp av en NIST-server. Internationella ekvivalenter till NIST (National Institute of Standards and Technology) är också tillåtna. Hämta de exakta uppgifterna i de aktuella standarderna.

6.4.5 Inställning för gränssnittadressen

För att en kommunikation mellan programvaran VCD och de anslutna styrenheterna ska kunna ske, måste varje dator tilldelas en egen adress (IP eller RS 422). Har två eller flera styrenheter samma gränssnittsadress, störs kommunikationen och styrenheterna varken identifieras eller visas av programvaran.

Inställningen av gränssnittsadressen skiljer sig åt beroende på styrenhetens modell. Hämta inställningen av gränssnittsadressen i handboken till respektive styrenhet (kapitlet ”Inställning av gränssnittsadress”).

Zonregulatorn C 6Z, som är inställd i fabriken, får **inte** ändras.

Inställningen av adresserna i programvaran VCD beskrivs i kapitlet ”Fliken Ugnar”.



Anvisning

Säkerställ att alla anslutna styrenheter är inställda, så att det kan ske en förbindelse, när programvaran VCD startas.

”VCD”-programvaran fungerar bara med de för anläggningen levererade och korrekt anslutna gränssnittsomvandlarna och nätverksmodulerna.

6.5 Programvaruinstallation



Anvisning

Utökas en befintlig VCD-programvara med en ugn, måste även programvaran VCD uppdateras för att utesluta problem med kompatibiliteten.

Installationsförlopp	Beskrivning
	Det går att ladda ned den aktuella programvaran VCD under följande adress: http://www.nabertherm.com/download Produktkod: VCD Lösenord: 47202013 Högerklicka på den nedladdade zip-filen och välj ”Extrahera allt”. Nu kan filerna extraheras till en valfri plats på den lokala hårddisken.
	Öppna filen ” setup.exe ” för att starta installationsassistenten.
	Installationsprogrammet startas.
	Välja det språk som installationen ska utföras på. Ange i vilken mapp på hårddisken som programvaran ska placeras. Vi rekommenderar att behålla förinställningen C:\Nabertherm\VCD . Vänsterklicka på kommandoknappen [Nästa >] för att starta installationsprocessen. Installationen kan ta några minuter beroende på datorns konfiguration.
	Bekräfta administratörsbehörigheten vid en förfrågan.

Installationsförlopp	Beskrivning
	Avsluta installationen genom att vänsterklicka på kommandoknappen [Avsluta], när installationen är klar.
	Efter installationen skapas en länk till programvaran VCD på den stationära datorn. Programmet startas genom att dubbelklicka på den aktuella symbolen.



Anvisning

Vid användning av en skärmläckare eller energisparfunktionen kan det inträffa avbrott i dataflödet mellan datorn och styrenheten/-erna. Vi rekommenderar att inte använda en skärmläckare eller energisparfunktionen, när programvaran används. I bruksanvisningen till operativsystemet går att läsa om aktivering av skärmläckare eller energisparfunktionen.



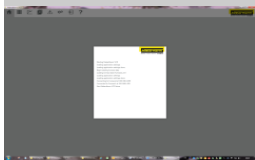
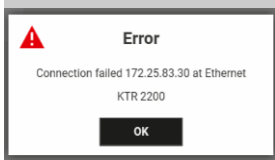
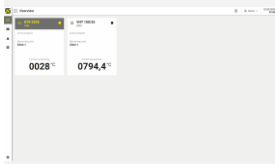
Anvisning

Säkerställ att operativsystemet inte uppdateras, medan ett värmeprogram körs. Kontrollera funktionerna och förbindelsen med styrenheterna efter uppdateringen. Nabertherm rekommenderar att använda Windows 10 LTSB vid problem med spontana uppdateringar. Den här versionen tillåter att spontana uppdateringar spärras. Dessutom kan uppdateringar styras via Microsoft WSUS-server. Undvik en permanent Internet-åtkomst för den här datorn, så att uppdateringar inte laddas ned automatiskt.

6.5.1 Avinstallera programvara

Avinstallationsförlopp	Beskrivning
	En korrekt installerad programvara kan avinstalleras via Kontrollpanelen i Windows. Avinstallera programmet "Nabertherm VCD" via startmenyn:
	 Start > Inställningar > Appar > Installerade appar (Avinstallationsförfarandet kan skilja sig åt beroende på vilket operativsystem som används.)
	På fönstret visas en lista över alla installerade program. Välj den programvara som ska tas bort och klicka sedan med den vänstra musknappen på kommandoknappen [Ta bort]. Följ anvisningarna på fönstret. Säkerhetskopiera hela sökvägen "C:\Nabertherm" eller den alternativa installationsmålmappen inför avinstallationen.
	Då visas ett fönster med en fråga om programmet ska raderas. Besvara frågan genom att klicka på kommandoknappen [Ja], [OK] respektive [Nästa].
	Nu raderas programvaran VCD från systemet. Registrerade ugnsgata raderas inte, utan de är kvar i de aktuella mapparna.

6.6 Starta programvaran

Indikering	Beskrivning
	Det går att starta programmet genom att dubbelklicka med den vänstra musknappen på symbolen för programvaran VCD. Programvaran VCD startar i 3 steg:
	Steg 1 Efter starten utför programvaran ett systemtest. De skapade styrenheterna/ugnarna läses av.
	Steg 2 Anslutningen till gränssnittsomvandlaren eller nätverksmodulen skapas och kontrolleras.
	Anvisning. Ett felmeddelande visas: "Anslutningen till styrenheten misslyckades". Det här meddelandet visas, när datorn inte hittar styrenheten (se kapitlet "FAQ – vanliga frågor och svar").
	Steg 3 Startfönstret visas.

6.7 Uppbyggnad och funktioner

6.8 Allmänna symboler och indikeringsområden

Följande symboler och indikeringsområden kan dyka upp i VCD-programvarans olika fönster.

6.9 Område "Menyrad"

Programvaran VCD är översiktlig och enkel att använda. I den vänstra delen av programvaran finns navigationsmenyn. Den leder till programvarans viktigaste områden.

Indikering	Beskrivning	Betydelse
		Navigationsrad
	Översikt	Indikering av aktiva deltagare
	Program	Redigera, ladda, spara och skicka program
	Arkiv	Indikering av registrerade processer
	Meddelanden	Visa och filtrera meddelanden och varningar
	Inställningar	Administrera ugnar/styrenheter, utvidgningspaket, systeminställningar, rapportformat och andra inställningar
	Lämna program	Avsluta programvaran genom att stänga fönstret. Tryck först på Escape i helskrämsläget ("ESC" på tangentbordet).
	Hjälpmeny	Aktivera hjälpfilen (handboken)

6.10 Område "Fjärrkontroll" (kontroll av reglerenheten)

Fjärrkontrollen möjliggör en styrning av reglerenheten med hjälp av VCD-programvaran. Den förekommer i flera områden i VCD-programvaran.

Så länge symbolerna visas i ljusgrått kan de inte manövreras. En symbol som visas i mörkgrått går att manövrera. Manövrerbarheten beror på t.ex. att ett giltigt program har överförts och att denna reglerenhet över huvud taget kan kommas åt.

Följande funktioner går att kontrollera:

Indikering	Beskrivning
FERNSTEUERUNG  Programm	Fjärrstyrning

Indikering	Beskrivning
	Starta styrenheten. Kommandoknappen kan aktiveras, efter att ett program har skickats.
	Pausa ett körande program (Hold)
	Avsluta ett körande program (Stopp)
	Hoppa tillbaka ett programsteg (Segmenthopp)
	Hoppa till nästa programsteg (Segmenthopp)

Dessutom visas det aktuella programnamnet:

Program:
Heat treatment 2

Här visas antingen namnet på det skickade programmet eller ordet "Extern" för ett program som har startats direkt från styrenheten.

Ska ett program startas, måste först ett program ha överförts ("skickats"). Först då frigges startknappen.

När startknappen har aktiverats, visas en fråga:

Charge name

×

Name	Information	Date
Charge name	Material 4589	
Order number	22.45.67	
Quantity	50.234	
Weight	25 Kg	

Delayed start:

05.08.2024 14:45:00

⌚

☐ Define start time

Start

Cancel

Bild 2: Fråga om satsnamn (liknar den på bilden)

Här kan extra information (upp till 200 tecken per ruta) anges för det program som ska startas. Med de här texterna kan det aktuella värmeprogrammet respektive satsen, exempelvis ett ordernummer, beskrivas närmare. I ugnsinställningarna går det dels att anpassa namnen på inmatningsfälten genom att ändra namnen och dels att lägga till fler fält (se kapitlet "Fliken "Ugnar" – Namnge satsdata"). På så vis kan även flera satser bearbetas. Dessutom finns det möjlighet att fastställa en starttid. Frige då den här funktionen genom att välja [Fastställ starttid] och ställ sedan in datumet och tiden under [Fördröjd start]. Nu går det att starta programmet genom att välja [Starta]. Det går att avbryta förloppet genom att välja [Avbryt].



Anvisning

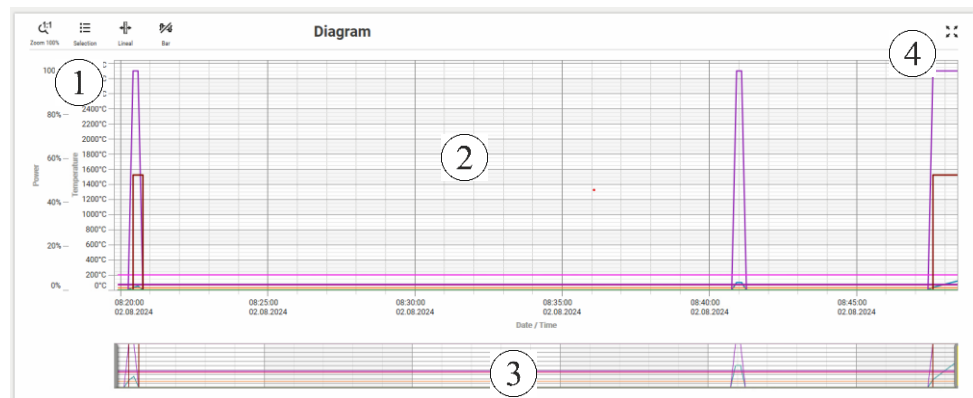
Programvaran måste förbli påslagen, för att den fördröjda starten ska utföras. Övergår datorn till exempelvis beredskapsläget, utförs inte den fördröjda starten.

För att datan från de anslutna ugnarna ska kunna registreras, får programvaran VCD inte stängas av.

6.11 Område "Diagram" (kurvindikering)

Området diagram finns i flera områden i VCD-programvaran. Den visar den aktuella processdaten för ugnen i form av en kurva och den har en zoomfunktion, en linjal, en kurvöversikt och en värdelista.

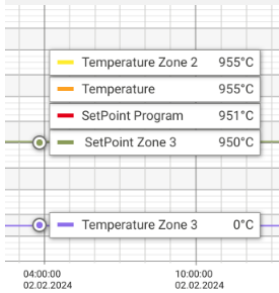
Det går att visa maximalt 10 080 datapunkter (motsvarar cirka 1 vecka).



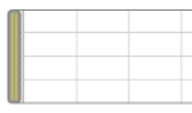
1 Indikeringsalternativ, 2 Diagramområde, 3 Diagramöversikt, 4 Helskrämsöversikt

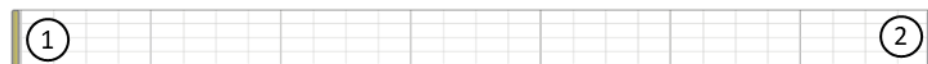
Bild 3: Bild på diagram i ugnsläge (liknar den på bilden)

Indikeringsalternativ	Beskrivning	
	Funktioner för anpassning av fönstret: Återställ zoom, Visa kurvval, Visa linjal och Visa diagramöversikt	
Värdelista	Indikering	Beskrivning
		Värdelista och kurvförteckning. Här finns möjlighet att visa och dölja kurvor. Väljs en kurva bort, visas respektive döljs det aktuella värdet för den här kurvan även för linjalen. Den här inställningen kan reserveras, när en ugn skapas.

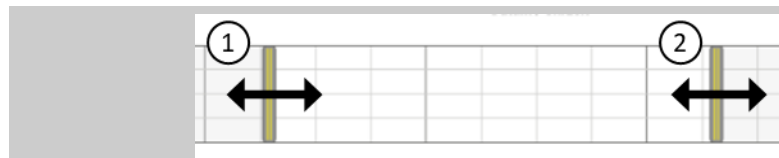
Diagram och linjal	Indikering	Beskrivning
 Lineal		I diagrammet visas de aktuella värdena på de enskilda kurvorna. En upprepad aktivering döljer värdena igen.

En förstoring av ett segment kan göras genom att klicka på den vänstra musknappen på diagramområdet och hålla den intryckt och sedan flytta musen. En utzoomning kan göras genom att dubbelklicka på diagramområdet eller på lupsymbolen  i indikeringsalternativen.

Diagramöversikt	Indikering	Beskrivning
 Bar		Visar och döljer diagramöversikten. Diagramöversikten är ett litet fönster nedanför diagrammet. Till och med när zoomfunktionen används i diagrammet, visas alltid hela diagrammet i diagramöversikten.



Diagramöversikten har två staplar, en i vardera ände (1). När diagrammet zoomas in, skjuts staplarna ihop i förhållande till zoomläget. På samma sätt kan visningen i diagrammet påverkas, genom att staplarna flyttas.



Helskärmfunktion	Beskrivning
	Helskärmfunktionen tillåter att diagrammet öppnas till den maximala storleken. Genom att trycka en gång till på den här symbolen återställs maximeringen igen.

6.12 Meny "Översikt"

Genom att byta till "Översikt" visas alla skapade ugnar. I det här exemplet övervakas två styrenheter (ugnar). Varje ugn har tilldelats till ett fönsterområde, där det ugnsnamn som har angetts i inställningarna framgår. För varje ugn visas de aktuella värdena och meddelandena.

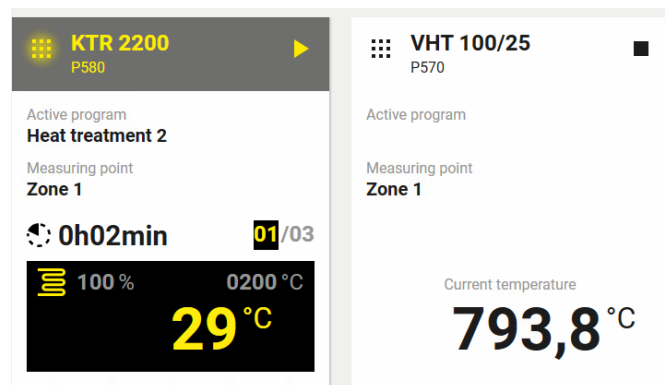


Bild 4: "Översikt" (liknar den på bilden)

6.13 Meny "Ugnstatus"

Fönstret "Ugnstatus" ger en exakt överblick över en ugn och dess data. Dubbelklicka på ugnen. Då visas "Ugnstatus".

"Ugnstatus" visar detaljerade data om ugnen. I det här området finns det utförlig information om den aktuella, pågående processen.



1 Ugnensdata, 2 Fjärrstyrning (styrenhetsstyrning), 3 Diagram (kurvfönster), 4 Flik för den aktuella datatabellen, programmet och meddelandena

Bild 5: "Ugnstatus" (liknar den på bilden)

Område "Ugnensdata"

I detta fönster visas reglerenhetsens aktuella data. I dess övre del visas inkommande meddelanden vid givet tillfälle.

Området "Ugnensdata"

Funktion	Beskrivning
Aktivt program	Programnamn på ett körande program
Segment	Aktuellt programsteg för ett körande program
Mätpunkt	Val av mätpunkt för värmezona, satsreglering, dokumentationstermoelement eller kylzon (beroende på utrustningen)
Nominellt värde	Aktuellt, nominellt värde för ett körande program

Området "Ugnsdata"

Funktion	Beskrivning
Verkligt värde	Aktuellt temperaturvärde för den valda zonen
Effekt	Värde i [%] som visar styrenhetens aktuella utgång
Drifttid	Tid som programmet har gått
Resttid	Uppskattad resttid som programmet behöver.
Resterande av segmentet	Uppskattad resttid för det aktuella segmentet. En omkoppling av den resterande drifttiden från tt:mm till mm:ss vid tider <1 minut kan inte ske här, som på styrenheten, på grund av en begränsning av uppdateringen.
Starttid	Datum och tid då styrenheten startades. Här används tiden från styrenheten för att visa den korrekta starttiden även vid en senare ansluten programvara VCD.

Område "Fjärrstyrning" (kontroll via reglerenhet)

Se allmänna symboler och indikeringsområden -> Område "Fjärrstyrning"

Område "Diagram" (kurvindikering)

Se allmänna symboler och indikeringsområden -> Område "Diagram"

Området Flik "Datatabell, program och meddelanden"

I datatabellen visas den senast fastställda processdatan tabellariskt. De här värdena fungerar som underlag för skapandet av diagram (kurvfönster).

De kan anpassas i sidled med hjälp av musen för att få en variabel kolumnbredd.

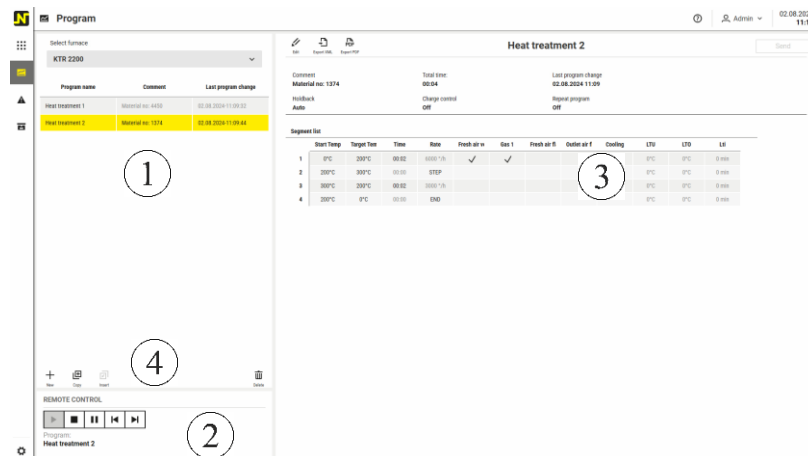
Vidare kan en sortering av processdatan ske via ett musklick på kolumnöverskrifterna. I förinställningen anges den senaste datan upptill i tabellen för att genast kunna se den senaste datan i mätningsogonblicket.

Fliken "Program" visar det för närvarande använda programmet.

Fliken "Meddelanden" listar alla meddelanden som har skapats under programmet.

6.14 Meny "Hantera program"

Symbolen  på menyraden leder till programadministrationen. Följande fönster visas:



1 Programlista, 2 Fjärrstyrning (styrenhetsstyrning), 3 Programtabell, 4 Skapa och kopiera program

Bild 6: "Program" (liknar det på bilden)

I fönstret "Program" går det att se, ställa in och ändra temperaturprofilen respektive värmeprogrammen.

"Program" består av områdena Programlist, Fjärrstyrning och Programtabell.

Programlista

Programlistan på den vänstra sidan tillåter följande:

- Val av önskad ugn
- Val av ett program för den här ugnen
- Skapande, kopiering, infogning och radering av ett program.

Funktion

Select furnace

KTR 2200

Program name	Comment	Last program change
Heat treatment 1	Material no: 4430	02.08.2024 11:09:32
Heat treatment 2	Material no: 1374	02.08.2024 11:09:44

New

Copy

Insert

Delete

Beskrivning

Ugnsbeteckning

Val av den ugn som programmet är avsett för.

Programlista

Programlistan visar alla program som är tillgängliga för den här ugnen. Genom ett musklick på ett programnamn visas programmet på den högra sidan.

Skapande, kopiering, infogning och radering av ett program

Nytt:

Skapar ett nytt, tomt program.

Kopiera:

Kopierar ett tidigare markerat program till Urklipp. Kopieringen är möjlig endast mellan kompatibla styrenheter.

Infoga:

Infogar ett program från Urklipp.

Radera:

Raderar det senast valda programmet.

Funktion	Beskrivning
	Det går även att kopiera program från en ugn till en annan. Kopiera då ett valfritt antal program, byt sedan ugn och infoga de kopierade programmen igen. Markera ett program, tryck på [Shift-knappen] på ditt tangentbord och håll den intryckt och välj sedan det sista programmet som ska markeras för att kopiera flera program.

Område "Fjärrstyrning" (kontroll via reglerenhet)

Se allmänna symboler och indikeringsområden -> Område "Fjärrstyrning"

Programtabell

Programtabellen används för inmatning av värmningsprogram.

Programmen kan skickas till reglerenheten och tas emot av reglerenheten.

Edit
Export XML
Export PDF

1

Heat treatment 2

Send

Comment
Material no: 1374

Total time:
00:04

Last program change
02.08.2024 11:09

Holdback
Auto

Charge control
off

Repeat program
off

Segment list

	Start Temp	Target Tem	Time	Rate	Fresh air v	Gas 1	Fresh air fl	Outlet air fl	Cooling	LTU	LTO	Lti
1	0°C	200°C	00:02	6000 °/h	✓	✓				0°C	0°C	0 min
2	200°C	300°C	00:00	STEP						0°C	0°C	0 min
3	300°C	200°C	00:02	3000 °/h						0°C	0°C	0 min
4	200°C	0°C	00:00	END						0°C	0°C	0 min

1 Sidhuvud, 2 Allmänna programfunktioner, 3 Segmentlista

Bild 7: "Programtabell" (liknar den på bilden)

Området "Sidhuvud"

Funktion	Beskrivning
Redigera	Öppnar det valda programmet inför redigering. Innan ett program skickas till styrenheten, måste det ha skapats och matats in. Se fler detaljer i avsnittet Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..
Rapport	Export av ett värmeprogram till en pdf-fil När programmet har exporterats via den här kommandoknappen, sparas och öppnas en pdf-fil med det aktuella värmeprogrammet. Det kan nu skrivas ut på en valfri skrivare.
Export	Export av ett värmeprogram till en xml-fil Genom att exportera värmeprogrammet med hjälp av den här kommandoknappen skapas en xml-fil för direktimport på en styrenhet från Nabertherm. Programnamnet får innehålla enbart latinska bokstäver. Används andra skrivtecken, ersätts namnet av ett standardnamn. Läs kapitlet "Import av program" i handboken till styrenheten för att importera det exporterade programmet till den aktuella eller till en annan styrenhet. Beakta att styrenheten inte kan importera alla program på alla typer av styrenheter på grund av olika funktionsomfattningar.
Skicka	Överför det valda programmet till styrenheten. En säkerhetsfråga visas inför överföringen.

Området "Allmänna programfunktioner"

Funktion	Beskrivning
Programnamn och kommentar	Namn på och kommentar om det aktuella programmet Ange namnet på och beskrivningen av programmet.
Fördröjning	Val av läget Fördröjning Det går att ange läget Fördröjning här. Läs kapitlet "Programinmatning" -> "Fördröjning" i handboken till styrenheten för att förstå det här valet.
Satsreglering	Aktivering av satsreglering Här kan satsregleringen aktiveras för programmet. Den här funktionen är tillgänglig, endast om styrenheten har utrustats med en satsreglering.
Upprepa program	Upprepning av ett program Är den här funktionen aktiverad, upprepas det angivna programmet ändlöst, tills att det sker ett manuellt avbrott.
Ramper i °C/tim (hastighet)	Rampvärde vid Eurotherm 3504/3508 Den här programfunktionen visas bara på styrenheterna Eurotherm 3504/3508. Inför programinmatningen måste ett beslut tas, om ramperna ska anges i tid (min) eller hastighet (°/tim).

Området "Programtabell"

Funktion	Beskrivning
Starttemperatur	Programmets starttemperatur. Den här temperaturen behöver anges enbart i det första segmentet. Temperaturen anges i °C (nationellt °F).
Sluttemp	Sluttemperatur Segmentets sluttemperatur. Temperaturen anges i °C (nationellt °F).
Tid	Segments tidsintervall Visas bara om ingen hastighet har angetts. Inmatning av ett värde >499:59 (exempelvis 500:00) leder till en oändlig hålltid.
Hastighet	Temperaturhastighet i °/tim Den här inmatningen kan anges istället för tidsintervallet. Beroende på vilken typ av inmatning som har valts, visas det inmatade värdet mörkare och det andra ljusare. Inmatningen av [Hopp] leder till ett hopp till det inmatade nominella värdet.
Fördröjning	Fördröjningsband Inmatning är möjlig endast i fördröjningslägena "Manuell" och "Utökad". Det skapar ett band runt hålltiden. Över- eller underskrids bandet, stoppas styrenheten (det nominella värdet ändras inte längre, förloppstiden stannar). Läs kapitlet "Fördröjning" i handboken till styrenheten.

Området "Programtabell"

Funktion	Beskrivning
Extra 1-6	Extrafunktioner Genom de här valen aktiveras eller inaktiveras extrafunktionerna. Antalet extrafunktioner beror på ugnens utrustning. Anvisning: På anslutna styrenheter av typen Eurotherm 3504/3508 går det välja och välja bort extrafunktioner i programvaran VCD, endast om en aktiv regulator är ansluten. Rutan för skapande av program visar inga extrafunktioner, om regulatören är avskild.
Kyla	Aktivering av reglerad kylning Den reglerade kylningen kan slås på och stängas av med hjälp av den här funktionen.
LTU	Undertemperaturbandlarm Här kan ett undertemperaturbandlarm anges. Sjunker den verkliga temperaturen med den nominella temperaturens (-) inställda LTU-värde, visas ett meddelande.
LTO	Övertemperaturbandlarm Här kan ett övertemperaturbandlarm anges. Stiger den verkliga temperaturen med den nominella temperaturens (-) inställda LTO-värde, visas ett meddelande.
Lti	Tidsöverskridandelarm Här kan ett tidsöverskridandelarm anges. Överskrids segmenttiden med den angivna tiden, visas ett meddelande.

6.15 Redigering av program

Valet av funktionen *Redigera* leder till redigeringsfönstret i ett program.

Redigera program

Funktion

Beskrivning

Edit program

Receive

Save

Program name

Heat treatment 3

Comment

Material no: 9856

Total time:

14:19

Holdback

Extended

Repeat program

Off

Charge control

On

Edit segment

Add

Copy

Insert

Delete

	Start Temp	Target Temp	Time	Rate	Holdback	Fresh air vent	Gas 1	Fresh air flap	Outlet air flap	Cooling	LTU	LTO	LTI
1	0°C	665°C	05:19	125 °/h	-	☐	☐	☐	☐	☐	0°C	0°C	0 min
2	665°C	675°C	01:00	10 °/h	-	☐	☐	☐	☐	☐	0°C	0°C	0 min
3	675°C	675°C	03:00	-	10.0 K	☐	☒	☐	☐	☐	20°C	15°C	1 min
4	675°C	250°C	03:24	125 °/h	-	☐	☐	☐	☐	☒	0°C	0°C	0 min
5	250°C	50°C	01:36	125 °/h	-	☐	☐	☐	☒	☒	0°C	0°C	0 min
6	50°C	0°C	00:00	END	-	☐	☐	☐	☒	☐	0°C	0°C	0 min

Redigera program

Funktion	Beskrivning
 Ta emot	Ta emot ett enbart i styrenheten lagrat program i programvaran VCD. Välj då programmet på styrenheten i serie 400 via [MENY]->[STARTA PROGRAM] utan att starta det. Har programmet i styrenheten laddats, kan det tas emot i programvaran VCD. I styrenheten i serie 500 kan ett program överföras, endast om programmet har startats.
 Spara	Ändringarna lagras permanent.
 Lägg till	Med funktionen "Lägg till" går det att lägga till segment i programmet. - Bifoga: Välj inte ett segment först. - Infoga: Välj ett segment först. Aktivera sedan "Lägg till".
 Kopiera	Kopierar ett eller flera markerade segment till Urklipp. Välj först ett segment, om du vill kopiera flera segment. Tryck på Shift-knappen på tangentbordet och håll den intryckt och välj sedan det sista segmentet för att välja flera program.
 Infoga	Infogar segment från Urklipp på det valda stället i det aktuella programmet.
 Radera	Raderar de markerade segmenten.

Efter att programmet har redigerats och sparats kan programmets data överföras till den anslutna reglerenheten genom att man trycker på manöverfältet "Sända".

Därefter frigges startknappen i "Fjärrstyrning" för användning. Då går det att starta det överförda programmet.

Området "Fjärrstyrning" (styrenhetsstyrning)

Se Allmänna symboler och indikeringsområden -> Området "Fjärrstyrning"



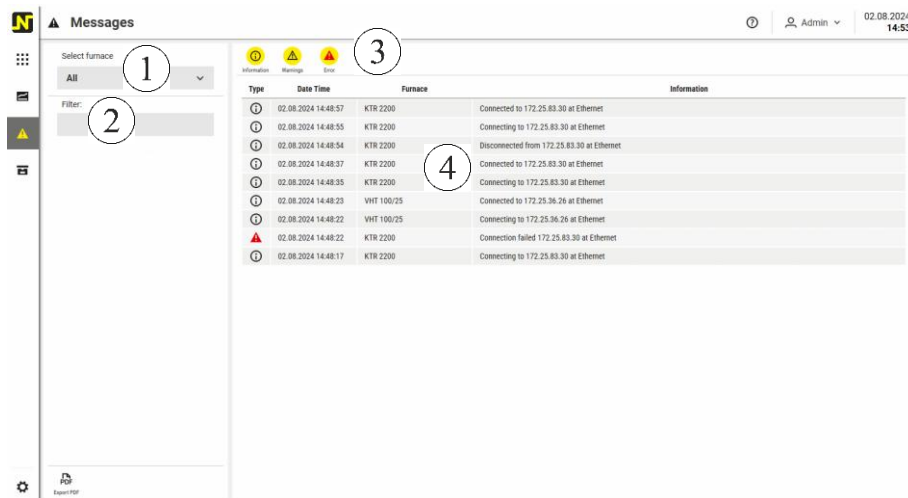
Information

Beroende av reglerenhetens version går det att mata in olika antal segment som rampar, segmenthopp, hålltider och kyltider (se även bruksanvisningen till reglerenheten). Vid programmeringen av de olika reglerenheterna visas endast de ”verkligt” tillgängliga funktionerna i ”ljusgrått” och kan inte väljas resp. ändras.

6.16 Meny ”Meddelande”

Tryck på symbolen  för ”Meddelanden” på menyraden för att kunna visa meddelanden gällande ugnarna.

Följande fönster visas:



1 Välj ugn, 2 Filter, 3 Utmatningsrad, 4 Meddelandetabell

Bild 8: ”Meddelanden” (liknar dem på bilden)

Tryck på symbolen  för ”Meddelanden” på menyraden för att kunna visa meddelanden gällande ugnarna.

Följande fönster visas:

Indikering	Beskrivning
Select furnace All Filter:	Välj ugn/Filter Filtret ger en bekväm möjlighet att söka efter vissa meddelanden. Ett val av en önskad ugn under ”Ugn” listar alla meddelanden som rör en viss ugn. En inmatning av ett sökbegrepp i inmatningsrutan ”Filter” förfinar sökningen efter vissa meddelandetexter.

Indikering	Beskrivning
 Information  Warnings  Error	Utmatningsrad Utmatningsraden möjliggör en anpassning av utmatningen och tillvalen för utskrift och export. De tre kommandoknapparna ”Information”, ”Varningar” och ”Fel” visar den valda kategorin (grå kant). Ett nytt tryck döljer alla meddelanden i den här kategorin igen.
 Export PDF	Kommandoknappen ”Export pdf” skriver meddelandelistan i en pdf-fil som sedan kan utvärderas.

Indikering	Beskrivning
	Meddelandetablell Meddelandetablellen listar alla filtrerade meddelanden. Tabellen omfattar information om tidpunkten för händelsens inträffande, ugsnsnamnet och meddelandetexten.



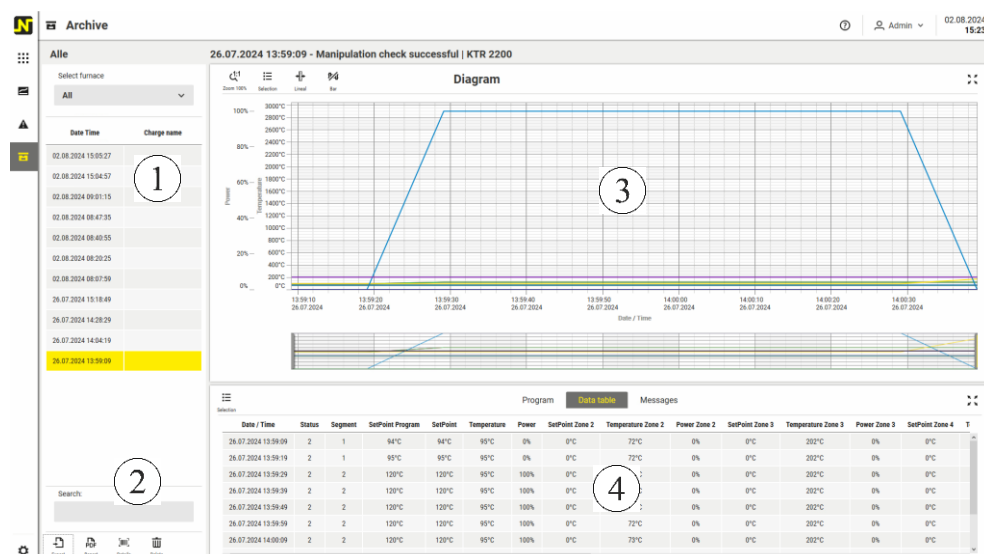
Anvisning

Posterna i menyn ”Meddelanden” sparas inte, när programvaran stängs. Varje arkiv innehåller emellertid de meddelanden som har uppstått under en bränning.

6.16.1 Arkiv

För att kunna utvärdera de avslutna värmningsprogrammen i ett senare skede trycker du i menyraden på symbolen  för ”Arkiv”.

Följande bild visas:



1 Välj mapp, 2 Verktögsrad, 3 Diagram, 4 program, datatabell, meddelanden

Bild 9: ”Mapp” (liknar dem på bilden)

Indikering

KTR 2200

Select furnace

KTR 2200

Date Time

Charge name

02.08.2024 15:05:27

02.08.2024 15:04:57

02.08.2024 09:01:15

02.08.2024 08:47:35

Search:

Adapt settings

Report

Details

Delete

Beskrivning

Mapplista

Välj den aktuella ugnen. Då visas bara mapparna för den ugnen. Genom att välja en mapp visas det på den högra sidan. Filerna i de här mapparna placeras i innehållsförteckningen i mappen ”Mapp”.

Längre ner finns det en rad med de nedan beskrivna kommandoknapparna.

Verktysrad

Kommandoknappen ”Export” sparar datan i den valda mappen i csv- eller xml-format. csv-formatet kan importeras av exempelvis Nabertherms programvara ”NTGraph”, som tillåter en enkel visning av datan som diagram, till exempel på en annan dator.

Vid användning av utvidgningspaket 1 och 2 är visningen i ”NTGraph” ofullständig. I sådana fall måste utvärderingen av datan ske i ett tabellkalkylprogram. Data från utvidgningspaket bifogas i samma fil till den binära filen, csv-filen och xml-filen. Det skapas inga extra filer. xml-formatet kan exporteras genom att välja filtypen ”.xml” i listrutan över filer. Datapostens uppbyggnad beskrivs i kapitlet ”Bilaga A: Processdatans uppbyggnad i xml-format”.

Funktionen ”Rapport” möjliggör utskrivning av den valda datan. Under ”Inställningar” > ”Utmatning” går det att välja vilket rapportinnehåll som ska skrivas ut.

Ska en kundlogotyp användas i rapporten, måste den ges ett nytt namn i ”image.jpg” och sedan kopieras till följande mapp: [Installationsmålmap]\Rapportfönster\.

Ska en sökning efter en mapp göras, ska sökbegreppet anges i sökrutan under raden.

Details

Name

Information

Bin

Charge name

W0002 2.1.2

Order number

54857

Quantity

20.000

Weight

1.2 kg

Save

Cancel

Välj en mapp och tryck på kommandoknappen ”Radera” för att radera en mapp. Mappen raderas efter att en säkerhetsfråga har besvarats.

Endast användaren *Administratör* får radera.

Indikering

Beskrivning

Programtabell

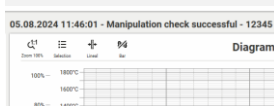
Se Allmänna symboler och indikeringsområden -> Området "Diagram". Har ett arkiv valts, visas värmeprogrammet detaljerat i programtabellen.

Använd den horisontella skrollningslistan under tabellen, eftersom kolumnerna i programtabellen inte alltid kan visas i sin helhet i programtabellen. Skjut den åt höger, tills att den aktuella programinformationen visas eller tryck på helskärmsymbolen i den här panelen.

Området "Diagram" (kurvfönster)

Se Allmänna symboler och indikeringsområden -> Området "Diagram"

Indikering



Beskrivning

Manipulationskontroll

När ett arkiv öppnas, utförs en manipulationskontroll. Resultatet visas ovanför diagrammet. Det sker ingen kontroll av arkiv som har skapats före version 2.0.

Fliken "Datatabell, program och meddelanden"

I datatabellen visas den senast fastställda processdatan tabellariskt. De här värdena fungerar som underlag för skapandet av diagram (kurvfönster).

De kan anpassas i sidled med hjälp av musen för att få en variabel kolumnbredd. Vidare kan en sortering av processdatan ske via ett musklick på kolumnöverskrifterna. I förinställningen anges den första datan upptill i tabellen för att visa historiken. Tabellen i rapporten sorteras på det sättet.

Fliken "Program" visar det för närvarande använda programmet.

Fliken "Meddelanden" listar alla meddelanden som har skapats under programmet.

Information

Inmatning av chargedata vid extern start

Om ett värmebehandlingsprogram startas direkt via reglerenheten eller en temperaturadapter öppnas inte fönstret för inmatning av chargedata automatiskt. För att lägga till data i arkivfilen kan man öppna fönstret för inmatning av chargedata med att trycka på manöverfältet **[Text]** och mata in data (endast en gång).

Efter inmatning av data och bekräftelse med **[OK]** läggs chargedata till i arkivfilen.

Textfönstret för inmatning av data kann endast öppnas en gång. Om du avslutar inmatningen av chargedata med att trycka på **[OK]** är en korrigering **inte** längre möjlig.

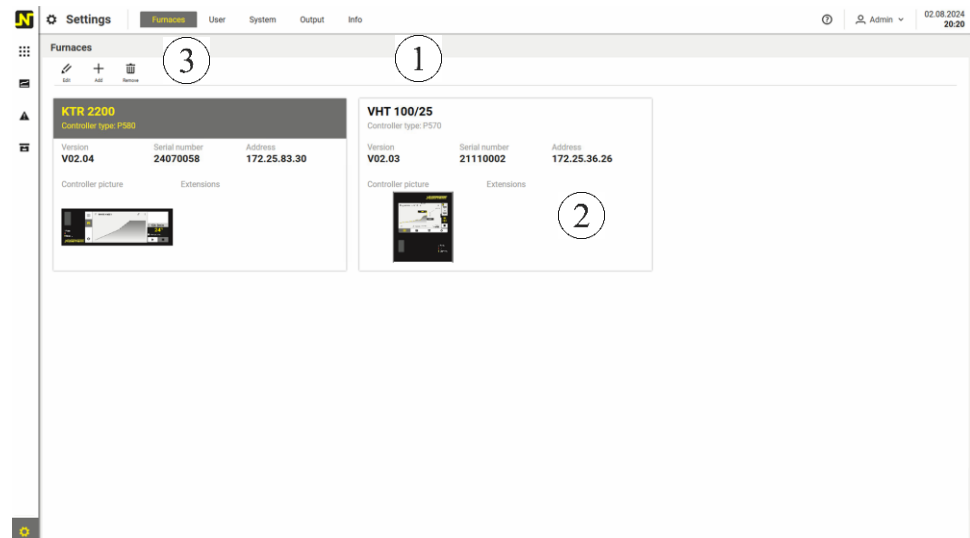
Anvisning

Programvaran VCD kan i fabriken skapa filer med maximalt 10 080 datapunkter. Då skapas en ny fil automatiskt. Vid en registreringscykel på 60 sekunder motsvarar det en registreringstid på ungefär en vecka. Krävs det längre registreringar i en fil, går det att ställa in. Kontakta då Nabertherms serviceavdelning.

6.17 Meny ”Inställningar”

Genom att aktivera symbolen  ”Inställningar” på navigationsraden kan nödvändiga anpassningar för programvarans VCD funktion göras.

Följande fönster visas:



1 Inställningsflik, 2 Ugnsdefinition, 3 Verktygsrad

Bild 10: ”Inställningar” (liknar dem på bilden)

Inställningarna är indelade i fyra kategorier:

Inställningsflik	
Funktion	Beskrivning
Ugnar	Ugnar/styrenheter och utvidgningspaket skapas. Här anpassas även kurvnamn, satsdatanamn och bandlarm.
Användare	Användare byts, lösenord läggs fast och användning spärras här.
System	Språk, temperaturenhet och målmappar för säkerhetskopiering ställs in här.
Utmatning	Rapporten konfigureras.

6.18 Flik ”Ugnar”

I fliken ”**Ugnar**” kan det läggas fast vilka enheter, exempelvis styrenheter och utvidgningspaket, som den här ugnen tilldelas och vilka data som de tillhandahåller.

Välj den aktuella ugnen och aktivera kommandoknappen  ”Redigera” för att öppna ugnsinställningarna. Klicka på kommandoknappen  ”Lägg till”, om ingen ugn har skapats.

Ugnar presenteras på följande sätt:

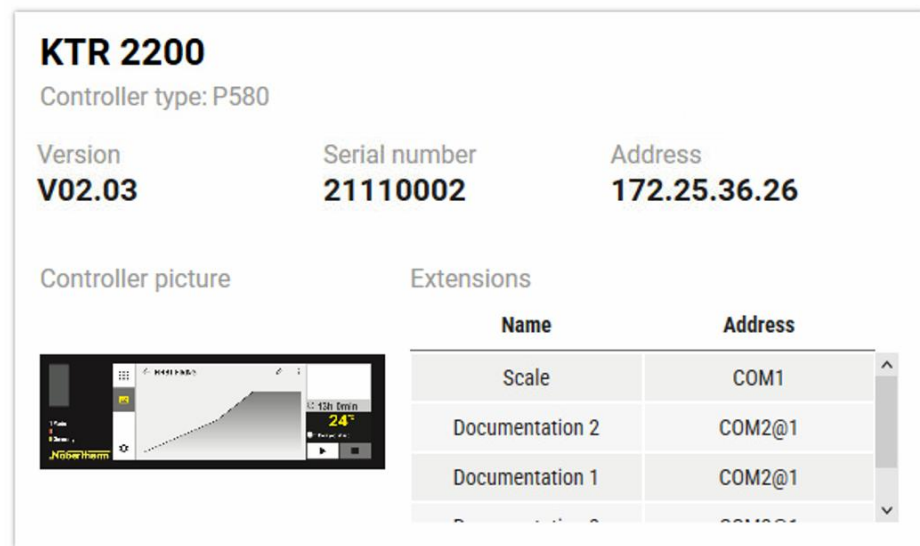


Bild 11: Presentation av en ugn med utvidgningspaket

Det går att ändra ordningsföljden på ugnarna här på översiktsfönstret (6.12) genom att dra och släppa dem i listan.

7 Fliken "Ugnar" – Styrenheter i serie 400/500

Konfigurationen av en ugn respektive en styrenhet sker i fliken "Styrenhet". När kommandoknappen  "Redigera" har valts, öppnas följande fönster:

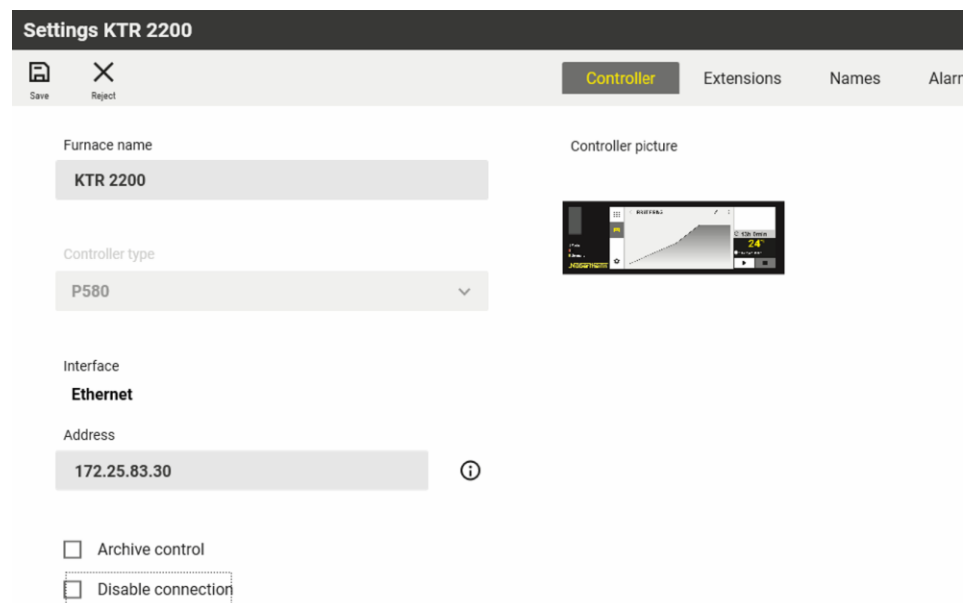
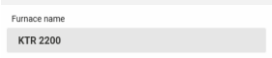
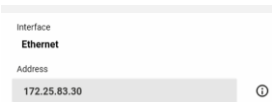


Bild 12: Inställning av en ugn (liknar den på bilden)

Följande inställningsmöjligheter fungerar som anpassning av ugnens styrenhet:

Indikering	Beskrivning
	Ugnsnamn Ugnsnamnet, som är en central information, fungerar senare som identifiering av ugnen. Dataplacering, ugnstatus och dataexporter kopplas till namnet. Raderas ugnen upphör bindningen till datan. Specialtecken accepteras inte, eftersom det inte är tillåtet i filnamn.
OBSERVERA: Det är principiellt möjligt att ändra namnet på en ugn. Men eftersom alla data för den här ugnen flyttas, ska först en fullständig säkerhetskopiering göras inför namnändringen, vilket även gäller externa datamålappar, och sedan måste datan kontrolleras efter namnändringen.	

Indikering	Beskrivning
	Typ av styrenhet och gränssnitt Välj den styrenhet som har anslutits till ugnen. Det går att välja endast en av styrenheterna i listan. Det gränssnitt som visas nedanför fastställs automatiskt . Anvisning: För att kunna ändra typen av styrenhet i efterhand måste en ny ugn skapas. I det här fallet måste även alla data för den gamla ugnen först sparas.

Indikering	Beskrivning
	Adress (styrenhetens) Ange styrenhetens gränssnittsadress. Ange Ethernet-adressen utan ledande nollor. Rätt: 192.168.4.70 Fel: 192 168 004 070
Den Ethernet-adress, som måste anges här, är den adress som din styrenhet är inställd på. En adress får användas endast en gång. För att programvaran VCD och styrenheten ska kunna anslutas till varandra, måste även datorns Ethernet-adress, som programvaran VCD har installerats på, ställas in. Beakta att vissa delar av adressen måste vara identiska beroende på subnätmaskens inställning. Exempel: Är styrenhetens adress "192.168.0.20" (subnätmask 255.255.255.0), ska datorn ställas in på exempelvis följande adress: PC-adress: Rätt: 192.168.0.10 PC-adress: Fel: 192.168.3.10	

Öppna följande plats för att ställa in PC-adressen:

Åtgärd	Anmärkning
Start	Windows startknapp
Kontrollpanelen	
Nätverks- och frigivningscentrum	
Ändra adapterinställningar	Uppe till vänster

Åtgärd	Anmärkning
LAN-förbindelse	Välj nätverksförbindelse för styrenheten
Egenskaper	Skriv ut
Internetprotokoll, version 4	Markera
Egenskaper	Skriv ut
Använd följande IP-adresser	Inmatning 192.168.0.10. Identiska adresser är otillåtna. Adress utan ledande nollor
Subnätmask	255.255.255.0
Standard-gateway	Tom, ingen inmatning
DNS-serveradress	Tom, ingen inmatning
OK	Skriv ut
Starta om datorn	
Kommunikationsportar	Port 2905



Anvisning

Kom i förväg överens om inställningarna med den ansvariga IT-avdelningen.

Nedan några inställningar som exempel:

Exempelkonfiguration för styrenheten

DHCP	Nej
IP-adress	192.168.0.100
Subnätmask	255.255.255.0
DNS-server	0.0.0.0
Gateway	0.0.0.0

Exempelkonfiguration via ett företagsnätverk

DHCP	Nej
IP-adress	192.168.1.200
Subnätmask	255.255.255.0
DNS-server	0.0.0.0
Gateway	192.168.1.254



Anvisning

Ge datorn en fast IP-adress via servern, om funktionen ”DHCP” används. IP-adresser som ändras är inte lämpliga för koppling till programvaran VCD. Kommunikationsmodulens nödvändiga MAC-adress (enhetens entydiga adress) finns på typskylten på reglermodulen i ugnens kopplingsanläggning.

Skapa ett från övrig datatrafik separerat nätverk vid integreringen i ett företagsnätverk för att säkerställa datasäkerheten.

Indikering	Beskrivning
☐ Archive control	Arkivstyrning Parametern [Arkivstyrning] tillåter användaren att göra en satsbaserad registrering utan att stoppa styrenheten. Då kan registreringen av satsen i programvaran VCD startas och stoppas manuellt, utan att styrenheten påverkas.
	Då visas inte bara [Fjärrstyrning] av styrenheten utan även [Arkivstyrning]. Då skapas nya satsdata med hjälp av programvaran VCD vid varje start och stopp via arkivstyrningen. Det är särskilt lämpligt för ugnar i kontinuerlig drift.
Indikering	Beskrivning
☐ Disable connection	Inaktivering av förbindelse Är en styrenhet inte ansluten, kan den inaktiveras tidvis för att undvika återkommande felmeddelanden.

7.1.1.1 Fliken ”Ugnar” – Multiboard-styrenheter

Det går även att sammankoppla vissa äldre regelenhetsserier till VCD-programvaran.

Välj fliken ”Styrenhet” för att konfigurera en ugnsstyrenhet.

Settings

Save Reject Controller Extension

Furnace name
HT 64/18

Controller picture

Controller type
Programm Controller P300

Interface
Serial

Address
COM3@1

☐ Archive control
☐ Disable connection

Bild 13: Fliken ”Styrenhet” (liknar den på bilden)

Varje ansluten styrenhet behöver en entydig adress. Dessutom måste även anslutningen (COM-porten), som styrenheterna är anslutna till, anges.

Styrenhet	Adressinmatning	Anmärkning
Multiboard-styrenhet från version 3.00: B130, B150, B180, C280, C290, C295, P300, P310, P330	Exempel: Adress 1 vid anslutningen COM3 ”COM3@1”	För att ändra adresserna på styrenheten, se den separata handboken till styrenheten.

Numret på anslutningen (COM-porten) på datorn behövs för att kunna mata in gränssnitten på gamla styrenheter. Gör då så här:

Aktivitet	Anmärkning
Start	Windows startknapp (Windows 10 höger musknapp)
Systemkontroll	
System	
Enhetshanterare	Ovan vänster
Anslutningar	Visas endast om en seriell anslutning eller en USB/seriell-konverter används

Alternativt kan enhetshanteraren användas via tangentbordet genom att samtidigt trycka på knapparna [Windows]+[Paus]. Tryck sedan på [Enhetshanterare] för att starta den.

Här kan de tillgängliga anslutningarna läsas. Det önskade anslutningsnumret ska noteras och sedan anges.



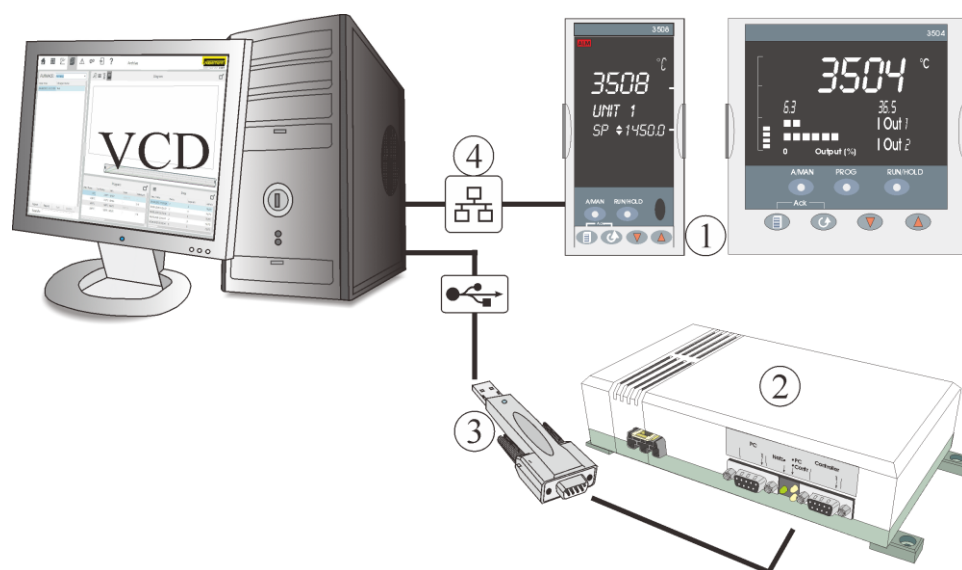
Anvisning

Vid anslutning av gamla styrenheter är inte programvarans hela funktionsomfattning användbar (exempelvis Segmenthopp, Visa resterande drifttid, Upprepa program, Satsreglering).

Beskrivningen av den elektriska anslutningen av styrenheten och förbindelsen med omvandlarboxarna kan hämtas i den extra handboken till styrenheten.

7.1.1.2 Fliken "Ugnar" – Styrenheterna Eurotherm

Det går att koppla upp Eurotherm Controller-modell 3508 och 3504 mot ett visst utförande av VCD-mjukvaran. Uppkopplingen sker via Ethernet-kabel. Det krävs ändå gränssnittsadapter för licensen. Den kräver dessutom PC-anslutning. Gränssnittsadaptern kräver PC-anslutning via den medföljande USB-/serieadaptern.



- 1 Styrenheterna Eurotherm 3508 eller 3504 (begränsat val av typ)
- 2 Gränssnittsomvandlare
Anvisning: Anslutning av den här styrenheten från Eurotherm är möjlig först från gränssnittsomvandlare med serienummer 20160500.
- 3 USB/RS232 adapter
- 4 Ethernet

Bild 14: Anslutning till styrenheter från Eurotherm (liknar den på bilden)

Välj fliken "Styrenhet" för att konfigurera en ugnsstyrenhet.

Settings

Save Reject Controller Extensions Name

Furnace name HT 64/18 Controller picture

Controller type Eurotherm 3504/3508

Interface Modbus TCP

Address 192.168.56.70;COM8 ⓘ

☐ Archive control

☐ Disable connection

Bild 15: Fliken ”Styrenhet” (liknar den på bilden)

Varje ansluten styrenhet från Eurotherm behöver en entydig adress. Dessutom måste även anslutningen (COM-porten), som gränssnittsomvandlaren är ansluten till, anges med ett semikolon framför.

Styrenhet	Adressinmatning	Anmärkning
Eurotherm 3508, 3504	Exempel: IP-adress och COM-anslutning ”192.168.56.70;COM8”	För att ändra IP-adresserna på styrenheter från Eurotherm, se den separata handboken till styrenheten.

Gör så här för att identifiera gränssnittsomvandlarens anslutning (COM-porten) på datorn:

Åtgärd	Anmärkning
Start	Windows startknapp (Windows 10, höger musknapp)
Kontrollpanelen	
System	
Enhetshanteraren	Uppe till vänster
Anslutning	Visas bara om en seriell anslutning eller en USB-omvandlare/seriell omvandlare har anslutits.

Alternativt kan enhetshanteraren användas via tangentbordet genom att samtidigt trycka på knapparna [Windows]+[Paus]. Tryck sedan på [Enhetshanterare] för att starta den.

Här kan de tillgängliga anslutningarna läsas. Notera dem och ange det önskade anslutningsnumret enligt beskrivningen ovan för den anslutna enheten.

Decimaler: Använder du decimaler i Controllern, så måste du deklarera antalet decimaler i filen E3504Settings.xml med sökvägen C:\Nabertherm\VCD:

```
<?xml version="1.0"?>
<Settingsxmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <iDecimalPlacesCh1>1</iDecimalPlacesCh1>
  <iDecimalPlacesCh2>1</iDecimalPlacesCh2>
</Settings>
```

0: *inga decimaler*

1: *en decimal*

Fördröjning: Inmatningen av en fördröjning är möjlig endast för hålltider. Ett band läggs runt det nominella värdet för hålltidssegmentet. Över- eller underskrids bandet, stoppas styrenheten (det nominella värdet ändras då inte längre, förloppstiden stannar). Ska bandet inte vara aktivt för hela hålltiden, för att exempelvis inte förlänga hålltiden om bandet överskrids, måste hålltidssegmentet delas upp i två segment. Därmed är det möjligt att styrenheten stannar kvar i det första korta hålltidssegmentet (med fördröjning) efter en ramp, tills att det verkliga temperaturvärdet når bandet. Det anslutande andra hålltidssegmentet (utan fördröjning) avslutas sedan efter den angivna tiden utan att påverkas.

Temperaturenhet: Ska temperaturen visas i Fahrenheit, måste inte bara VCD-programvaran utan även styrenheten ställas om till Fahrenheit.

Programutförande: VCD-programvaran skickar alltid ett program till programplats 1 på Eurotherm-styrenheten. För att säkerställa starten av det skickade programmet måste det senast på styrenheten manuellt startade respektive valda programmet också ligga på programplats 1. Annars går det inte att starta det skickade programmet.



Obs!

Använder du 2 reglerkretsar (t.ex. med satsreglering), så kan VCD-mjukvaran inte tilldela resp. reglerzon är- och börvärden. Det går emellertid att tilldela i efterhand genom att ändra beteckning på processdatan (se kap. "Ställa in beteckning på enskilda kurvor")

7.1.1.3 Fliken "Ugnar" – Utvidgningspaket

Välj fliken "Utvidgningar", om ungen har tilldelats även ett utvidgningspaket. Följande fönster visas:

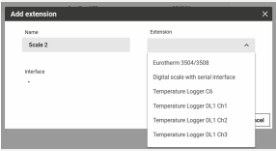
Settings KTR 2200				
Save Reject		Controller	Extensions	Names
		Alarms	Charge data	Band monito
Edit Add Remove				
Edit extensions				
	Extension	Name	Interface	Address
1	Scale	Scale	SerialPort/USB	COM1
2	Doc-TC DL1.Ch2	Documentation 2	SerialPort/USB	COM2@1
3	Doc-TC DL1.Ch1	Documentation 1	SerialPort/USB	COM2@1
4	Doc-TC DL1.Ch3	Documentation 3	SerialPort/USB	COM2@1

Bild 16: Fliken "Utökningar" (liknar den på bilden)

Välj kommandoknappen  "Lägg till" för att skapa en ny utvidgning. Med hjälp av kommandoknappen  "Ta bort" raderas den valda utvidgningen.

Redigeringen av en utvidgning sker genom att trycka på det aktuella fältet i tabellen. Då visas antingen en listruta för utvidgningstypen (se nedan) eller ett namn och en adress ska anges.

Listrutan visar de utvidgningar som finns tillgängliga. Säkerställ att de även är anslutna och påslagna.

Indikering	Beskrivning
	Ställ in "Utvidgningstyp". Då visas en lista över de tillgängliga utvidgningarna. Installera om den aktuella programvaran VCD som följde med utvidgningspaketet, om inte utvidgningen anges. Beakta då kapitlet om säkerhetskopiering.
Gränssnittet visas automatiskt utifrån den valda utvidgningen.	

Inställning av adressen till ett kompletteringspaket

Varje anslutet kompletteringspaket behöver en entydig adress. Dessutom måste även anslutningen (COM-port) anges.

Utvidgningspaket	Adressinmatning	Anmärkning
Utvidgningspaket 1 1 mätpunkt	Exempel: Adress 3 vid anslutningen COM1 "COM1@3"	
Utvidgningspaket 2 3 mätpunkter	Exempel: Adress 5 vid anslutningen COM4 "COM4@5"	
Våg	Exempel: Direkt anslutning till anslutningen COM 2 "COM2"	Det går att ansluta en våg per anslutning (seriellt gränssnitt RS232 eller USB). Det går att ansluta flera vågar per dator.

Numret på anslutningen (COM-porten) på datorn behövs för att kunna mata in gränssnitten på utvidgningspaketen. Gör så här:

Aktivitet	Anmärkning
Start	Windows startknapp (Windows 10 höger musknapp)
Systemkontroll	
System	
Enhetshanterare	Ovan vänster
Anslutningar	Visas endast om en seriell anslutning eller en USB/seriell-konverter används

Alternativt kan enhetshanteraren användas via tangentbordet genom att samtidigt trycka på knapparna [Windows]+[Paus]. Tryck sedan på [Enhetshanterare] för att starta den.

Här kan de tillgängliga anslutningarna läsas. Notera dem och ange det önskade anslutningsnumret ovan för den anslutna enheten enligt beskrivningen.

7.1.1.4 Fliken ”Ugnar” – Ändra namn på data/kurvor

I fliken ”Namn” finns det möjlighet att anpassa kurvnamnen efter de egna behoven eller språket och att bestämma vilka processdata som ska visas i menyn ”Mapp” och i pdf-exporten. Valet och frånvalet av processdatan sparas i mapparna, så att ändringar av inställningarna i fliken ”Namn” i efterhand beaktas först för de efterföljande mapparna.

Välj då fliken ”Namn” i ugnskonfigurationen. Följande fönster visas:

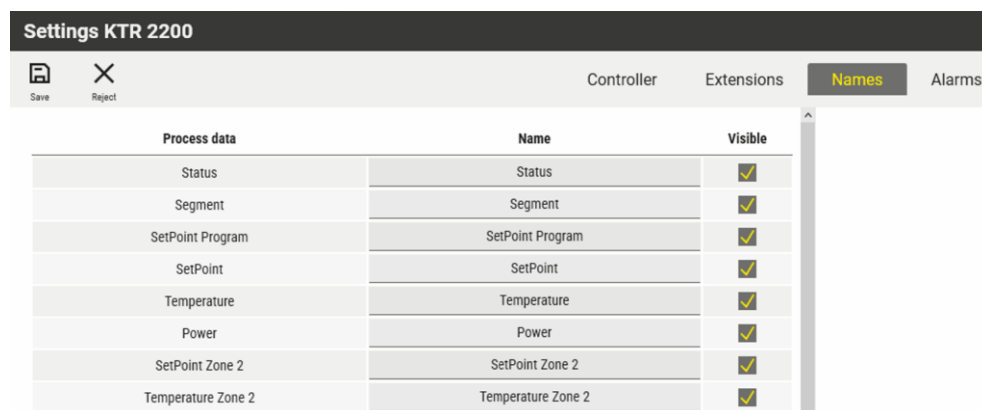


Bild 17: Fliken ”Namn” (liknar den på bilden)

Den **vänstra kolumnen** innehåller en lista över alla kurvor. På den **högra sidan** kan nu ett eget namn anges för varje kurva. Den här texten visas exempelvis i diagrammet, i förteckningarna och på linjalerna.

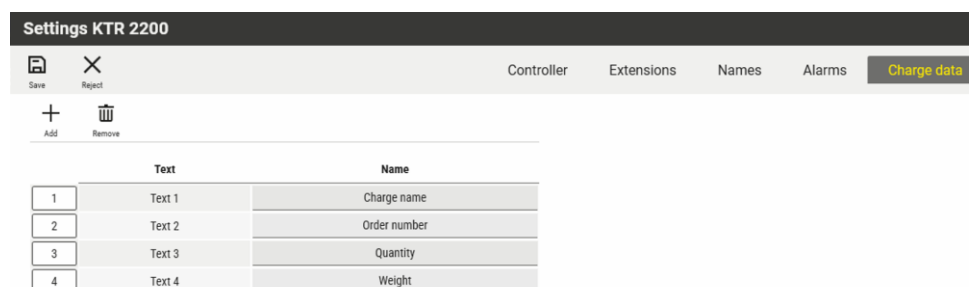
Avsluta inmatningen med [OK]. Ändringarna sparas.

7.1.1.5 Fliken ”Ugnar” – Namnge satsdata

Fliken ”Satsdata” möjliggör att förbestämma fältbeteckningarna vid inmatningen av satsdata. Följande beteckningar har förinställts i fabriken:

- Satsnamn
- Ordernummer
- Antal
- Vikt

Vid behov kan beteckningarna anpassas till de egna kraven.



Med kommandoknappen ”**Lägg till**” kan ytterligare satstexter läggas till. Den valda satstexten raderas med hjälp av kommandoknappen ”**Ta bort**”.

7.1.1.6 Fliken "Ugnar"– Byt namn på larm

I fliken Larm kan upp till sex larm på styrenheterna i serie 400/500 definieras respektive betecknas genom en funktionstext. De visas sedan i meddelandena.

Alarm	Function
Alarm 1	Temperature top
Alarm 2	External alarm
Alarm 3	
Alarm 4	
Alarm 5	
Alarm 6	

7.1.1.7 Fliken "Ugnar"– Utvidgad fördröjning

I fliken "Utökad fördröjning" visas de mätpunkter som ska aktiveras respektive inaktiveras för den utökade fördröjningen. Aktiveringen eller inaktiveringen kan ske i styrenheter i serie 500 eller i programvaran VCD. Till följd av en automatisk synkronisering mellan styrenheten och programvaran VCD jämförs inställningarna kontinuerligt.

Measuring point	Monitoring active
Zone 1	☒
Cooling	☒

De mätpunkter som aktiveras här övervakas kontinuerligt och programmet pausas, om en av de aktiverade termoelementen lämnar övervakningsbandet. Vidare påbörjas hålltiden med en aktiverad fördröjning, om alla valda mätpunkter är inom temperaturbandet.

7.2 Flik "Användare" (användaradministration)

Vissa användarfunktioner i programvaran VCD är lösenordsskyddade via en användaradministration. Man skiljer mellan [Operatör], [Supervisor] och [Administratör]. Aktiveringen av [Supervisor] eller [Administratör] visas uppe till höger i användarfönstret. Kommandoknappen [Logga ut] aktiverar [Standardanvändare].

Dessutom är det möjligt att spärra användningen av programvaran VCD, när ett lösenord har angetts (kortkommando Ctrl + F12).

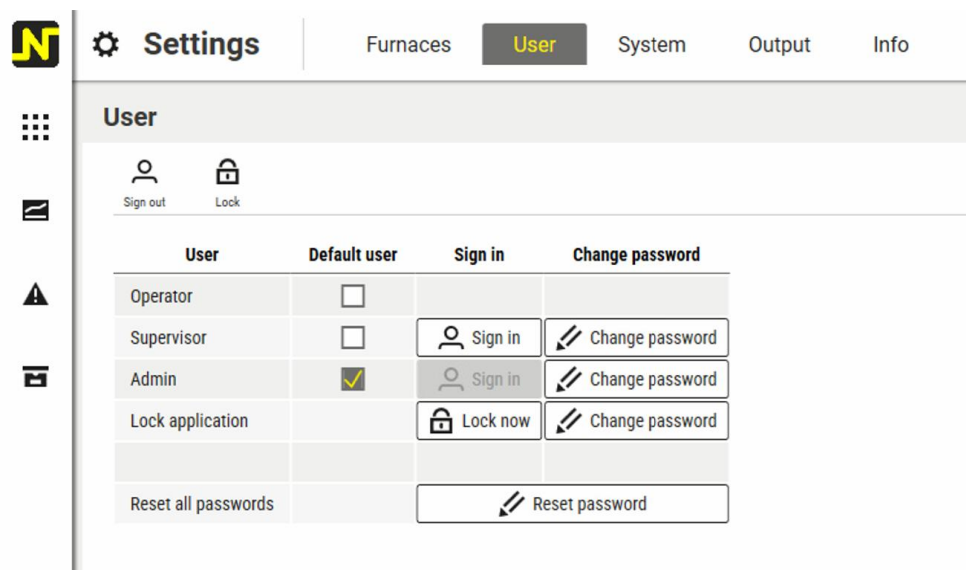


Bild 18: Fliken ”Användare” (liknar den på bilden)

Indikering	Beskrivning
	Användaradministrationen nås snabbast genom att trycka på namnet på den senast inloggade användaren (uppe till höger bredvid Nabertherms logotyp).

Användarrättigheterna är uppdelade som följande:

Funktion	Nivå	Spärra	Anmärkning
Välj översikt	Operatör		
Välj en ugn	Operatör		
Använd fjärrstyrning	Operatör	X	Start/Stopp
Välj zon	Operatör		
Välj ett program	Operatör	X	
Skapa, kopiera, radera och redigera program	Supervisor	X	
Exportera program	Supervisor	X	
Välj arkiv	Operatör		
Radera arkiv	Administratör	X	
Arkiv textinmatning	Operatör	X	
Fönstret Meddelanden	Operatör	X	
Välj inställningar	Operatör	X	
Välj Export	Supervisor	X	
Inställningar > Skapa, radera och redigera ugnar	Administratör	X	

Funktion	Nivå	Spärra	Anmärkning
Inställningar > Redigera system	Administratör	X	
Inställningar > Redigera system, språk	Operatör	X	
Inställningar > System > temperaturenhet	Administratör	X	
Inställningar > System > Sökvägar	Administratör	X	
Inställningar > Utmatning	Administratör	X	
Avsluta program	Operatör	X	
Hjälp	Operatör		
Ändra lösenord	Administratör	X	

I användaradministrationen kan lösenorden för användarna Supervisor och Administratör och för användarspärren fastställas.

Användare	Beskrivning	Lösenord (fabriksinställning)
OPERATÖR	Vanlig användare	-
SUPERVISOR	Processansvarig	Installation ¹
ADMINISTRATÖR	Tekniskt ansvarig	1111 ¹
Spärra användning	-	4321 ¹
Återställ lösenord	Meddelas vid förfrågan	*****

¹ Av säkerhetsskäl rekommenderar vi att ändra lösenorden vid det första idrifttagandet. Programvaran VCD kan öppnas även via funktionen för återställning av alla lösenord.

Indikering	Beskrivning
	Ändra lösenord Ange det gamla och det nya samt upprepa det nya lösenordet. När kommandoknappen "Spara" har aktiverats, har ändringarna sparats. "Avbryt" återställer lösenorden till den tidigare versionen.

[Standardanvändare] är den användare som är aktiverad vid en omstart av programmet eller efter inloggningen.

Vi rekommenderar att alltid logga ut, när inställningarna är klara. En automatisk utloggning sker inte.

7.3 Flik "System"

I fliken **„System“** är det möjligt att anpassa programvarugränssnittet till dina egna behov. Här går det att bearbeta språk, temperaturenhet och sökvägar för säkerhetskopiering av data.

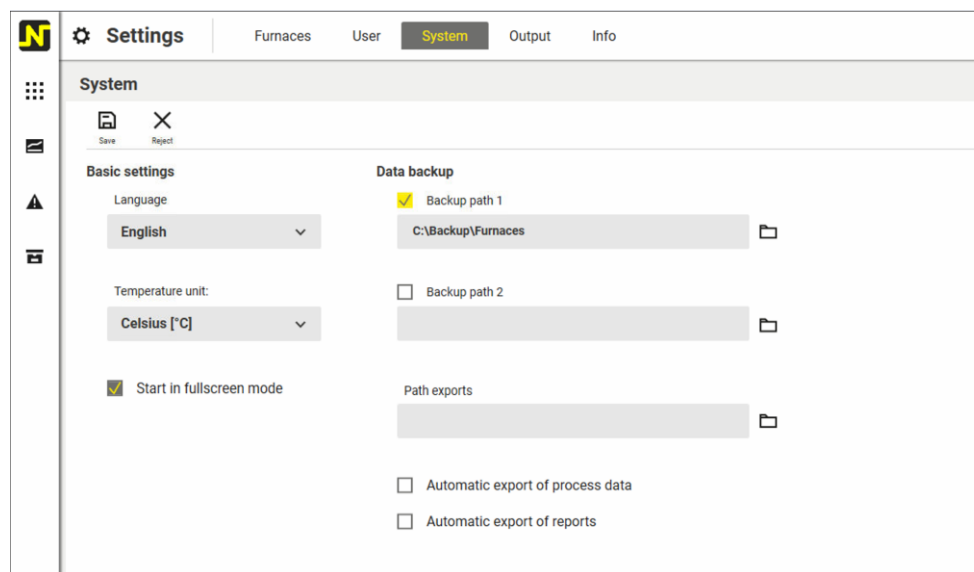
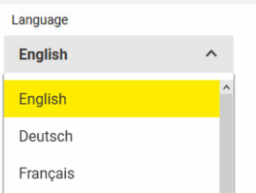
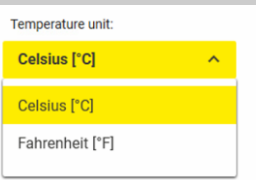


Bild 19: Fliken ”System” (liknar den på bilden)

Indikering	Beskrivning
Språk 	Välj systemspråk.
Temperaturenhet 	Välj temperaturenheten °C eller °F.
Start i helskrämläge 	Välj om programmet ska startas i fönsterläge eller i helskrämläge. En manuell omkoppling kan göras med hjälp av knappen [F11] under driften. Det går att lämna helskrämläget via knappen ”Esc” (Escape).
Säkerhetskopiering 	Välj en målmapp för extra säkerhetskopieringar. Processdatan för de enskilda bränningarna sparas då automatiskt i den valda mappen. Vi rekommenderar målmappar som finns på en extern server, inte på den lokala enheten. De måste först skapas och frigges. Det går att använda upp till 2 målmappar.
Aktiveras det ingen extra målmapp här, sparas datan uteslutande på följande platser: • [Programmap] \Mappar\ • [Programmap] \Inställningar\ När de extra målmapparna har ändrats och aktiverats, kopieras den aktuella datan automatiskt till de här mapparna.	

Indikering	Beskrivning
Följande data sparas:	
• Programvaruinställningar • Ugnsmappar	
För att byta målmapp måste kommandoknappen med en mappsymbol aktiveras.	
För att aktivera de här extra mapparna måste dessutom kryssrutan ☐ till höger bredvid målmappsinställningarna aktiveras.	
För den automatiska exporten av en csv-fil eller en pdf-rapport måste de aktuella kontrollrutorna ☐ bredvid inställningen av "Automatisk export av data" respektive "Automatisk export av rapport" aktiveras. Diagrammet i rapporten visas alltid utan zoom. Exporten av en xml-fil är aktiverbar genom kompletteringen "<iExportAsXml>true</iExportAsXml>" i filen constants.xml (installationsmapp, exempelvis C:\Nabertherm\VCD\).	

När alla inställningarna har gjorts, kan ändringar göras med hjälp av kommandoknappen "Spara" alternativt förkastas med hjälp av kommandoknappen "Förkasta".



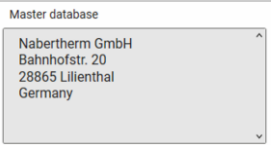
Anvisning

Inställningen av temperaturenheten i programvaran VCD är **oberoende** av inställningen av temperaturenheten i styrenheten. Se alltid till att båda är inställda på samma temperaturenhet.

7.3.1 Flik "Utmatning"

I fliken "Utmatning" går det att välja innehållet i den integrerade rapportutskriften.

Följande innehåll kan väljas eller väljas bort:

Fliken "Utmatning"	
Funktion	Beskrivning
Datatabell	Tabell med värden på kurvorna
Diagram	Grafisk utmatning av kurvor
Felmeddelanden	Lista över alla fel, varningar och systemmeddelanden från den anslutna styrenheten
Stamdata 	Textblocket "Stamdata" tillåter inmatning av exempelvis företagsinformation och annan information som ska finnas på varje rapport.

Fliken "Utmatning"	
Funktion	Beskrivning
Urvalslista	Det beskrivna innehållet i rapporten visas genom att välja en kryssruta.
Report ☒ Master database ☐ Charge data ☒ Device description ☐ Charge assessment ☒ Diagram ☒ Program ☒ Error messages ☒ Data table	
Ytterligare information i rapporten	- Satsbedömningsruta - Underskriftsruta

Kommandoknappen [Redigera] måste aktiveras, för att det ska gå att ändra de här inställningarna. Rapporten kan sammanställas genom ett klick på kryssrutorna ☐ → ☒ . Valet sparas genom att klicka på kommandoknappen [Spara] eller förkastas genom att klicka på kommandoknappen [Förkasta].

7.3.2 Flik "Info"

I fliken "Info" finner du allmän information, som t.ex. tillverkarens kontaktadress.

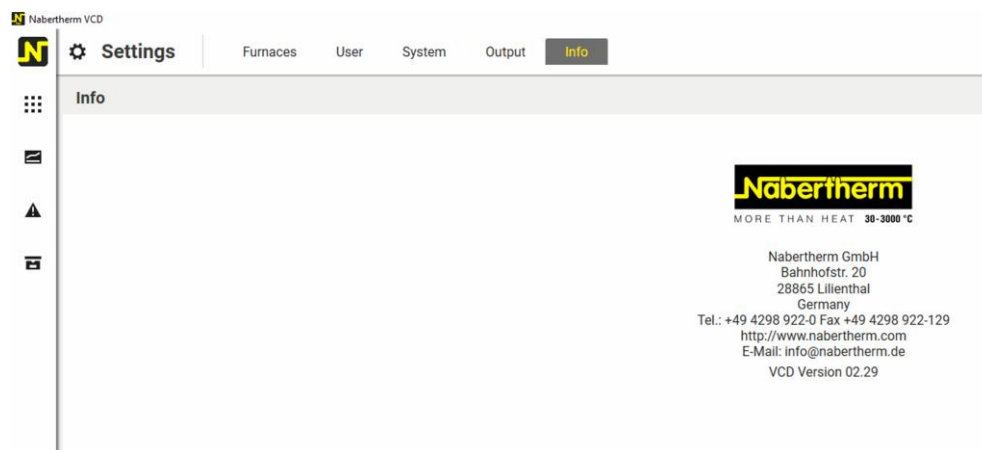


Bild 20: Fliken "Information"

8 Uppgradering av en VCD-programvara

Programvaran VCD kan förbindas med olika styrenheter. Uppfylls villkoren i "Systemförutsättningar", är det troligen möjligt att kunna komplettera med en programvara VCD.

8.1 Systemförutsättning

Lämpliga styrenheter	Se avsnitt 4.3.
Versionen gränssnittsomvandlare (nödvändig för B130, B150, B180, C280, C290, C295, P300, P310, P330 och Eurotherm 3504/3508)	Kompatibel från gränssnittsomvandlare med serienummer 201605001

8.2 Leveransomfattning

Uppgraderingssats:

Benämning	Stycktal	Komponentnummer	Bild
Uppgraderingssats VCD-programvara	1	802800001	

Består av:

Beteckning	Antal	Artikelnummer	Bild
Kommunikationsmodul för kopplingsanläggningen (från version 0.16)	1	520100283	
Stickkontakt för bakvägg för kommunikationsmodul	1	520900507	
Ethernet-ledning i ugnen: 1 m, vinklad 90°	1	544300197	
Ethernet-uttag för genomföring av nätverksledning genom väggen till kopplingsanläggningen	1	520900453	
Kortfattad information om nedladdning av handböcker och installationsprogramvaran VCD	1		

8.3 Inmontering av en kommunikationsmodul



Varning för elektrisk spänning!

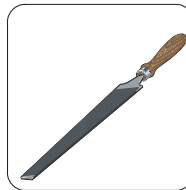
Endast kvalificerade och behöriga elektriker får genomföra arbeten på den elektriska utrustningen. Ugnen och kopplingsanläggningen måste sättas spänningsfria och ugnens alla rörliga delar måste säkras, så att de inte tas i drift av misstag under underhållsarbeten. Beakta DGUV V3 eller de motsvarande nationella föreskrifterna i det land, där utrustningen ska användas. Vänta tills att ugnsrummet och påbyggnadskomponenterna har svalnat till rumstemperatur.

	 FARA
	Styrströmkretsar för belysning och serviceuttag som är nödvändiga för underhållsarbeten stängs inte av från elnätets frångkopplingsanordning (huvudströmbrytare) och fortsätter att vara spänningsförande. Ledarna i kablarna är färgmässigt kännetecknade (orange)

Verktyg som ska tillhandahållas



Skruvmejsel



Metallfil

Fig. 21: Verktyg

Utför följande steg, om en ugn/styrenhet ska anslutas till programvaran VCD, som ännu inte har någon kommunikationsmodul:

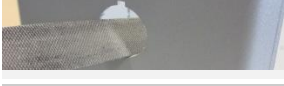
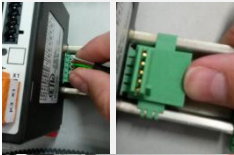
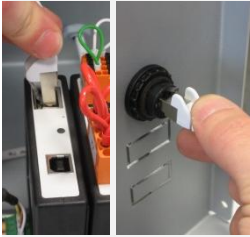
Bild	Beskrivning
  	1. Öppna locket på den kopplingsanläggning som sitter på ugnen. 2. Bryt loss den förstansade biten med en skruvmejsel på kopplingsanläggningen på baksidan av ugnen. Beakta den lilla skåran. Den markerar det korrekta hålet.
	3. Skjut igenom det Ethernet-uttag som ingår i leveransomfattningen utifrån och skruva fast det med muttern från baksidan, när biten har brutits loss.
 	4. Dra ut stickkontakten till höger om modulen. 5. Stick in den medföljande stickkontakten här. 6. Stick in den utdragna stickkontakten till höger i den nya stickkontakten. Anvisning: Var noga med att dra kablarna rätt.
	7. Tryck kommunikationsmodulen på skenan, så att även den röda bygeln griper tag i skenan på den andra sidan av modulen. Fäst sedan modulen genom att trycka den röda bygeln mot modulen. Nu får modulen inte lyfta från skenan.

Bild	Beskrivning
	8. Förbind sedan modulen med Ethernet-uttaget med hjälp av den korta Ethernet-kabeln (cirka 1 m).
	9. Förbind sedan utsidan av Ethernet-uttaget med datorn med hjälp av den långa Ethernet-kabeln (5 m).

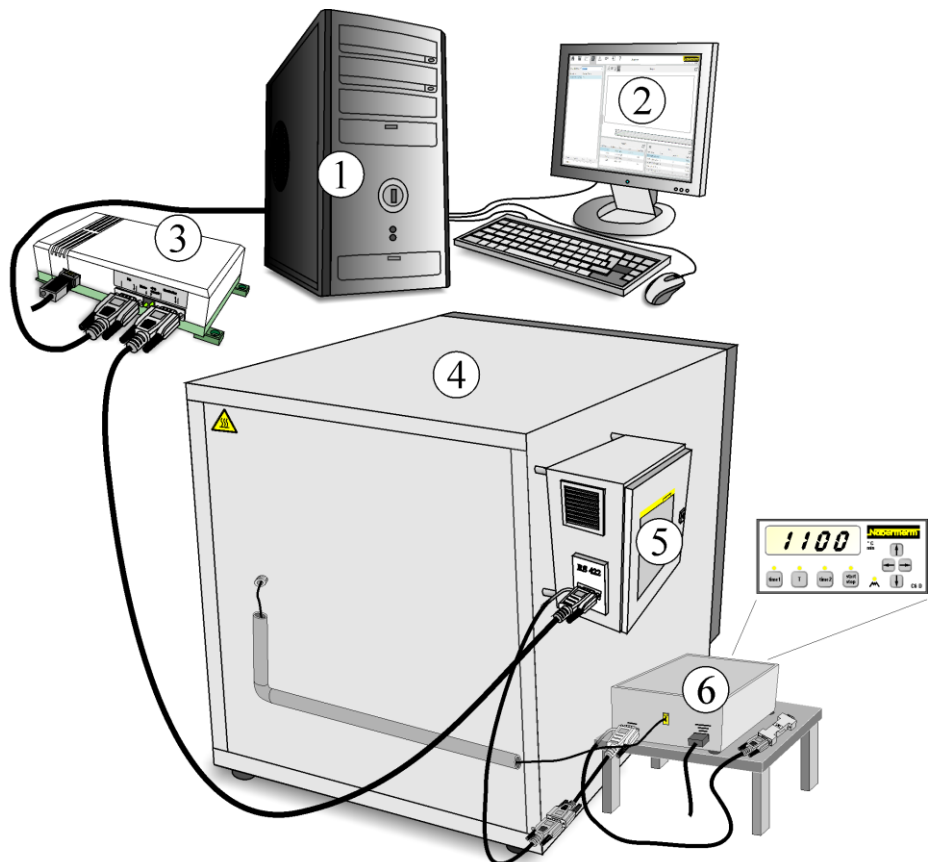
9 Kompletteringspaket 1



Anvisning

Från 2024-01-01 går det inte längre att beställa utvidgningspaket I!

Med kompletteringspaket 1 kan man i kombination med VCD-programvaran registrera en mät punkt till. Kompletteringspaketet 1 kan användas oberoende av ugnens reglering. Den uppmätta temperaturen visas dessutom på indikeringsenhet C6 D.



1 Dator 2 VCD-programvara 3 Gränssnittsomvandlare 4 Ugn 5 Reglerenhet
6 Temperaturadapter C6 D

Fig. 22: Kompletteringspaket 1 (liknande bilden)

10 Systemkrav

Komponent	Krav
Systemkrav, se bruksanvisningen till VCD-programvaran	Kompetteringspaketet fungerar endast i kombination med installerad och fungerande VCD-programvara
Microsoft.NET Framework	Version 4.8 eller högre

11 Tekniska data



Elektriska data finns på typskylten som är placerad på apparatens hölje. Typskylten befinner sig → se bilden nedan.



Anvisning

Data från utvidgningspaket bifogas till styrenhetsfilen i den binära filen, csv-filen och xml-filen. Det skapas inga extra filer.

Elektriska data och mått

Benämning	Temperaturadapter	Modell C6 D
	Spänning	AC 180 – 260 V
	Frekvens	50/60 Hz
	Effekt	2,8 VA
Kapslingsklass	Hölje	IP54
	Mått	180 x 200 x 150 mm (BxDxH)
Omgivningsvillkor för elektrisk utrustning	Temperatur: Luftfuktighet:	+5 °C till +40 °C max. 80 % ej kondenserande
Lämplig för termoelement	Typ	S och K*

* fabriksinställning beroende på utförande

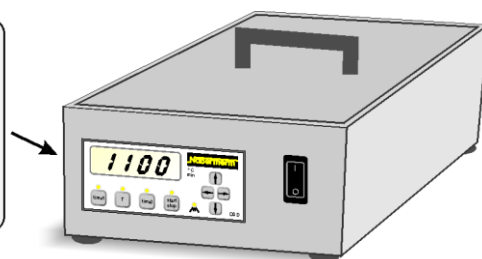
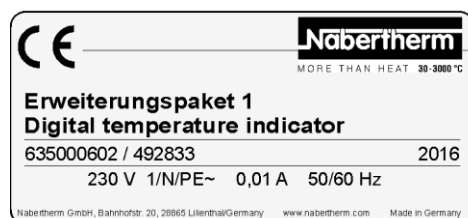


Fig. 23: Exempel: Typskylt (liknande bilden)

11.1 Utläsning av modellbeteckningen

Exempel	Förklaring
C6 D	C = Controller (reglerenhet)
C6 D	6 = Modell
C6 D	D = Dwell time (inställbar hålltid)

11.2 Leveransomfattning

I leveransen av kompletteringspaket 1 ingår:

Beteckning	Antal	Artikelnummer	Bild
Kortfattad information med nedladdningslänkar för programvaran VCD och handböckerna (inklusive konfigurationsprogramvara för utvidgningspaket 1, Microsoft .NET Framework)	1		
Temperaturadapter C6 D	1		
Nätkabel V0013xx (xx = landskod krävs)*	1		
Y-kabel 2x 1,5 m/4 ft, RS 422	1	544300045	
Utgående ledning och termoelement ingår i leveransomfattningen beroende på ugnsmoell och utförande	Mängd efter behov		
* Ingår i leveransomfattningen, beroende på utförandet			



Anvisning

Kontrollera leveransomfattningen noga direkt efter mottagandet och kontakta vår serviceavdelning, om något saknas.

12 Installation och idrifttagning

12.1 Anslutning till elnätet

Alla nödvändigheter och energiförsörjningen (elsystem), måste tillhandahållas på uppställningsplatsen.

- Använd programvaran enligt den avsedda användningen. Värdena för nätanslutningen måste motsvara värdena på typskylten på enheten.

- Skapa en nätanslutning som uppfyller de gällande standarderna och de eventuellt avvikande lokala bestämmelserna. Säkerhetskraven är inte uppfyllda, om enheten har anslutits till ett jordat eluttag.
- Vid användning av en förlängningskabel eller ett grenuttag får den maximala, elektriska belastbarheten inte överskridas. Använd inte enheten med en förlängningskabel, om det inte har fastställts, att jordningen är säkerställd.
- Nätkabeln får inte vara skadad. Placera inga föremål på nätkabeln. Dra kabeln så att ingen kan trampa eller snubbla på den.
- En skadad nätledning måste bytas mot en godkänd, likvärdig ledning.
- Säkerställ att anslutningsledningarna och alla kablar dras skyddade. Vid en felaktig anslutning upphör CE-konformiteten att gälla. Dra inte dataledningarna bredvid starkströmskablar.
- Ändringar på anläggningsutrustningen får ske endast efter en skriftlig överenskommelse med Nabertherm. Det är förbjudet att ta bort skyddsanordningar, koppla förbi dem eller ta dem ur drift.



Varning för allmänna faror!

Endast fackpersonal får genomföra arbeten på utrustningen!

Ugnen/kopplingsanläggningen måste sättas spänningsfria (**dra ut nätstickkontakten**) och ugnens alla rörliga delar måste säkras, så att de inte tas i drift av misstag under arbeten. Följ föreskrifterna i DGUV V3 (tysk lagstiftad olycksfallsförsäkring) eller motsvarande nationella föreskrifter i landet där utrustningen används. Vänta tills att ugnsrummet och påbyggnadskomponenterna har svalnat till rumstemperatur.



Varning - Allmänna faror

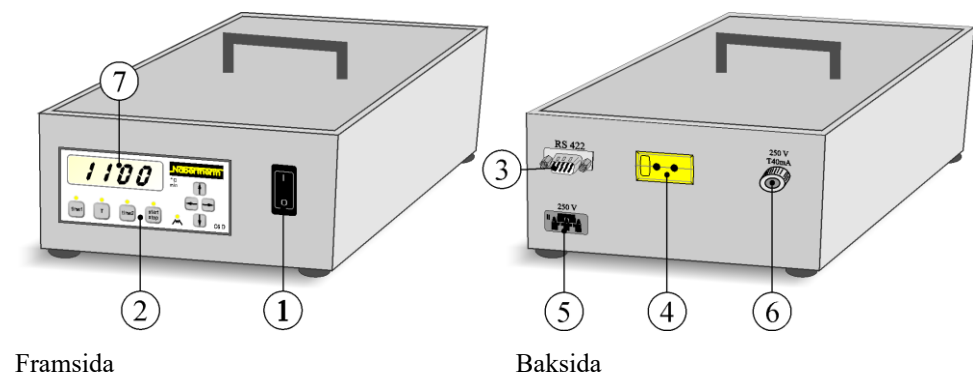
Vid felaktig installation är anläggningens funktion och säkerhet inte längre säkerställd. Anslutningen får bara monteras fackmannamässigt korrekt och tas i drift av kvalificerad personal.



Anvisning

Hämta kabeldragningen och de elektriska anslutningarna från det bifogade kopplingsschemat. Hämta maskinens elektriska utrustning från kopplingsschemat.

12.2 Utrustningstinstallation



Framsida

Baksida

Fig. 24: Hölje till temperaturadapter C6 D: Manöverreglage och anslutningar (liknande bilden)

Nr	Benämning	Anmärkning
1	Nätströmbrytare	Med nätströmbrytaren till- och fränkopplas styrströmmen
2	Reglerenhet C6 D	För registreringstiden av ugnens data ska funktionsknappen [time2] tryckas för inmatning av hålltiden, se kapitel "Drift" av kompletteringspaket 1 (temperaturadapter C6 D.)
3	Gränssnitt RS 422	Förbindelse till gränssnittsomvandlaren MV/VCD eller till nästa reglerenhet.
4	CH1	Termoelementingång för typerna S och/eller K
5	Elkabel	
6	Säkring	250 V~ AC / T40 mA
7	Display	Visning av termoelementets aktuella temperatur

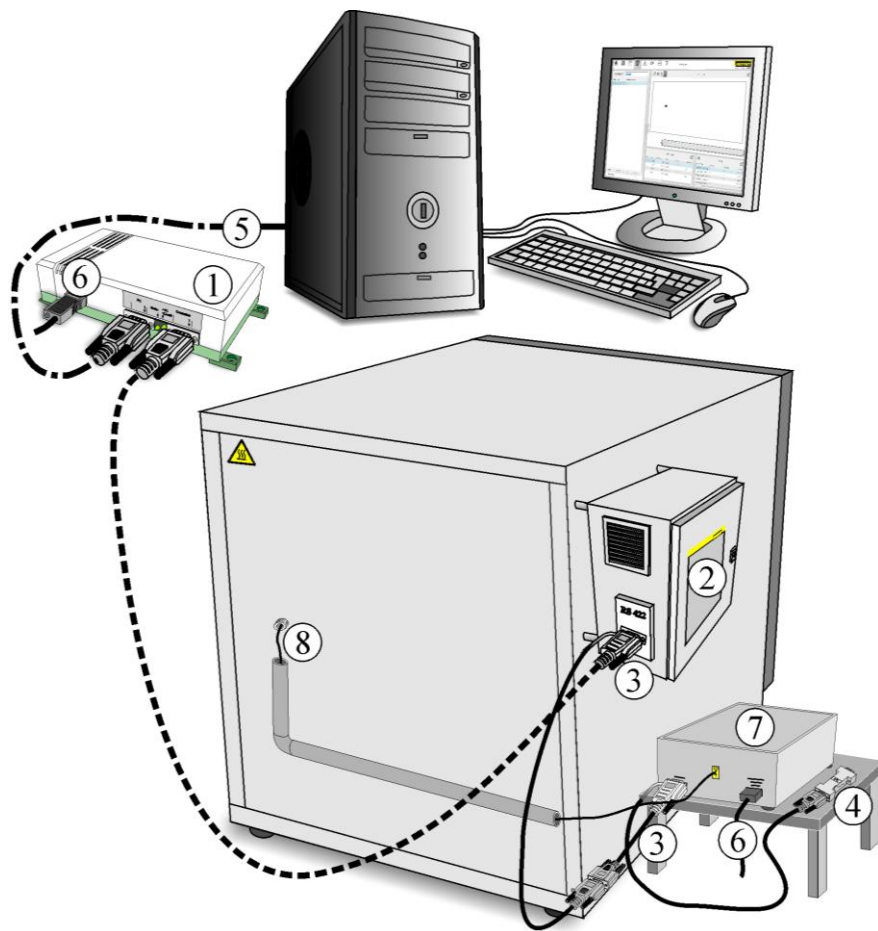
Anslutning av tillbehör som på bilderna nedan

Anslut temperaturadaptern till en dataledning från styrenheten (2) eller direkt till gränssnittsomvandlaren MV/VCD (1). Då måste avslutningsmotståndet (4) eller en tidigare ansluten styrenhet dras ut ur dataledningen. Anslut Y-kabeln (3) från styrenheten till den Y-kabel som ingår i leveransomfattningen.

Anslut den Y-kabel som ingår i leveransomfattningen (3) till RS 422-uttaget på temperaturadaptern (7).

Sätt på och skruva fast avslutningsmotståndet "AW02" (4) eller den tidigare styrenheten i änden på Y-kabelns öppna dataledning.

Anslut nätstickkontakten (6) från temperaturadaptern till ett eluttag. Värdena för nätanslutningen måste motsvara värdena på typskylten på temperaturadaptern.



Bordet ingår inte i leveransen

Fig. 25: Exempel: Installation/Inbyggnad av kompletteringspaket 1 (liknande bilden)

Nr	Benämning	Anmärkning
1	Gränssnittsomvandlare MV/VCD	
2	Reglerenhet/Kopplingslåda	
3	Y-Kabel 2x 1,5 m/4 ft, RS 422	max. 200 m/656 ft
4	Avslutningsresistans "AW02"	Avslutningsresistansen "AW02" ska sättas på den sista öppna ledningen.
5	Dataledning, 9-polig Sub-D, 1:1, längd 3 m/10 ft RS 232	max. 10 m/32 ft
6	Elnätkabel	
7	Temperaturadapter C6 D	
8	Anslutning för termoelement	

Vi rekommenderar att ställa temperaturadaptorn på ett säkert och icke brännbart underlag (t.ex. metallbord).

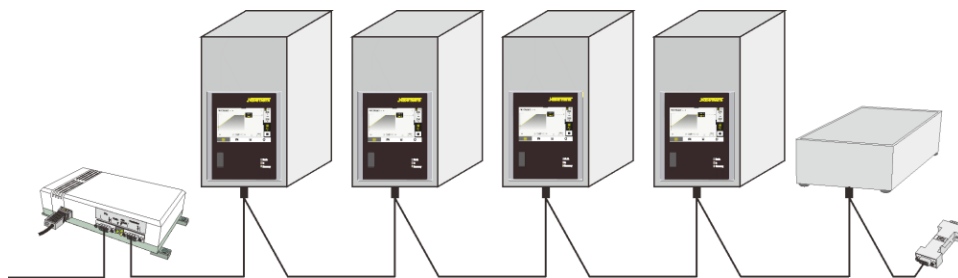


Bild 26: Exempel A

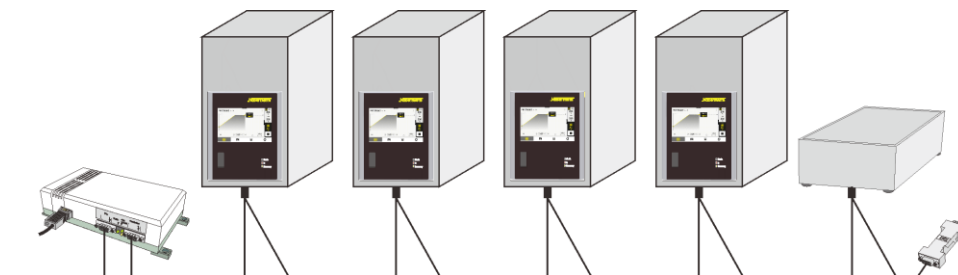


Bild 27: Exempel B

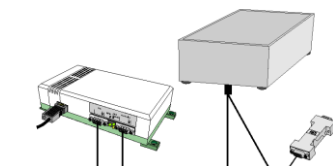


Fig. 28: Exempel C

12.3 Inställningar och konfiguration

Gränssnittsadressering

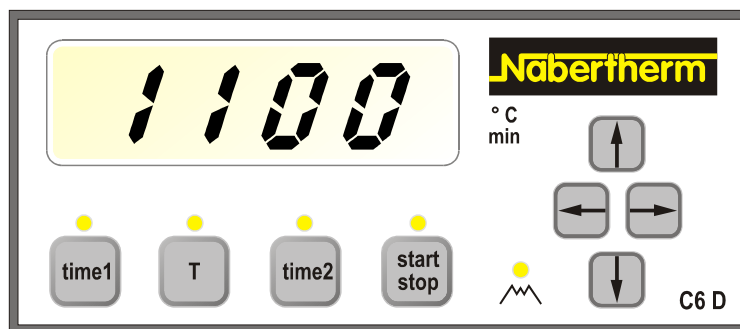


Fig. 29: Reglerenhet C6 D (liknande bilden)

Tangent	Beskrivning	Display
I O	Koppla in apparaten (den aktuella temperaturen visas)	...°C
T ←	Tryck på tangenten T 1 gång och håll den intryckt, tryck sedan samtidigt 1 gång kort på piltangenten ← . Du kan nu släppa båda tangenter.	0.000
T	Tryck på tangenten T tills den önskade parametern A ..._._ visas för inmatning av gränssnittsadressen.	A ... 0.0

Tangent	Beskrivning	Display
	Välj önskad adress med piltangenterna   Exempel: (Master-adress: 1 till 16 / Slave-adress: 17 till 32)	A ... 17.0
	Spara värdena och lämna konfigurationsnivån med tangenten  .	...°C

Parameter	Beskrivning
P	utan funktion
I	utan funktion
D	utan funktion
A	Gränssnittsadress: 1 till 32
C	utan funktion

Temperaturadapters gränssnittsadressering som Master eller Slave

Tack vare programvaran VCD är det inte längre nödvändigt att skilja mellan ”master” (utvidgningspaket tilldelas inte till en styrenhet) och ”slave” (utvidgningspaket tilldelas till en styrenhet).

Beakta licensvillkoren för användning av den här utvidgningen med programvaran VCD.



Anvisning

Som idrifttagare av den här enheten är den driftansvarige ansvarig för en korrekt konfiguration.

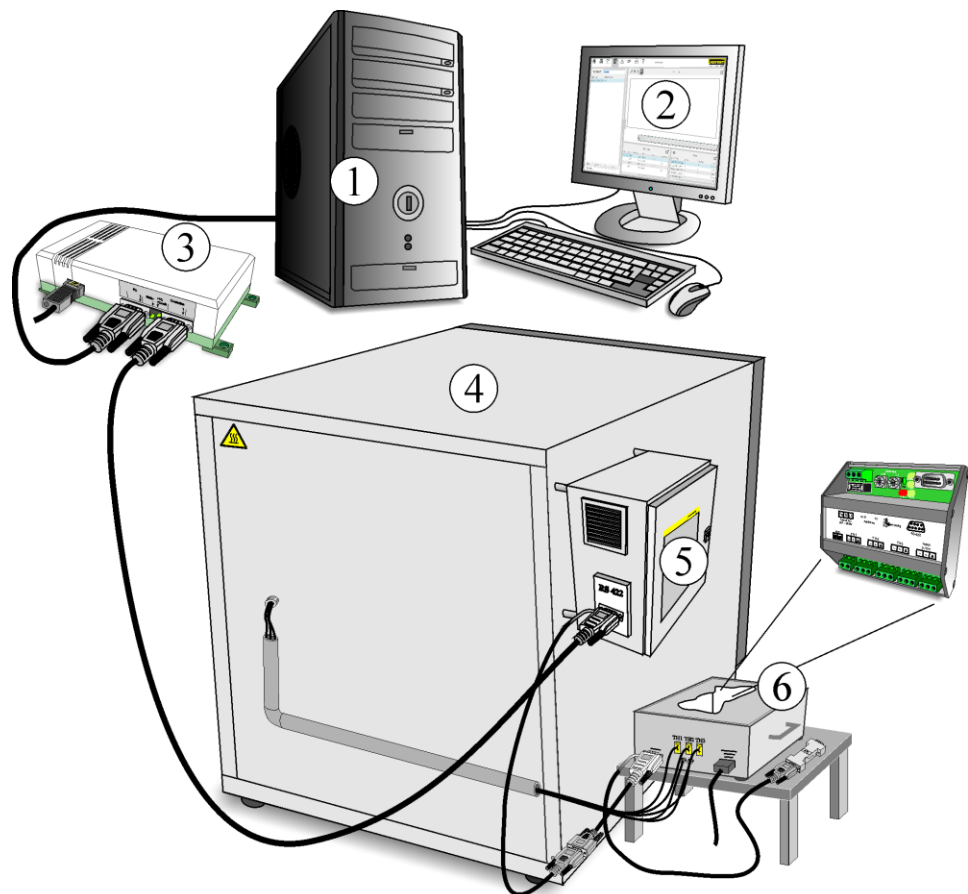
13 Drift

Drift	Beskrivning
	Styrströmmen slås på (I) med huvudströmbrytaren.
	Starta processdokumentationen VCD (se kapitlet ”Starta processdokumentationen programvaran VCD”). Det går att starta programmet genom att dubbelklicka med den vänstra musknappen på symbolen för programvaran VCD.
	Efter starten utför programvaran ett systemtest. Den anslutna gränssnittsomvandlaren, styrenheten eller vågen läses av.
	Registreringstiden är beroende av den hålltid som har angetts i  . Den angivna hålltiden ska vara minst den angivna registreringstiden i processdokumentationen för VCD. Tryck på funktionsknappen  1x. Då blinkar lysdioden time2. Välj det önskade stället i displayen med pilknapparna   (exempel: 00.00). Den aktuella lysdioden i displayen blinkar. Ange den önskade hålltiden (i minuter) med hjälp av pilknapparna   (exempel: 0120 = 2 tim). Med hjälp av pilknapparna förändras värdena från 0 till

Drift	Beskrivning
	9. Fortsätt om nödvändigt att trycka på pilknapparna   (exempel: 000.0). Görs ingen inmatning inom 10 s, visas den aktuella temperaturen i displayen. Tryck 1x på funktionsknappen  , efter att hålltiden har angetts, för att kunna starta dataregistreringen. Lysdioden time2 lyser.
	Styrströmmen stängs av med huvudströmbrytaren (O). Dra ut nätstickkontakten för att sätta hela enheten spänningsfri.

14 Kompletteringspaket 2

Med kompletteringspaketet 2 kan man i kombination med VCD-programvaran kann man registrera upp till tre, sex eller nio mätställen utan indikering. Kompletteringspaketet 2 kan användas oberoende av ugnens reglering.



1 Dator 2 VCD-programvara 3 Gränssnittsomvandlare 4 Ugn 5 Reglerenheter
6 Temperaturadapter DL

Fig. 30: Kompletteringspaket 2 (liknande bilden)

15 Systemkrav

Komponent	Krav
Systemkrav, se bruksanvisningen till VCD-programvaran	Kompetteringspaketet fungerar endast i kombination med installerad och fungerande VCD-programvara
Microsoft.NET Framework	Version 4.8 eller högre

16 Tekniska data



Elektriska data finns på typskylten som är placerad på apparatens hölje. Typskylten befinner sig → se bilden nedan.



Anvisning

Data från utvidgningspaket bifogas till styrenhetsfilen i den binära filen, csv-filen och xml-filen. Det skapas inga extra filer.

Elektriska data och mått

Benämning	Temperaturadapter	Modell DL
	Spänning	AC 85 – 260 V
	Frekvens	50/60 Hz
	Effekt	2,5 VA
Kapslingsklass	Hölje	IP20
	Mått	220 x 320 x 150 mm (BxDxH)
	Bärskena	35 mm
Omgivningsvillkor för elektrisk utrustning	Temperatur: Luftfuktighet:	+5 °C till +40 °C max. 80 % ej kondenserande
Lämplig för termoelement	Typ	S, K och B



Fig. 31: Exempel: Typskylt (liknande bilden)

16.1 Utläsning av modellbeteckningen

Exempel	Förklaring
DL 1	DL = DataLogger
DL 1	1 = Version

16.2 Leveransomfattning

I leveransen av kompletteringspaket 2 ingår:

Beteckning	Z3	Z6	Z9	Artikelnummer	Bild
Kortfattad information med nedladdningslänkar för programvaran VCD och handböckerna (inklusive konfigurationsprogramvara för utvidgningspaket 2, Microsoft .NET Framework, Uppdatering för utvidgningspaket 3, Handbok till våg)	1	1	1		
Temperaturadapter DL	1	2	3		
Nätkabel V0013xx (xx = landskod krävs)*	1	2	3		
Y-kabel 2x 1,5 m/4 ft, RS 422	1	2	3	544300045	
Utgående ledning och termoelement ingår i leveransomfattningen beroende på ugnsmoell och utförande	1) ¹⁾	1) ¹⁾	1) ¹⁾		
¹⁾ Mängd efter behov * Ingår i leveransomfattningen, beroende på utförandet Z = zoner/antal					



Anvisning

Kontrollera leveransomfattningen nogg direkt efter mottagandet och kontakta vår serviceavdelning, om något saknas.

17 Installation och idrifttagning

17.1 Anslutning till elnätet

Alla nödvändigheter och energiförsörjningen (elsystem), måste tillhandahållas på uppställningsplatsen.

- Använd programvaran enligt den avsedda användningen. Värdena för nätanslutningen måste motsvara värdena på typskylten på enheten.
- Skapa en nätanslutning som uppfyller de gällande standarderna och de eventuellt avvikande lokala bestämmelserna. Säkerhetskraven är inte uppfyllda, om enheten har anslutits till ett jordat eluttag.
- Vid användning av en förlängningskabel eller ett grenuttag får den maximala, elektriska belastbarheten inte överskridas. Använd inte enheten med en förlängningskabel, om det inte har fastställts, att jordningen är säkerställd.
- Nätkabeln får inte vara skadad. Placera inga föremål på nätkabeln. Dra kabeln så att ingen kan trampa eller snubbla på den.
- En skadad nätledning måste bytas mot en godkänd, likvärdig ledning.
- Säkerställ att anslutningsledningarna och alla kablar dras skyddade. Vid en felaktig anslutning upphör CE-konformiteten att gälla. Dra inte dataledningarna bredvid starkströmskablar.
- Ändringar på anläggningsutrustningen får ske endast efter en skriftlig överenskommelse med Nabertherm. Det är förbjudet att ta bort skyddsanordningar, koppla förbi dem eller ta dem ur drift.



Varning för allmänna faror!

Endast fackpersonal får genomföra arbeten på utrustningen!

Ugnen/kopplingsanläggningen måste sättas spänningsfria (**dra ut nätstickkontakten**) och ugnens alla rörliga delar måste säkras, så att de inte tas i drift av misstag under arbeten. Följ föreskrifterna i DGUV V3 (tysk lagstiftad olycksfallsförsäkring) eller motsvarande nationella föreskrifter i landet där utrustningen används. Vänta tills att ugnsrummet och påbyggnadskomponenterna har svalnat till rumstemperatur.



Varning - Allmänna faror

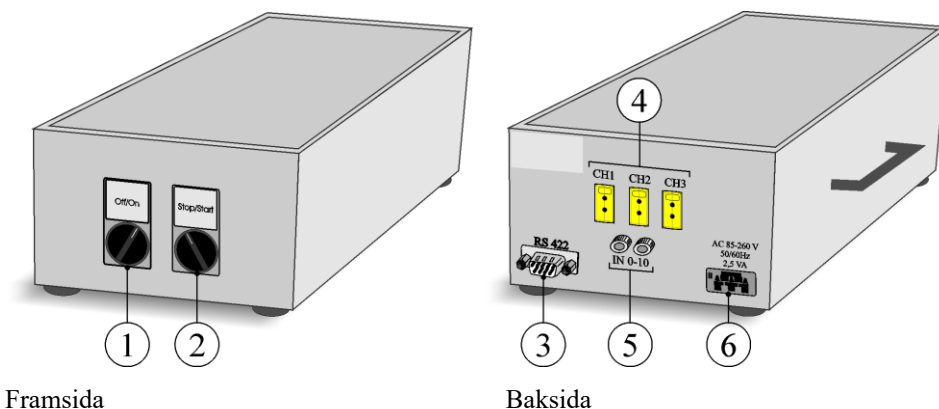
Vid felaktig installation är anläggningens funktion och säkerhet inte längre säkerställd. Anslutningen får bara monteras fackmannamässigt korrekt och tas i drift av kvalificerad personal.



Anvisning

Hämta kabeldragningen och de elektriska anslutningarna från det bifogade kopplingsschemat. Hämta maskinens elektriska utrustning från kopplingsschemat.

17.2 Utrustningstinstallation



Framsida

Baksida

Fig. 32: Hölje till temperaturadapter DL: Manöverreglage och anslutningar (liknande bilden)

Nr	Benämning	Anmärkning
1	Strömbrytare PÅ/AV	Koppla in apparaten.
2	Strömbrytare Start/Stopp	Starta och avsluta dataregistreringen.
3	Gränssnitt RS 422	Förbindelse till gränssnittsomvandlaren MV/VCD eller till nästa reglerenhet.
4	CH1/CH2/CH3 (TH1/TH2/TH3)	Termoelementingångar av typerna S, K och B
5	IN 0 – 10 V	A: Utgångsledning för extern startsignal eller B: Ingångsledning börvärde
6	Elkabel	

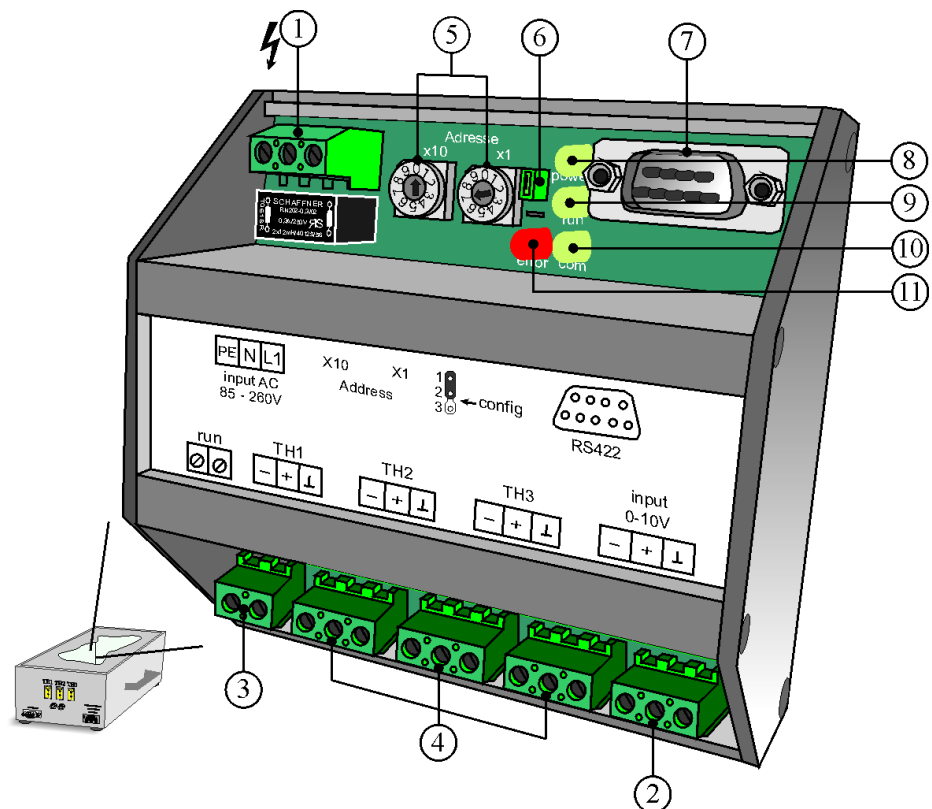


Fig. 33: Temperaturadapter DL (liknande bilden)

Nr	Beteckning	Anmärkning
1	Nätkopplingsplint 1/N/PE eller 2/PE	Inmatning AC 85-260 V 50/60 Hz, 2,5 VA
2	A: Ingående ledning för extern startsignal eller B: Ingående ledning för nominellt värde	
3	Logisk ingång med egen spänningsförsörjning för anslutning av en extern, potentialfri kontakt för ”Dataregistrering Start/Stopp”	Kör
4	Galvaniskt isolerade termoelementingångar av typerna S, K och B med vardera en 16 bitars analog-digitalomvandlare	TH1/TH2/TH3 (CH1/CH2/CH3)
5	Vred för inställning av gränssnittsadress	Adress (X10 – x1)
6	Maskinvarubygel (jumper) för inaktivering/aktivering av skrivskyddet för konfigurationsdata (se kapitlet ”Konfigurering av temperaturadapter – konfigurationsfönster”, kommandoknappen [Spara])	1 2 3 1 Skrivskydd 2 PÅ 3 - 1 2 3 1 - 2 Skrivskydd 3 AV
7	Gränssnitt RS 422 – 9-polig Sub-D	RS 422

Lysdioder för indikering av processtatus och felmeddelanden

Nr	Lysdiod	Färg	Betydelse
8	power nätspänning	grön	Dioden lyser när det finns nätspänning.
9	run System aktivt	grön	Dioden "blinkar" långsamt när systemet är aktivt. Dioden "blinkar" snabbt under pågående dataregistrering.
10	com Kommunikation aktiv	grön	Dioden "flimrar" under kommunikationen med datorn.
11	error Felmeddelande	rot	Dioden "blinkar" snabbt när det uppstår ett fel. Dioden slocknar när felet har åtgärdats. Felmeddelanden, se kapitel "Störningsmeddelanden".

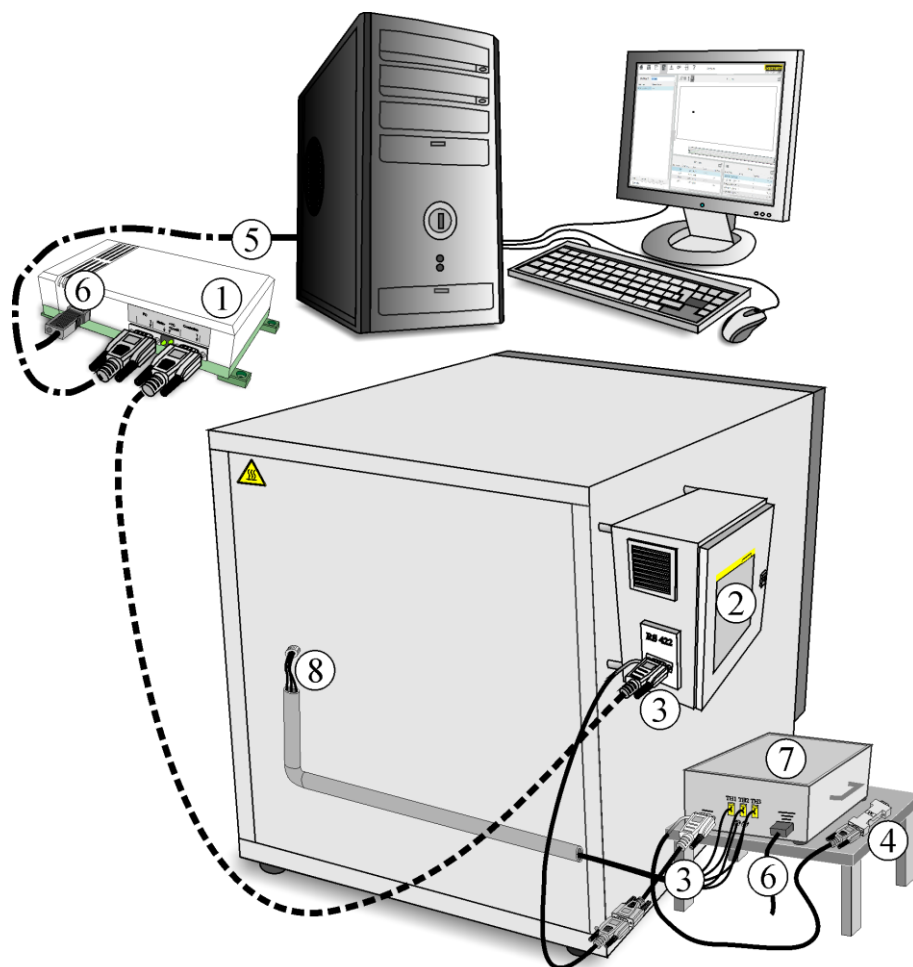
Anslutning av tillbehör som på bilderna nedan

Anslut temperaturadaptorn till en dataledning från styrenheten (2) eller direkt till gränssnittsomvandlaren MV/VCD (1). Då måste avslutningsmotståndet (4) eller en tidigare ansluten styrenhet dras ut ur dataledningen. Anslut Y-kabeln (3) från styrenheten till den Y-kabel som ingår i leveransomfattningen.

Anslut den Y-kabel som ingår i leveransomfattningen (3) till RS 422-uttaget på temperaturadaptorn (7).

Sätt på och skruva fast avslutningsmotståndet "AW02" (4) eller den tidigare styrenheten i änden på Y-kabelns öppna dataledning.

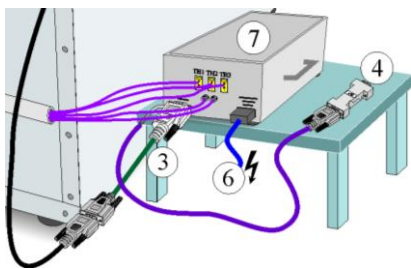
Anslut nätstickkontakten (6) från temperaturadaptorn till ett eluttag. Värdena för nätanslutningen måste motsvara värdena på typskylten på temperaturadaptorn.



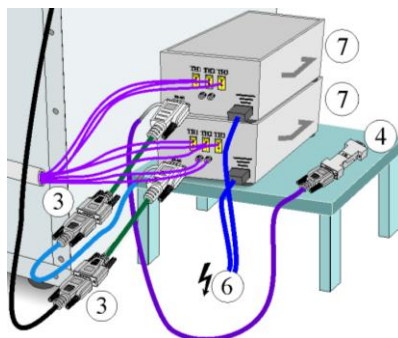
Bordet ingår inte i leveransen

Fig. 34: Exempel: Installation/Inbyggnad av kompletteringspaket 2 (liknande bilden)

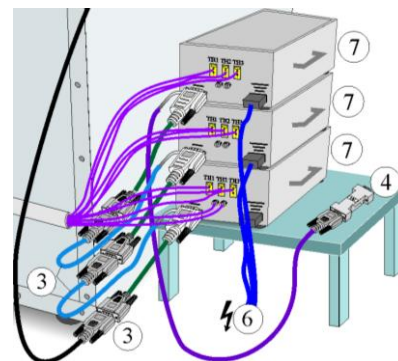
Nr	Benämning	Anmärkning
1	Gränssnittsomvandlare MV/VCD	
2	Reglerenhet/Kopplingslåda	
3	Y-kabel 2x 1,5 m/4 ft, RS 422	max. 200 m/656 ft
4	Avslutningsresistans "AW02"	Avslutningsresistansen "AW02" ska sättas på den sista öppna ledningen.
5	Dataledning, 9-polig Sub-D, 1:1, längd 3 m/10 ft RS 232	max. 10 m/32 ft
6	Elkabel 230 V~ AC	Förkopplingstransformator 110 V (se kapitel "tillbehör")
7	Temperaturadapter DL	
8	Anslutningar för termoelementen TH1, TH2 och TH3. Externt börvärdessignal eller börvärdesingång 0-10 V	Termoelement typ S, K och B



1x Kompletteringspaket 2
(temperaturadapter DL) =
Anslutningar för 3 mätställen
(termoelement) inkl. 1x överföring av
börvärde



2x Kompletteringspaket 2
(temperaturadapter DL) =
Anslutningar för 6 mätställen
(termoelement) inkl. 1x överföring av
börvärde



3x Kompletteringspaket 2
(temperaturadapter DL) =
Anslutningar för 9 mätställen
(termoelement) inkl. 1x överföring av
börvärde

Upp till **nio** mätställen (termoelement TH1, TH2 och TH3) inkl. En börvärdesöverföring (input 0-10 V) kan anslutas till varje reglerenhet/ugn. Temperaturadaptern/-adapterna ska anslutas så som visa ovan på bilden.

Vi rekommenderar att ställa temperaturadaptern på ett säkert och icke brännbart underlag (t.ex. metallbord).

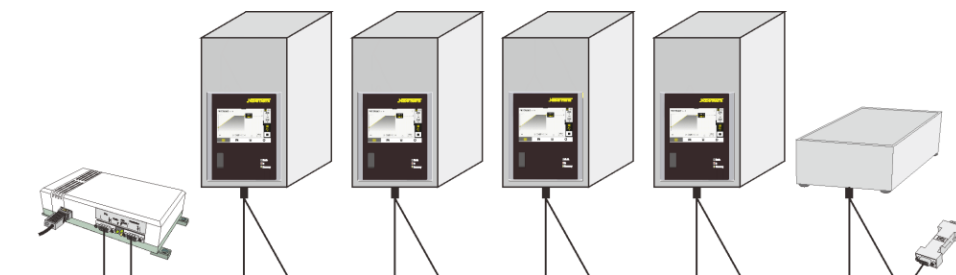


Bild 35: Exempel A

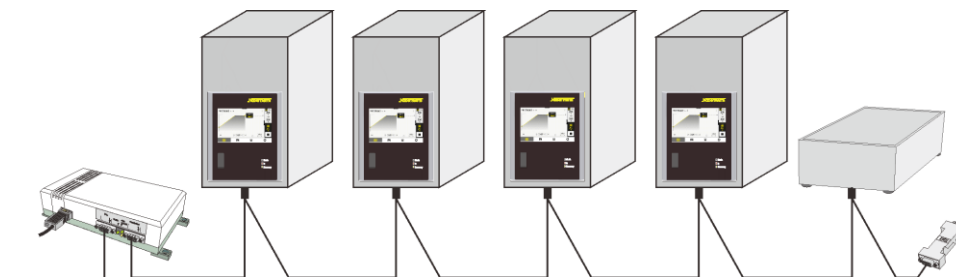


Bild 36: Exempel B

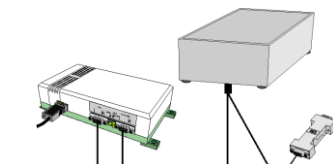


Fig. 37: Exempel C

18 Gränssnittets beläggning

RS 422-gränssnittet till temperaturadaptern DL är kopplat som följande:

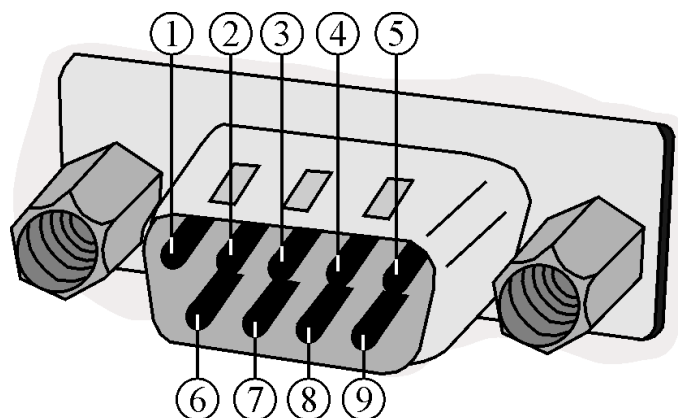
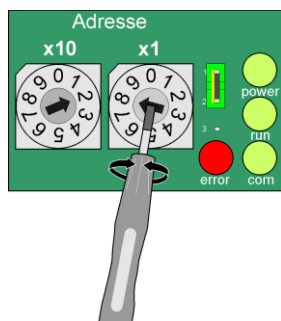


Fig. 38: Gränssnitt RS 422 (liknande bilden)

Stiftens funktion

Sift	Beskrivning
1	Extern strömförsörjning 5 V
2	Extern strömförsörjning 5 V
3	Ej belagd
4	Ej belagd
5	Ground GND
6	TxD Plus
7	TxD Minus
8	RxD Minus
9	RxD Plus

18.1 Inställningar och konfiguration



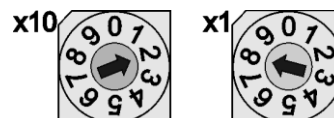
Gränssnittadressering

Innan huset öppnas ska temperaturadaptern göras ström- och spänningsfri. Gränssnittets adress ställs in med de bägge vridknapparna adress (Address) **x10** och adress (Address) **x1** på temperaturadaptern. Endast adresserna 1 till 32 kan tilldelas. Beroende på driftsätt måste en annan adressering genomföras då adressområdena är fastlagda för båda driftsätten.

x10 = Adressområde 10 – 100

x1 = Adressområde 0 - 9

Exempel: Gränssnittadress 28



Temperaturadapters gränssnittsadressering som Master eller Slave

Tack vare programvaran VCD är det inte längre nödvändigt att skilja mellan "master" (utvidgningspaket tilldelas inte till en styrenhet) och "slave" (utvidgningspaket tilldelas till en styrenhet).

Beakta licensvillkoren för användning av den här utvidgningen med programvaran VCD.



Anvisning

Som idrifttagare av den här enheten är den driftansvarige ansvarig för en korrekt konfiguration.

18.2 Konfigurationsprogramvara "DL1setup"

18.3 Installationsförberedelse

Med konfigurationsprogramvaran till kompletteringspaketet 2 kan du utföra vissa inställningar på temperaturadaptern DL 1. Konfigurationsprogramvaran gör det på så vis möjligt att direkt komma åt inställningarna för temperaturadaptern DL 1. Typen av det använda termoelementet (typ S, K eller B) i ugnen måste tilldelas motsvarande termoelementingång (CH1, CH2 eller CH3) på temperaturadaptern DL1. Mätångarna och de interna jämförelseställena (lösenordskyddat) måste avstämmas vid den första idrifttagningen. Om temperaturadaptern befinner sig i en av Nabertherm levererad kopplingsanläggning har dessa inställningar redan utförts i fabriken.

18.4 Säkra data



Anvisning

Skapa en säkerhetskopia av filerna på ett externt datamedium, exempelvis på ett mobilt medium (CD, DVD, USB-minne eller diskett), inför installationen eller en uppdatering.

Säkerhetskopiera hela VCD-mappen inför varje uppdatering för att få en långfristig tillgänglighet av datan. Därmed kan arkiv öppnas vid inkompatibilitet oberoende av den aktuella programvaruversionen.

Gör även en generell, cyklisk säkerhetskopiering.

Kontrollera överensstämmandet med kraven på material- och processspecifikationen och gör en TUS-mätning vid behov efter en uppdatering av programvaran.

18.4.1.1 Energisparfunktioner

Inaktivera energisparfunktionen och skärmläckaren, för att programmet ska fungera felfritt. I bruksanvisningen till operativsystemet går det att läsa om inaktiveringen (exempelvis beredskapsläget eller viloläget).



Microsoft .NET Framework

Kontrollera inför installationen, att programmet "Microsoft.NET Framework" är installerat i systemet. Kontrollera via



Start > Inställningar > Appar > Installerade appar



Microsoft.NET Framework 4.5 eller nyare

Följ anvisningarna från respektive tillverkare, om posten inte syns i listan. Det nödvändiga programmet finns på den medföljande CD-skivan.



Varning för allmänna faror!

Konfigurationsprogramvaran möjliggör åtkomst till inställningarna för enheten. En ändring av konfigurationen kan leda till att felaktiga data överförs eller att funktioner görs verkningslös, så att processer dokumenteras felaktigt eller otillräckligt.

Vi tar inget ansvar för följderna efter en ändring av konfigurationen.

Beakta följande för driften med programvaran:

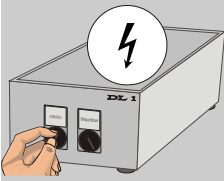
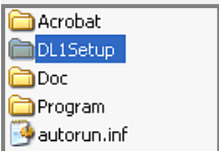
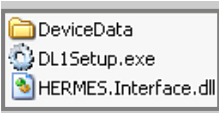
Under processen byts processdata mellan ugnen och datorn. Dataförbindelsen får inte brytas, annars säkerställs inte en kontinuerlig dataregistrering.

Temperaturdaten mellanlagras inte i enheten, utan det sker på datorn. Avbryts dataflödet går datan för alltid förlorad.

Sker det avbrott i dataledningen under driften av programvaran, indikeras det genom ett felmeddelande. Kontrollera i det här fallet först gränssnittsledningen och att stickkontaktarna är fast anslutna. Kontrollera att den gröna lysdioden på enheten lyser.

Se till att tredje person inte får vetskap om servicelösenordet. Det går inte att ändra lösenordet, eftersom det av säkerhetsskäl sparas kodat mot otillåten utmatning under programinstallationen.

18.4.2 Start av konfigurationsprogramvaran "DL1Setup"

Startsekvensens förlopp	Beskrivning
	Slå på datorn och lägg CD-skivan "VCD x.xx" i datorns medieenheter.
	Den måste vara påslagen, för att det ska gå att konfigurera temperaturadaptorn. Vrid det vänstra vredet till ON för att slå på enheten.
	Det är inte nödvändigt att kopiera programvaran till datorns hårddisk, för att det ska gå att konfigurera temperaturadaptorn. Programmet kan startas direkt från CD-ROM-skivan. Ska konfigurationsprogramvaran starta från en hårddisk, måste hela mappen "DL1Setup" kopieras från CD-ROM-skivan till datorns hårddisk. Vi rekommenderar att använda mappen C:\Nabertherm\DL1.
	Programvaran "DL1Setup" består av filerna "DL1Setup.exe", "HERMES.Interface.dll" och filmappen "DeviceData". Filen "HERMES.Interface.dll" och filmappen "DeviceData" måste ligga i samma mapp som "DL1Setup.exe".
	Det går att starta konfigurationsprogramvaran genom att dubbelklicka med den vänstra musknappen på symbolen "DL1Setup.exe". När programvaran startar, sparas inga filer på ett datamedium.

18.4.3 Genomsökning av nätverket efter temperaturadaptar

Efter dubbelklick med vänster musknapp på symbolen **DL1Setup.exe** öppnas följande fönster.

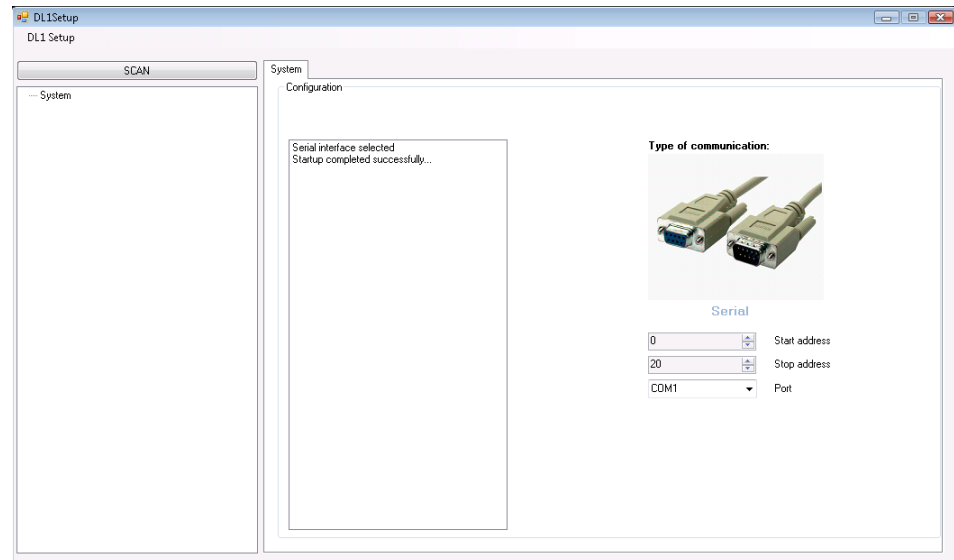


Fig. 39: Startfönster DL1Setup (liknande bilden)

Med hjälp av konfigurationsprogramvaran kan flera temperaturadaptar som är anslutna till nätverket konfigureras. Då måste nätverket genomsökas med hjälp av kommandoknappen **[SCAN]**. Ställ in adressområdet mellan 0 och 255. Är adressen känd, kan området begränsas ytterligare. Det sparar tid vid genomsökningen av nätverket. Är det inte entydigt, vilken adress som temperaturadaptorn DL har tilldelats, ska adressområdet **0 till 32** genomsökas. Dessutom går det även att välja **COM-porten** på datorns RS 232-gränssnitt.

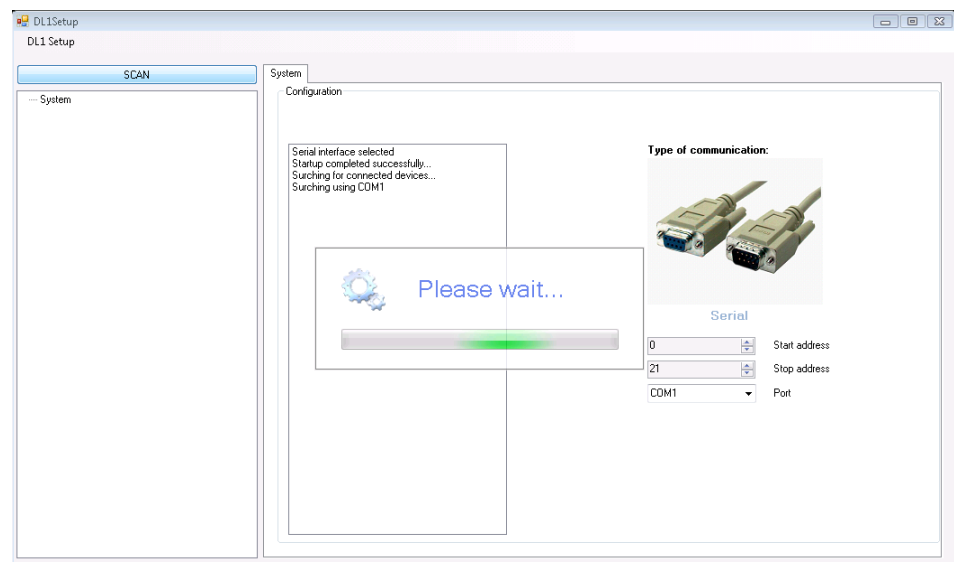


Fig. 40: Sökning efter temperaturadaptar (liknande bilden)

Efter att manöverknappen **[SCAN]** tryckts söker programvaran igenom det tidigare angivna adressområdet. Beroende på antalet temperaturadaptar och inställt adressområde kan sökningen dröja några minuter.

18.4.4 Val av temperaturadapter

De upphittade temperaturadapterarna visas på en lista i det vänstra fönstret.

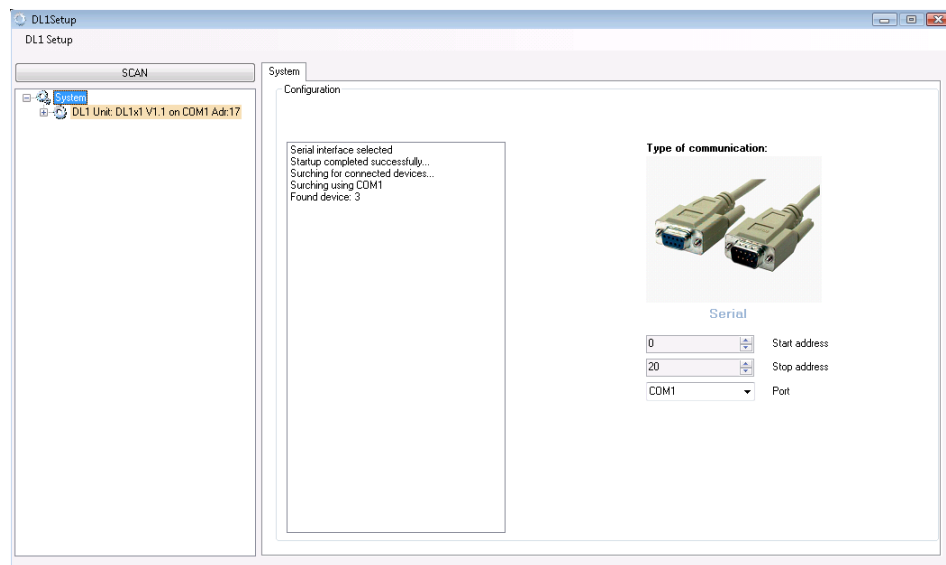


Fig. 41: Upphittade temperaturadapterar (liknande bilden)

Klicka 1x med den vänstra musknappen på den temperaturadapter som ska väljas för att välja den aktuella temperaturadaptern (i exemplet finns det bara en temperaturadapter). Den inställda datan matas först ut och visas sedan i ”konfigurationsfönstret”.

18.4.5 Konfigurera temperaturadaptern - Konfigurationsfönster

Typen av termoelement (typ S, K eller B) som används i ugnen måste tilldelas motsvarande termoelementingång (CH1, CH2 eller CH3) vid temperaturadapter DL1. Om temperaturadaptern befinner sig i en av Nabertherm levererad kopplingsanläggning är dessa inställningar redan utförda i fabriken.

Klicka 1x med den vänstra musknappen på den temperaturadapter som ska väljas. Följande fönster visas:

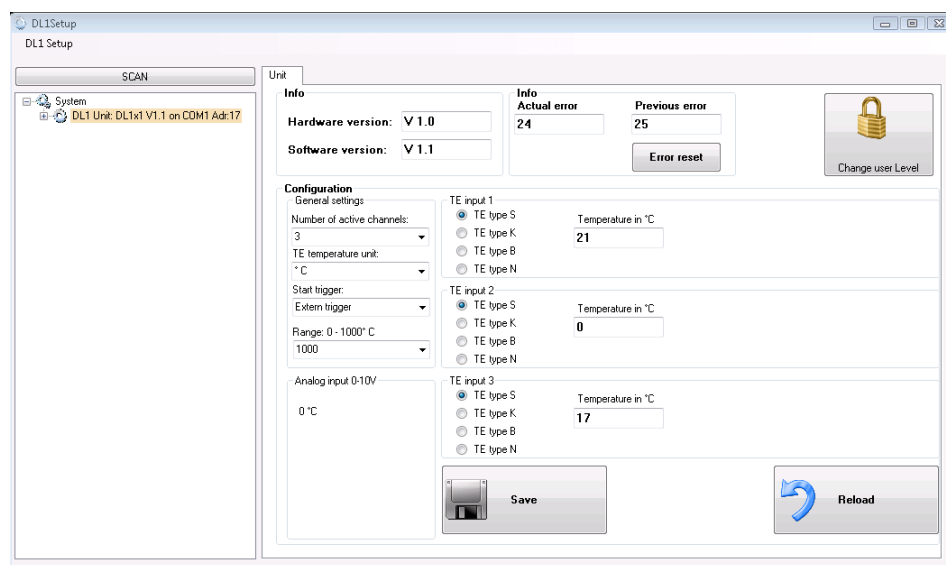
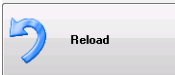


Fig. 42: Konfigurationsfönster (liknande bilden)

Beteckning	Beskrivning
Maskinvaruversion	Visar temperaturadaptorns aktuella maskinvaruversion (DL x).
Programvaruversion	Visar temperaturadaptorns aktuella programvaruversion (DLxSetup).
Aktuellt fel	Det senast meddelade felet visas (se kapitlet "Beskrivning av DL1Setup-felkoder") (felminnet raderas med kommandoknappen [Återställ fel]).
Tidigare fel	Det näst senast meddelade felet visas (se kapitlet "Beskrivning av DL1Setup-felkoder") (felminnet raderas med kommandoknappen [Återställ fel]).
Antal aktiva kanaler	Här kan de ingångar som inte används stängas av. Välj "1" här, om exempelvis bara en ingång ska användas. Ingång två och tre är nu inaktiverade. De kan därför inte konfigureras. Klicka 1x med den vänstra musknappen på kommandoknappen ☐ (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 4).
Termoelement temperaturenhet	Här kan enheten för den visade temperaturen kopplas om mellan grader Celsius och grader Fahrenheit. Klicka 1x med den vänstra musknappen på kommandoknappen ☐ . Anvisning: Samma temperaturenhet måste ställas in i programvaran VCD (se handboken till VCD).
Startutlösare	Det går att ställa in startvillkoret för dataregistreringen: Klicka 1x med den vänstra musknappen på kommandoknappen ☐ . Extern utlösare Registreringen av processdata med temperaturadaptorn startas, när en potentialfri kontakt stängs. Öppnas den här kontakten, avslutas dataregistreringen (se kapitlet "Apparatinstallation"). MV-programvara I den här inställningen startas och avslutas dataregistreringen med MV-programvaran. Med hjälp av programvaran VCD går det alltid att starta via programvaran eller den externa utlösaren.
Område: 0-1 800 °C	Med den här inmatningen tilldelas spänningssignalen 0-10 V en skalering vid analogingången. För att kunna registrera temperaturregulatorns nominella värde måste temperaturadaptorn få veta vilken temperatur som motsvarar 10 V. Ange då den maximala ugnstemperaturen. Noll V motsvarar automatiskt 0 °C respektive 0 °F. I det nedersta fönstret visas det momentana, nominella värdet. Klicka 1x med den vänstra musknappen på kommandoknappen ☐ .
Analog inmatning 0-10 V	Visning av den temperatur som tilldelats spänningssignalen.
Termoelement inmatning 1-3	Den typ av termoelement (CH1, CH2 eller CH3) som används tilldelas via rutan för den aktuella kanalen. Den uppmätta temperaturen visas bredvid.

Kommandoknap	Beskrivning
	1 □ 2  3  För att spara ändrade inställningar i temperaturadaptorn, måste ”jumpern” på temperaturadaptorn först sitta på stift 2 + 3. Med hjälp av kommandoknappen [Spara] sparas inställningarna permanent i temperaturadaptorn (se kapitlet ”Apparatinstallation”).
	1  2  3 □ Flytta tillbaka ”jumpern” till stift 1 + 2 efter ett sparande för att undvika en möjlig dataförlust.
	Genom att klicka på kommandoknappen [Ladda om] laddas datan tillbaka från temperaturadaptorn på datorn till ”DL1setup-programvaran”.
	Båda felminnena (”Aktuellt fel” och ”Tidigare fel”) raderas genom att klicka på kommandoknappen [Återställ fel].
	Med hjälp av kommandoknappen [Ändra användarnivå] kommer du till konfigurationsnivån för kalibrering av termoelement- och spänningsingångarna. Den här nivån är lösenordsskyddad, varför det krävs att ett lösenord anges. Se kapitlet ”Kalibrering av termoelement- och spänningsingångar”.

18.4.6 Avstämning av termoelement- och spänningsingångarna

Mätångarna och de interna jämförelsepunkterna måste stämmas av innan systemet tas i drift för första gången. Om temperaturadaptorn befinner sig i en av Nabertherm levererad kopplingsanläggning har dessa inställningar redan utförts i fabriken.

Genom att klicka på kommandoknappen [Ändra användarnivå] visas ett nytt fönster, där det begärs att lösenordet ”**technologe**” ska anges (var vid inmatningen av lösenordet noga med att använda **gemener**). Lösenordet har skapats i fabriken och det går inte att ändra. När kommandoknappen [Fortsätt] har aktiverats, visas fälten för kalibrering av temperatur och spänningsingång.

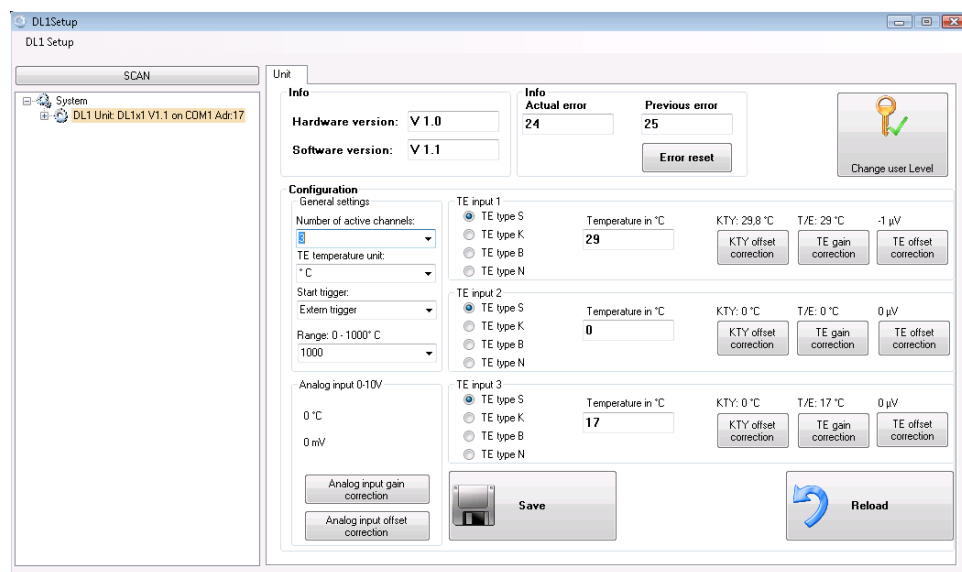


Fig. 43: Fält för temperaturavstämning och för spänningsingången (liknande bilden)

Nollpunktsinställning och temperaturavstämning

Avstämningen ska genomföras i denna ordningsföljd:

1. Inställning av termoelementingångarnas nollpunkt [TE offset correction]
2. Temperaturavstämning av de interna jämförelseställena [KTY offset correction]
3. Temperaturavstämning termoelement skalans slutvärde [TE gain correction]



Anvisning

Följ den ordningsföljd som anges här i handboken under kalibreringen.

Manöverfält	Beskrivning
-1μV TE offset correction	Exempel: Indikering av den aktuella termospänningen Denna funktion används för att bestämma termoelementens nollpunkt
KTY: 29,8 °C KTY offset correction	Exempel: Indikering av den aktuella temperaturen på jämförelseställena Denna funktion används för att fastställa de interna jämförelseställenas omgivningstemperatur
T/E: 29 °C TE gain correction	Exempel: Indikering av den aktuella mätställetemperaturen Denna funktion används för att fastställa skalans slutvärde för det motsvarande mätstället
1 □ 2 3	För att spara de ändrade inställningarna i temperaturadaptern måste motsvarande "Jumper" på temperaturadaptern först sättas på stiften 2 + 3 (se kapitel "Apparatinstallation" nr 6).
Save	Genom att trycka på [Save] sparas inställningarna varaktigt i temperaturadaptern.
1 2 3 □	För att undvika en möjlig dataförlust ska motsvarande "Jumper", efter att data sparats, åter placeras på stiften 1 + 2 (se kapitel "Apparatinstallation" nr 6).

18.4.7 Termoelement nollpunktsinställning

För avstämning av temperaturmätstället ska motsvarande ingång på temperaturadaptern DL kortslutas med en kort trådbrygga.

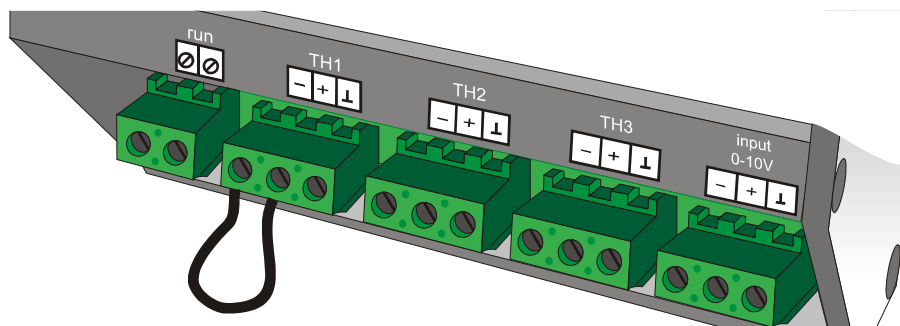
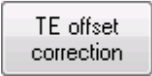


Fig. 44: Kortslutning med en trådbrygga (liknande bilden)

Kommandoknapp	Beskrivning
	Genom att aktivera den här kommandoknappen kommer du till funktionen "Nollpunktsinställning".
	Genom att aktivera kommandoknappen [Start] utförs nollpunktsinställningen. Genom att aktivera kommandoknappen [Start] avbryts funktionen "Nollpunktsinställning".
	Nollpunktsinställningen kan ta några sekunder.
	När nollpunktsinställningen är klar, visas det i fönstret till höger. Genom att aktivera kommandoknappen [OK] återvänder du till konfigurationsfönstret.
	För att spara ändrade inställningar i temperaturadaptorn, måste "jumpern" på temperaturadaptorn först sitta på stift 2 + 3 (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).
	Genom att aktivera kommandoknappen [Spara] sparas inställningarna permanent i temperaturadaptorn.
	Flytta tillbaka "jumpern" till stift 1 + 2 efter ett sparande för att undvika en möjlig dataförlust (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).

18.4.8 Temperaturavstämning av de interna jämförelseställena

Före avstämningen måste temperaturadaptorn DL lagras minst 12 timmar vid rumstemperatur i inkopplat tillstånd. För att man ska kunna inberäkna jämförelseställets självuppvärmning ska man göra som följande:

För avstämning av jämförelseställena ska motsvarande ingång vid temperaturadapter DL kortslutas med en kort trådbrygga.

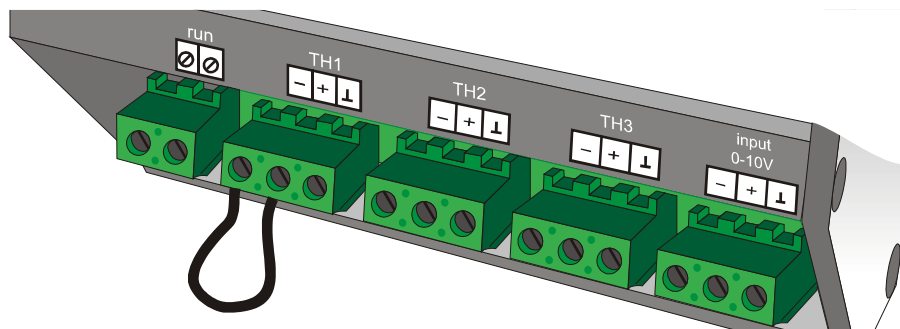


Fig. 45: Kortslutning med en trådbrygga (liknande bilden)

Mät ytemperaturen på den aktuella givaren med hjälp av en temperaturgivare. Den (svart hus) sitter alldeles bredvid termoelementklämmor på enheten. Alternativt kan även omgivningstemperaturen mätas med ett tillägg på cirka 8 °C för att ta hänsyn till den egna uppvärmningen. Stämmer inte den visade temperaturen sedan överens med den faktiska rumstemperaturen, måste kalibreringen upprepas.

Kommandoknapp	Beskrivning
	Genom att aktivera den här kommandoknappen kommer du till funktionen "Temperaturkalibrering av interna jämförelsepunkter".
	Genom att aktivera kommandoknappen [Fortsätt] utförs kalibreringen. Genom att aktivera kommandoknappen [Radera] avbryts funktionen "Temperaturkalibrering av interna jämförelsepunkter".
	Temperaturkalibreringen kan ta några sekunder. Nu ska temperaturen i rutan ovanför kommandoknappen "KTY offset-korrigerig" motsvara rumstemperaturen. Annars måste förloppet upprepas med funktionen "KTY ökningskorrigerig". I det kalibrerade skicket visas den rätta temperaturen på jämförelsepunkten KTY. Den är alltid högre än rumstemperaturen på grund av den egna uppvärmningen.
	När kalibreringen är klar, visas det i fönstret till höger. Genom att aktivera kommandoknappen [OK] återvänder du till konfigurationsfönstret.
	För att spara ändrade inställningar i temperaturadaptorn, måste "jumpern" på temperaturadaptorn först sitta på stift 2 + 3 (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).
	Genom att aktivera kommandoknappen [Spara] sparas inställningarna permanent i temperaturadaptorn.
	Flytta tillbaka "jumpern" till stift 1 + 2 efter ett sparande för att undvika en möjlig dataförlust (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).

18.4.9 Temperaturkalibrering av ett termoelements skalslutvärde

Anslut en millivoltgivare med utjämningsledning till det valda termoelementet.

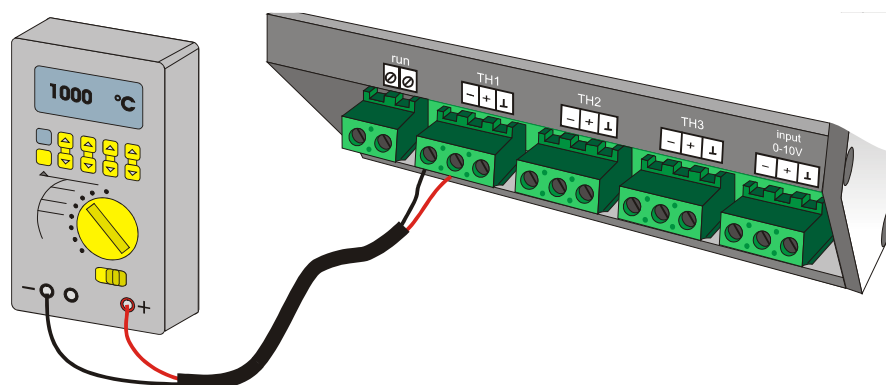
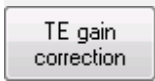


Fig. 46: Millivoltgivare vid termoelementingång t.ex. TH1 (liknande bilden)

Kommandoknapp	Beskrivning
	Genom att aktivera den här kommandoknappen kommer du till funktionen "Temperaturkalibrering av ett termoelements skalslutvärde".

Kommandoknapp	Beskrivning
	Ange det aktuella skalslutvärdet i inmatningsrutan och ställ in samma värde på millivoltgivaren. Genom att aktivera kommandoknappen [Fortsätt] utförs kalibreringen. Genom att aktivera kommandoknappen [Radera] avbryts funktionen "Temperaturkalibrering av interna jämförelsepunkter".
	Temperaturkalibreringen kan ta några sekunder.
	När kalibreringen är klar, visas det i fönstret till höger. Genom att aktivera kommandoknappen [OK] återvänder du till konfigurationsfönstret.
	För att spara ändrade inställningar i temperaturadaptorn, måste "jumpern" på temperaturadaptorn först sitta på stift 2 + 3 (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).
	Genom att aktivera kommandoknappen [Spara] sparas inställningarna permanent i temperaturadaptorn.
	Flytta tillbaka "jumpern" till stift 1 + 2 efter ett sparande för att undvika en möjlig dataförlust (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).

18.4.10 Spänningsingång nollpunktsinställning (tillval)

Dessa inställningar krävs om den analoga spänningsingången används.

För att stämma av spänningsförsörjningen ska motsvarande ingång på temperaturadapter DL 1 kortslutas med en liten trådbrygga.

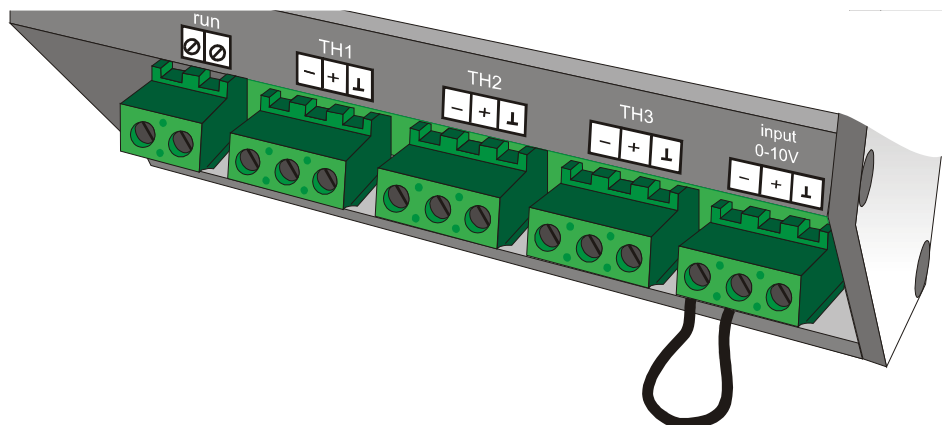
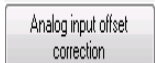


Fig. 47: Kortslutning med en trådbrygga (liknande bilden)

Inställningarna för spänningsingången ska utföras i den undre delen till vänster i konfigurationsfönstret.

Kommandoknapp	Beskrivning
	Genom att aktivera kommandoknappen [Analog inmatning av offset-korrigerings] kommer du till funktionen "Nollpunktsinställning".

Kommandokna pp	Beskrivning
	Genom att aktivera kommandoknappen [Start] utförs nollpunktsinställningen. Genom att aktivera kommandoknappen [Start] avbryts funktionen "Nollpunktsinställning".
	Nollpunktsinställningen kan ta några sekunder.
	När kalibreringen är klar, visas det i fönstret till höger. Genom att aktivera kommandoknappen [OK] återvänder du till konfigurationsfönstret.
	För att spara ändrade inställningar i temperaturadaptern, måste "jumpern" på temperaturadaptern först sitta på stift 2 + 3 (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).
	Genom att aktivera kommandoknappen [Spara] sparas inställningarna permanent i temperaturadaptern.
	Flytta tillbaka "jumpern" till stift 1 + 2 efter ett sparande för att undvika en möjlig dataförlust (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).

18.4.11 Spänningsingång skalningsslutvärde (tillval)

För inställning av linjäriseringen vid spänningsingången ska du välja en vanlig spänning, t.ex. 10 Volt, och trycka på manöverfältet [Analog input Gain correction].

I följande dialogruta ska spänningen sedan anges i 0,01 Volt. Spänningen ställs in med två decimaler utan ett komma. Inmatningen av 1000 motsvarar därför exemplet med 10 Volt.

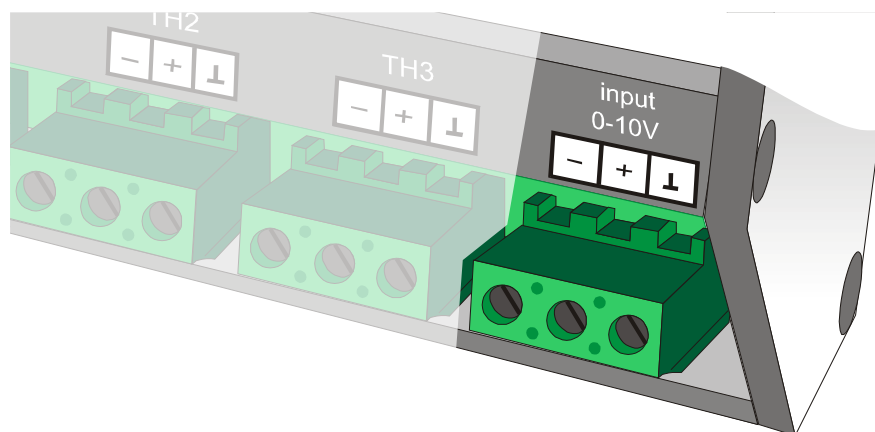
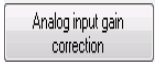


Fig. 48: Ingång "input 0-10 V" (liknande bilden)

För att stämma av spänningsförsörjningen ska motsvarande ingång på temperaturadapter DL 1 kortslutas med en liten trådbrygga.

Kommandokna pp	Beskrivning
	Genom att aktivera kommandoknappen [Analog inmatning av ökningskorrigering] kommer du till funktionen "Nollpunktsinställning".

Kommandoknapp	Beskrivning
	Genom att aktivera kommandoknappen [Start] utförs spänningskalibreringen. Genom att aktivera kommandoknappen [Start] avbryts funktionen "Nollpunktsinställning".
	Kalibreringen kan ta några sekunder.
	När kalibreringen är klar, visas det i fönstret till höger. Genom att aktivera kommandoknappen [OK] återvänder du till konfigurationsfönstret.
	För att spara ändrade inställningar i temperaturadaptorn, måste "jumpen" på temperaturadaptorn först sitta på stift 2 + 3 (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).
	Genom att aktivera kommandoknappen [Spara] sparas inställningarna permanent i temperaturadaptorn.
	Flytta tillbaka "jumpen" till stift 1 + 2 efter ett sparande för att undvika en möjlig dataförlust (se kapitlet "Apparatinstallation" nummer 6).

19 Drift

Drift	Beskrivning
	Vrid det vänstra vredet till ON för att slå på enheten.
	Starta "Programvaran VCD" (se kapitlet "Starta processdokumentationen programvaran VCD"). Det går att starta programmet genom att dubbelklicka med den vänstra musknappen på symbolen för programvaran VCD.
	Efter starten utför programvaran ett systemtest. Den anslutna gränssnittsomvandlaren, styrenheten eller vågen läses av.
	Vrid det högra vredet till Start för att kunna starta dataregistreringen med programvaran VCD.
	Vrid det högra vredet till Stopp för att avsluta dataregistreringen.
	Vrid det vänstra vredet till Off för att stänga av enheten.

19.1 Driftläge

Med utvidgningspaket 2 finns det tre olika användningsmöjligheter som skiljer sig beroende på den tekniska förutsättningen. **Tänk på att inte alla driftlägen kan realiseras med alla ugnar.**

19.1.1 Anslutning av extra mätpunkter till en styrenhet

Start/Stopp av processdokumentation bara via datorn eller styrenheten

Utvidgningspaket 2 med temperaturadapter överför processdatan som zon till grafiken på den styrenhet som tilldelats till programvaran "VCD". Tilldelningen till styrenheten sker via konfigurationen av en ugn i processdokumentationen till VCD.

Processdokumentationen startas och stoppas via programvaran "VCD" eller via styrenheten.

19.1.2 Oberoende enhet utan extern startsignal

Start/Stopp av processdokumentation bara via datorn

Utvidgningspaket 2 med temperaturadapter drivs som en oberoende enhet, när en extern regulator (förutsättningen måste finnas) används. **Processdokumentationen startas och stoppas via programvaran "VCD"** Vid starten öppnas ett fönster för inmatning av satsdata på programvarans gränssnitt. Skaleringen ställs in automatiskt via termoelementtypens maximala temperatur och den kan senare anpassas med zoom-funktionen. Temperaturvärdena, det nominella värdet och felmeddelandena sparas via programvaran "VCD", när processen har startats.

19.1.3 Oberoende enhet med extern startsignal

Start/Stopp av processdokumentationen bara via en extern brytare på temperaturadaptorn eller kopplingsskåpet

Utvidgningspaket 2 med temperaturadapter drivs som en oberoende enhet, när en extern regulator (förutsättningen måste finnas) eller HiProSystem används. Arkiveringen startas via programvaran "VCD" med signalen "Registrering av start" (via en extern brytare på temperaturadaptorn eller via en extern brytare på kopplingsanläggningen).

Temperaturvärdena, det nominella värdet och felmeddelandena sparas via programvaran "VCD", när processen har startats. Registreringen avslutas, när signalen "Start" inte föreligger vid ingången längre än 30 sekunder.



Anvisning

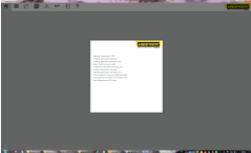
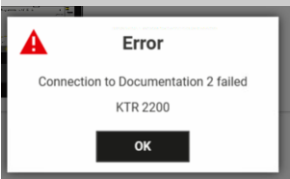
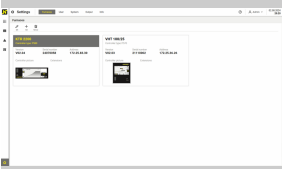
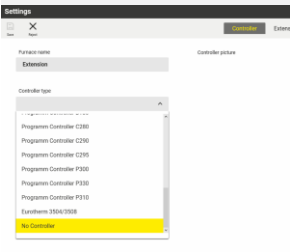
Inmatning av satsdata vid extern start (se kapitlet "Funktionsprogram grafik" i processdokumentationen till VCD)

Startas ett värmebehandlingsprogram direkt via styrenheten eller temperaturadaptorn, öppnas fönstret för inmatning av satsdata inte automatiskt. För att kunna lägga till arkivdatan satsdata måste fönstret för inmatning av satsdata öppnas och datan sedan matas in med kommandoknappen **[Text]** efter processen.

När datan har matats in och inmatningen har bekräftats med kommandoknappen **[OK]**, läggs satsdatan i arkivfilen till.

Text-fönstret för inmatning av satsdata kan öppnas endast en gång. När inmatningen av satsdata är bekräftad med kommandoknappen **[OK]**, är en korrektur inte längre möjlig.

19.2 Inrikta programvaran

Installationsförlopp	Beskrivning
	Det går att starta programmet genom att dubbelklicka med den vänstra musknappen på symbolen för programvaran VCD.
	Efter starten utför programvaran ett systemtest. De möjliga styrenheterna läses av.
	Anslutningen till gränssnittsomvandlaren eller kommunikationsmodulen skapas och kontrolleras.
	Anvisning. Ett felmeddelande visas: "Anslutningen till styrenheten [ungens namn] misslyckades". Det här meddelandet visas, när datorn inte hittar styrenheten (se kapitlet "FAQ – vanliga frågor och svar").
	För det fortsatta förloppet krävs det en inloggning som "Administratör".
	Byt till fliken "Inställningar" > "Ugnar". Välj den styrenhet/ugn som ett utvidgningspaket ska tilldelas till. Välj "Redigera". Ett fönster för ugnskonfigurationen öppnas. Den nu följande infogningen av utvidgningspaketet beskrivs i avsnitt 0.
	Anvisning: Utvidgningspaketet kan anslutas även utan styrenhet. Välj "Ingen styrenhet" som styrenhet. Dessutom måste ett namn på utvidgningen anges under ugnsnamnet.
	Det går att starta programmet genom att dubbelklicka med den vänstra musknappen på symbolen för programvaran VCD.

19.3 Beteende efter ett strömavbrott

Vid ett spänningsavbrott under registreringen kommer registreringen inte att avbrytas när spänningen återkommer.

20 Felsökning

Störningsmeddelande	Betydelse	Åtgärd
Utvidgning DL1-THx i felläget "Ugnsnamn" kanal x	Fel termoelement x (x = 1-3) Fel förbindelse med utvidgningspaketet	Termoelement defekt. Byt termoelementet. Kontrollera förbindelseledningarna till gränssnittsomvandlaren och utvidgningspaketet.

21 Beskrivning av gränssnittskommandon

Kommunikationen mellan dator och DL äger rum via ett standardprotokoll för seriell kommunikation. De för kommunikationen nödvändiga parametrarna beskrivs nedan.

Parameter	Parameter ID	Mnemonic	Beskrivning	Åtkomst	Enhet	Felkoder
V0	P0002-0	'V','0'	Major Versions nummer	Read	ingen	ingen
V1	P0003-0	'V','1'	Minor Versions nummer	Read	ingen	ingen
Identifikation	P0001-0	'T','I'	Apparatens beteckning	Read	ingen	ingen
HW-Ident	P0038-0	'H','T'	Systemkortets versionsnummer	Read	ingen	ingen
TempCH1	P0201-0	'T','1'	Temperatur kanal 1	Read	°C/°F	ingen
TempCH2	P0202-0	'T','2'	Temperatur kanal 2	Read	°C/°F	ingen
TempCH3	P0203-0	'T','3'	Temperatur kanal 2	Read	°C/°F	ingen
AIN Voltage	P0225-0	'A','U'	Ingångsspänning i kanal AIN	Read	mV	ingen
Status	P0200-0	'S','T'	Acktuell status för DL1	Read	ingen	ingen
SetPoint	P0204-0	'S','P'	Inställningsvärde	Read / Write	°C	ingen
InputVal	P0205-0	'T','O'	Extern ingångsstatus	Read	ingen	ingen
Error	P0600-0	'E','R'	Systemfel	Read	ingen	Felkoder 24 – 28
ErrorCH1	P0610-0	'E','1'	Fel i termoelement kanal 1	Read	ingen	Felkoder 30, 31, 40, 59 – 63
ErrorCH2	P0611-0	'E','2'	Fel i termoelement kanal 2	Read	ingen	Felkoder 30, 31, 40, 59 – 63
ErrorCH3	P0612-0	'E','3'	Fel i termoelement kanal 3	Read	ingen	Felkoder 30, 31, 40, 59 – 63
LastError1	P0613-0	'F','1'	Sist upptäckta fel	Read	ingen	Felkoder 24 – 28
LastError2	P0614-0	'F','2'	Före sist upptäckta fel	Read	ingen	Felkoder 24 – 28

21.1 Beskrivning av DL1Setup-felkoder

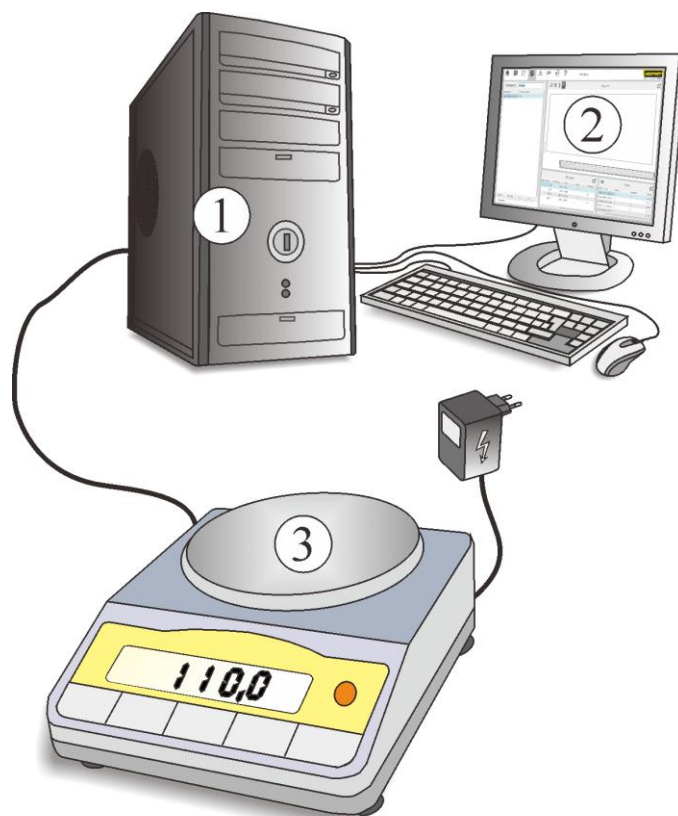
Felkod	Betydelse	Åtgärd
24	Omvandlare fel, termoelement kanal 1	
25	Omvandlare fel, termoelement kanal 2	
26	Omvandlare fel, termoelement kanal 3	
27	Termoelement felaktig polaritet	
28	Omvandlare fel, initialisering 0-10 V ADC	
30	Omvandlare fel, konfiguration 0-10 V ADC	
31	Termoelement brott	
40	Tabellens slut uppnådd	
F65	Termoelement felpolad	
59	Fel vid initialisering	
60	Fehler vid konfiguration	
61	Timeout vid mätning	
62	Referenstemperatur för låg	
63	Referenstemperatur för hög	

22 Kompletteringspaket 3

Utvidgningspaket 3 är ett tillval för utvidgning och för anslutning av en eller flera vågar till processdokumentationen till "Programvaran VCD".

Genom anslutning av en våg är det möjligt att föra protokoll av brännmaterialets viktförändring under en brännprocess.

Efter start av brännprocessen visas och registreras den uppmätta vikten parallellt med ugnens temperatur.



1 Dator, 2 VCD-programvara, 3 Våg

Bild 49: Utvidgningspaket 3 (liknar det på bilden)

23 Systemkrav

Komponent	Krav
Gränssnitt	USB eller seriellt gränssnitt RS232

24 Tekniska data



Elektriska specifikationer befinner sig på typskylten som finns på apparatens hölje.



Anvisning

Anvisningar, data och hjälp med vågen kan hämtas i handboken till vågen.



Anvisning

Data från utvidgningspaket bifogas till styrenhetsfilen i den binära filen, csv-filen och xml-filen. Det skapas inga extra filer.

24.1 Leveransomfattning

I leveransen av kompletteringspaket 3 ingår:

Beteckning	Antal	Artikelnummer	Bild
Kortfattad information med nedladdningslänkar för programvaran VCD och handböckerna (inklusive konfigurationsprogramvara för utvidgningspaket 2, Microsoft .NET Framework, Handbok till våg)	1		
Våg inklusive nätadapter*	1		
Dataledning (cirka 1,5 m)	1		
USB/RS 232 omvandlaradapter inklusive 0,8 m USB-kabel	1	699000265	

* Ingår i leveransomfattningen, beroende på utförandet



Anvisning

Kontrollera leveransomfattningen noga direkt efter mottagandet och kontakta vår serviceavdelning, om något saknas.



Anvisning

Våra anvisningar har skapats i Adobe Acrobat i pdf-format (Portable Document Format). För att kunna läsa pdf-filerna måste Adobe Reader (Adobe Acrobat Reader) först installeras på datorn.

25 Installation och idrifttagning

Anslutning av tillbehör som på bilderna nedan

Förbind dataledningen (2) i leveransomfattningen med datorns och vågens (1) gränssnitt.

Vissa datorer har inget RS 232-gränssnitt . Förbind dataledningens ände för datorn med den USB/RS 232-omvandlaradapter (3) som ingår i leveransomfattningen. Sätt sedan USB/RS 232-omvandlaradaptern i en ledig USB-port .

Anslut nätadaptern för vågen till ett ledigt eluttag. Värdena för nätanslutningen måste motsvara värdena på typskylten på vågen.

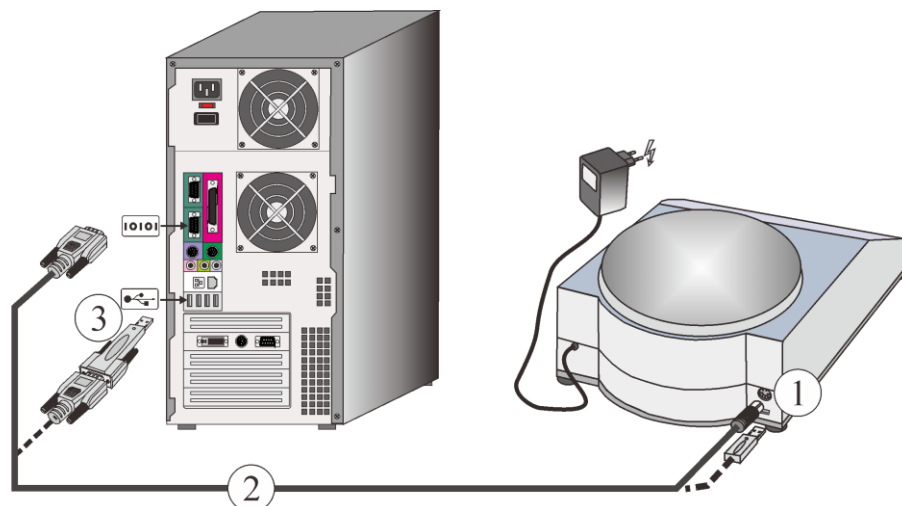


Bild 50: Exempel: Anslutning av precisionsvåg (liknar den på bilden)

Anvisning

Anvisningar, data och hjälp med vågen kan hämtas i handboken till vågen.

Nr	Beteckning	Anmärkning
1	Våg inklusive nätadapter	
2	Dataledning 1,5 m	Maximalt 10 m/32 ft
3	USB/RS 232 Omvandlaradapter inklusive 0,8 m USB-kabel	Se kapitlet ”Tillbehör”

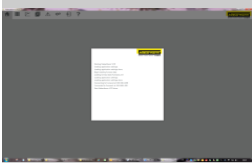
25.1 Programvaruinstallation

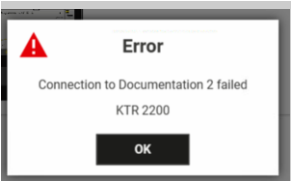
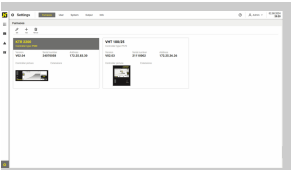
Programvaran för vågen ingår i installationen av VCD-programvaran. Det krävs inga ytterligare installationer.

Anvisning

Vid användning av en skärmläckare kan det inträffa avbrott i dataflödet mellan datorn och styrenheten/-erna. Vi rekommenderar att inte använda en skärmläckare, när programvaran används. I bruksanvisningen till operativsystemet går det att läsa om aktivering av skärmläckare.

25.2 Inrikta programvaran

Installationsförlopp	Beskrivning
	Det går att starta programmet genom att dubbelklicka med den vänstra musknappen på symbolen för programvaran VCD.
	Efter starten utför programvaran ett systemtest. De möjliga styrenheterna läses av.

Installationsförlopp	Beskrivning
	Anslutningen till gränssnittsomvandlaren eller nätverksmodulen skapas och kontrolleras.
	Anvisning. Ett felmeddelande visas: "Anslutningen till styrenheten misslyckades". Det här meddelandet visas, när datorn inte hittar styrenheten (se kapitlet "FAQ – vanliga frågor och svar").
	För det fortsatta förloppet krävs det en inloggning som "Administratör".
	Byt till fliken "Inställningar" > "Ugnar". Välj den styrenhet/ugn som vågen ska tilldelas till. Välj "Redigera". Ett fönster för ugnskonfigurationen öppnas.
	Välj fliken "Utvidgningar" och klicka sedan på [Lägg till]. Välj posten "Digital våg med seriellt gränssnitt" under "Utvidgningstyp". Ange porten för det seriella gränssnittet utan mellanslag under "Adress": exempelvis "COM1" eller "COM8". Därefter kan vågen namnges under "Namn". COM-numret på det seriella gränssnittet finns i Enhetshanteraren i Kontrollpanelen i operativsystemet. Lämna till slut inställningarna genom att bekräfta med [OK] och byt till översikten. Vågen kan anslutas även utan styrenhet. Välj "Ingen styrenhet" som styrenhet vid installationen av ugnen.
	Vågen måste ställas in på en dataöverföringshastighet på 4 800 baud . Den ska ha ställts in i fabriken.

25.3 Viktindikering

Vid användning av en våg visas den uppmätta vikten inte bara som värde utan även som kurva i diagrammen för ugnstatus och arkiv. Den högra axeln i diagrammet visar vågens värden. Axelns område anpassar sig automatiskt efter de uppmätta värdena. En manuell skalering är inte möjlig.

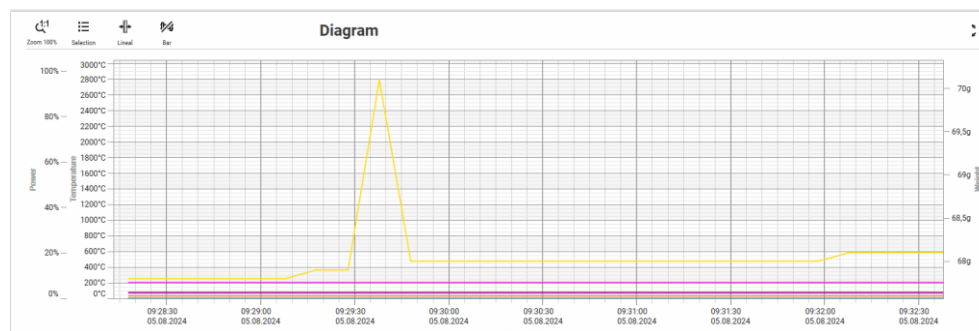


Bild 51: Exempel: Programmet Grafik med viktuppgift (liknar det på bilden)

Vågen måste nollställas genom tarering* inför belastningen. Negativa värden visas på vågens display i programvaran VCD från version 2.0. Vikten visas även i datatabellen.



Anvisning

Anvisningar, data och hjälp med vågen kan hämtas i handboken till vågen.



Anvisning

Vikten anges alltid i gram i programvaran.

Ställs vågen in på en annan viktenhet, måste användaren beakta den vid utvärderingen av datan. Det sker ingen enhetsspecifik omräkning. Det värde som visas på vågen överförs alltid 1:1 tillsammans med enheten "g".

25.4 Starta registreringen för en våg

Vågens registrering kan startas genom att trycka på startknappen (1) på fjärrkontrollen.



Bild 52: Exempel: "Fjärrkontroll" (liknar den på bilden)



Anvisning

Vågens registrering avbryts, om programvaran VCD avslutas manuellt eller vid ett strömbrott. Starta i så fall om registreringen.

26 Felsökning

Störning	Betydelse	Åtgärd
Vågen visas inte*	Vågen är inte ansluten till RS 232- eller USB-gränssnittet.	Anslut vågen till datorns RS 232- eller USB-gränssnitt.
	Vågens gränssnitt i programvaran VCD konfigurerades inte korrekt.	Konfigurera styrenhetens gränssnittsadress på den korrekta anslutningen, exempelvis "COM1" eller "COM5".
	Vågen är inte korrekt konfigurerad.	Konfigurera vågen (se handboken till vågen). Vågen måste ställas in på en dataöverföringshastighet på 4 800 baud. Den ska ha ställts in i fabriken.
Vågen identifieras inte längre efter ett meddelande "Förbindelsen bruten".		USB-adaptorn togs bort och därmed inaktiverades COM-porten temporärt. Förbindelsen måste skapas igen genom en omstart av programvaran eller funktionen "Aktivera förbindelse" i inställningarna.
Den inställda viktenheten sparas inte i programvaran VCD.	Programvaran VCD visar alltid "g", även om en annan enhet har valts på vågen. Den överförda datan är ändå de värden som visas på vågen, varför enheten ska ignoreras i det här fallet.	Beakta inte enheten.



Anvisning

Anvisningar, data och hjälp med vågen kan hämtas i handboken till vågen.

27 Felsökning

27.1 Felmeddelande i VCD-programvaran

Störningsmeddelande	Orsak	Åtgärd
Ugnen kan inte redigeras under driften.	Det gjordes ett försök att ändra konfigurationen för en ugn, medan ett program kördes.	Avsluta det aktiva programmet, innan ändringarna görs på ugnen.
Det gick inte att ladda eller skicka programmet.	Förbindelsen med styrenheten har en störning.	Kontrollera förbindelsen med styrenheten. När förbindelsen har skapats, visas styrenhetens aktuella temperatur i översikten. Kontrollera inställningen av styrenhetens adressering i programvaran VCD och i styrenheten. Den måste stämma överens.
Det gick inte att ladda eller spara mappen.	Målmappen för arkiveringen eller mappens namn ändrades. Skrivskyddad mapp	Återställ den ursprungliga målmappen respektive mappens namn. Tillåt skrivbehörighet för mappen.
Det gick inte att placera en mapp vid den extra säkerhetskopieringen.	Målmappen för den extra dataplaceringen ändrades.	Återskapa den ursprungliga målmappen (se Inställningar > System).
Det gick inte att spara inställningarna.	Otillåtna specialtecken i ugnsnamnet För långt ugnsnamn	Använd bara bokstäver och siffror. Beakta ugnsnamnets längd.
Det gick inte att placera ugnsinställningarna vid den extra säkerhetskopieringen.	Målmappen för den extra dataplaceringen ändrades. Skrivskyddad mapp	Återskapa den ursprungliga målmappen (se Inställningar > System). Ge skrivbehörighet till användaren.
Det går inte att skicka något program till styrenheten i det här tillståndet.	Ett program skickades till styrenheten, trots att styrenheten redan körs.	Avsluta det aktiva programmet på styrenheten, innan ett nytt program skickas.
Anslutningen till [IP-adress] på Ethernet misslyckades	Förbindelsen med styrenheten har en störning.	Kontrollera förbindelsen med styrenheten. När förbindelsen har skapats, visas styrenhetens aktuella temperatur i översikten. Kontrollera inställningen av styrenhetens adressering i programvaran VCD och i styrenheten. Den måste stämma överens. I meddelandefönstret visas information om, att det går att undertrycka det här felmeddelandet till nästa programstart, om kryssrutan aktiveras (se bilden). Kryssrutan inaktiveras efter en ny anslutning.
Styrenheten har en störning.	Vissa åtgärder med hjälp av en styrenhet kan utföras, endast om den inte har en störning.	Åtgärda och kvittera störningen på styrenheten. Allvarliga störningar kan åtgärdas, endast genom att styrenheten stängs av och sedan slås på igen.

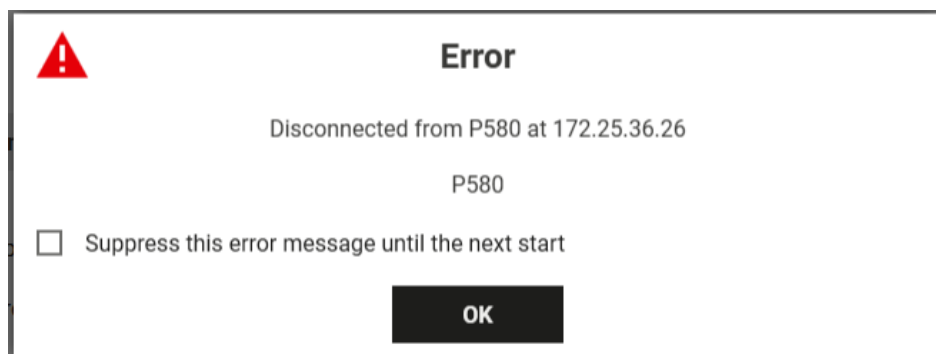


Bild 53: Felmeddelande "Ingen förbindelse med ugnen"

27.2 Felmeddelanden från reglerenheten

Se handboken till styrenheten. Kontakta Nabertherms serviceavdelning, om den har försvunnit.

27.3 FAQ – Ofta ställda frågor

FAQ	Svar
Jag har anslutit fler än en ugn till programvaran och en eller flera styrenheter hittas inte.	Kontrollera styrenheternas adresseringar och inställningar i programvaran VCD.
Felmeddelandet "Säkerhetskopieringsfil kan inte skapas" visas.	En vanlig orsak till det är placering av datan via ett nätverk. Kontrollera förbindelsen med servern.

FAQ (Frequently Asked Questions) = vanliga frågor och svar

28 Tillbehör (tilval)

Komponenter	Artikelnummer	Bild
CAT5-patchledning 1 m/3 ft, vinklad	544300197	
CAT5-patchledning 2 m/6 ft	544300135	
CAT5-patchledning 5 m/16 ft	544300136	
CAT5-patchledning 10 m/32 ft	544300130	
Brytare för 7 ugnar, bordsenhet, IP20	544500056	
Dataledning, 9-polig D-Sub, 1:1, längd 3 m/10 ft	544300044	
Dataledning, 9-polig D-Sub, 1:1, längd 5 m/16 ft	544300040	
Dataledning, 9-polig D-Sub, 1:1, längd 10 m/32 ft	544300041	
Dataledning, 9-polig D-Sub, 1:1, längd 15 m/49 ft	544300042	

Komponenter		Artikelnummer	Bild
Dataledning, 9-polig D-Sub, 1:1, längd 20 m/65 ft		544300043	
Dataledning, 9-polig D-Sub, 1:1, längd 30 m/98 ft		544300077	
Dataledning, 9-polig D-Sub, 1:1, längd 50 m/164 ft		544300078	
Dataledning, Y-kabel 2x 1,5 m/5 ft, RS 422		544300045	
USB/RS 232 Omvandlaradapter		699000265	
Nätdel för gränssnittskoppling 5 V D-Sub, 9-polig, 100-240 V		540100193	
Avslutningsmotstånd för stickkontakt AW02		540900154	
Nätkabel V0013xx (xx = nationell uppgift krävs)		V0013 xx	
Temperaturadapter C6 D	För termoelement S	635000602	
	För termoelement K	635000601	
Temperaturadapter DL 1	För termoelement S	635001005	
	För termoelement K	635001006	
	För termoelement B	635001007	
	För termoelement N	635001008	
Våg EW-2200-2NM		699001206	
Våg EW-4200-2NM		699001207	
Våg EW-6200-2NM		699001208	
Våg EW-12000-1NM		699001209	
Våg 572-49		699001210	
Våg FKB 65K0.5		699001211	

28.1 Bilaga

28.2 Processdatans uppbyggnad i xml-format

Processdatan kan exporteras automatiskt eller manuellt i xml-format. Kontakta Nabertherm för aktivering av den automatiska exporten.

De enskilda variablerna har följande funktion:

Variabel	Beskrivning
<DateTimeBegin>2018-08-22T11:46:51.4442743+02:00</DateTimeBegin>	Startdatum och starttid
<DateTimeEnd>2018-08-22T12:02:00.7262822+02:00</DateTimeEnd>	Datum och tid för programslut
<ChargenName>Chargentext XML</ChargenName>	Satstext
<Program>	Område värmeprogram
<Name>ProgrammXml</Name>	Programnamn
<Kommentar>Kommentar test xml</Kommentar>	Kommentar på programnamnet
<Holdback>>false</Holdback>	Funktionen Hold
<Cascade>>false</Cascade>	Aktivera funktionen Satsreglering
<Endless>>false</Endless>	Upprepa programmet oändligt
<InRateMode>>false</InRateMode>	Aktivera ramper som hastighet
<RemoteHash>0</RemoteHash>	Inte tillämplig
<SegmentList>	Område segmentlista
<NtSegment>	Område programsegment
<StartTemp>0</StartTemp>	Starttemperatur
<TargetTemp>33</TargetTemp>	Måltemperatur
<Time>10</Time>	Segmenttid i minuter
<Rate>198</Rate>	Ramphastighet i °/tim
<IsRateValid>>false</IsRateValid>	Inte tillämplig
<IsStepRate>>false</IsStepRate>	Inte tillämplig
<IsInfiniteHoldTime>>false</IsInfiniteHoldTime>	Oändlig hålltid aktiverad
<Holdback>0</Holdback>	Holdback-band i °
<CoolEnable>>false</CoolEnable>	Kylning aktiverad
<Extra1>>false</Extra1>	Extrafunktion 1 aktiverad
<Extra2>>false</Extra2>	Extrafunktion 2 aktiverad
<Extra3>>false</Extra3>	Extrafunktion 3 aktiverad
<Extra4>>false</Extra4>	Extrafunktion 4 aktiverad
<Extra5>>false</Extra5>	Extrafunktion 5 aktiverad
<Extra6>>false</Extra6>	Extrafunktion 6 aktiverad
<LtuAlarm>0</LtuAlarm>	Nedre larmvärde
<LtoAlarm>0</LtoAlarm>	Övre larmvärde
<LtiAlarm>0</LtiAlarm>	Övervakningstid
<Index>0</Index>	Segmentindex
</NtSegment>	

Variabel	Beskrivning
<NtSegment>	
....	
</Program>	
<OfenName>Ugn 2</OfenName>	Ugnsnamn
<ControllerVersion>V01.44</ControllerVersion>	Styrenhetens version
<ControllerModel>C540</ControllerModel>	Styrenhetens typ
<ControllerProductLine>Serie 400</ControllerProductLine>	Styrenhetens produktgrupp
<ControllerSerialNumber>1507109</ControllerSerialNumber>	Styrenhetens serienummer
	Maximal ugnstemperatur
<ControllerMaximumTemperature>1551</ControllerMaximumTemperature>	
<DataSet>	Område processdata
<NtArchiveDataRow>	Område datapost
<Index>0</Index>	Datapostnummer
<TimeStamp>2018-08-22T11:46:51.4442743+02:00</TimeStamp>	Datapostens tidsstämpel
<ProcessData>	Område processdata
<double>2</double>	Programstatus (2 = aktiv)
<double>1</double>	Aktivt segmentnummer
<double>32.91747</double>	Data 1
<double>32.91747</double>	Data 2
<double>32.15785</double>	Data 3
<double>100</double>	Data 4
<double>0</double>	Data 5
<double>0</double>	Data 6
<double>0</double>	Senaste dataposten beroende på inställningarna i VCD-programvaran
</ProcessData>	
</NtArchiveDataRow>	
<NtArchiveDataRow>	
<Index>1</Index>	
....	Antal beroende på antalet dataposter
</DataSet>	Område processdata
<ProcessData>	

Variabel	Beskrivning
<ProcessData>	Område datapunktsbeskrivning
<Unit>Dont_Plot</Unit>	Datapunktens enhet (Dont_Plot = ingen)
<Type>StatusValue</Type>	Inte tillämplig
<Key>Status</Key>	Inte tillämplig
<Guid>6dac10b6-e067-4f97-b307-1d5f6ff91cd5</Guid>	Inte tillämplig
<Name>Status</Name>	Datapunktens namn/funktion (exempelvis Data 1)
<Value xsi:type="xsd:double">0</Value>	Inte tillämplig
<Visible>true</Visible>	Inte tillämplig
<UserName>Status</UserName>	Kundspecifikt på datapunkten
<OwnerIndex>0</OwnerIndex>	Inte tillämplig
</ProcessData>	
<ProcessData>	
.....	
</ProcessData>	
<ExtraNames>	Område för namn på extrafunktioner
<string>Extra 1</string>	Extrafunktion 1 namn förinställning
<string>Extra 2</string>	Extrafunktion 2 namn förinställning
<string>Extra 3</string>	Extrafunktion 3 namn förinställning
<string>Extra 4</string>	Extrafunktion 4 namn förinställning
<string>Extra 5</string>	Extrafunktion 5 namn förinställning
<string>Extra 6</string>	Extrafunktion 6 namn förinställning
<string>Extra 1</string>	Extrafunktion 1 namn användardefinierad
<string>Extra 2</string>	Extrafunktion 2 namn användardefinierad
<string>Extra 3</string>	Extrafunktion 3 namn användardefinierad
<string>Extra 4</string>	Extrafunktion 4 namn användardefinierad
<string>Extra 5</string>	Extrafunktion 5 namn användardefinierad
<string>Extra 6</string>	Extrafunktion 6 namn användardefinierad
</ExtraNames>	
<ProgramExtraAvailable>	
<boolean>true</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>true</boolean>	Inte tillämplig

Variabel	Beskrivning
<boolean>true</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>true</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>true</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>true</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>false</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>false</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>false</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>false</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>false</boolean>	Inte tillämplig
<boolean>false</boolean>	Inte tillämplig
</ProgramExtraAvailable>	
<ProgramCoolAvailable>false</ProgramCoolAvailable>	Inte tillämplig
<FileName>Ugn 2_2018-8-22_11-46-51.mapp</FileName>	Mappens filnamn
<Messages>	Område meddelanden
<Message>	
<Type>Notification</Type>	Meddelandetyp [information/fel]
<DetailedInformation>Mapp startad. Program: ProgramXml</DetailedInformation>	Meddelandets innehåll
<TimeStamp>2018-08-22T11:46:52.0433085+02:00</TimeStamp>	Meddelandets tidsstämpel
<DeviceName>Ugn 2</DeviceName>	Namn på ugnen med meddelandet
</Message>	
<Message>	
.....	
</Message>	
</Messages>	
</NtArchive>	

29 Extern styrning av nominellt värde

Nabertherm erbjuder en modul för överordnad kommunikation för styrenheterna i serie 400 och 500. Åtkomsten till processdatan i styrenheten förverkligas via den här kommunikationsmodulen (Ethernet – Modbus/TCP) som tillval.

När en extern styrning för nominella värden startas, skapas det en mapp i VCD och meddelandet "Mapp startad (extern styrning)" visas. Då får styrenheten kontinuerligt ett nominellt värde från ett överordnat system. Fler detaljer anges i handboken M03.0021 (kommunikationsmodul för styrenheter i serie 400/500).

30 Nabertherm-service

För anläggningens underhåll och reparation finns Nabertherms service när som helst till Ert förfogande.

För ev. frågor, problem eller önskemål tas vänligen kontakt med företaget Nabertherm GmbH. Skriftligen, via telefon eller Internet.

Skriftligen

Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Germany

Via telefon

Phone: +49 (4298) 922-333

Internet eller via e-mail

www.nabertherm.com
contact@nabertherm.de

När Du tar kontakt ber vi att Du har uppgifterna på ugnens eller controllerns typskylt till hands.

Vänligen ange följande uppgifter som står på typskylten:

 Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0 contact@nabertherm.com www.nabertherm.com		
①	②	④
③		
 		

- ① Ugnsmodell
- ② Seriennummer
- ③ Artikelnummer
- ④ Tillverkningsår

Fig. 54: Exempel (typskylt)

31 Försäkran om överensstämmelse



EU-konformitetsförsäkran

Beteckning	Gränssnittsomvandlare MV
Modell	Converter 232/422 D

Tillverkarens namn och adress

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Tyskland

Den ovan beskriva produkten uppfyller följande föreskrifter inom harmoniseringsrätten i EU:

- 2014/35/EU (lågspänningsdirektiv)
- 2014/53/EU (direktivet om radioutrustning)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2011/65/EU (RoHS)

Följande harmoniserade normer användes:

- EN 60335-1:2012 /AC:2014 /A11:2014 /A13:2017 /A1:2019 /A14:2019 /A2:2019/A15:2021
- EN 61000-6-1:2007
- EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61000-6-3:2007/A1:2011

Tillverkaren bär ensam ansvaret för utfärdandet av den här konformitetsförsäkran. Undertecknarna av den här försäkran är befullmäktigade att sammanställa de relevanta tekniska underlagen. Adressen är densamma som tillverkarens adress.

Lilienthal, 26.06.2026

Dr Henning Dahl
Konstruktions- och utvecklingschef

Sven Walter
Avdelningschef för konstruktion och utveckling



EU-konformitetsförsäkran

Beteckning	C6 D med RS 422
Modell	Erweiterungspaket 1 Digital temperature indicator

Tillverkarens namn och adress

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Tyskland

Den ovan beskriva produkten uppfyller följande föreskrifter inom harmoniseringsrätten i EU:

- 2014/35/EU (lågspänningsdirektiv)
- 2014/53/EU (direktivet om radioutrustning)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2011/65/EU (RoHS)

Följande harmoniserade normer användes:

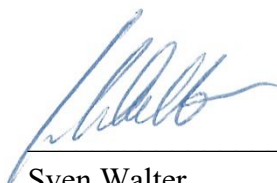
- EN 60335-1:2012 /AC:2014 /A11:2014 /A13:2017 /A1:2019 /A14:2019 /A2:2019/A15:2021
- EN 61000-6-1:2007
- EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61000-6-3:2007/A1:2011

Tillverkaren bär ensam ansvaret för utfärdandet av den här konformitetsförsäkran. Undertecknarna av den här försäkran är befullmäktigade att sammanställa de relevanta tekniska underlagen. Adressen är densamma som tillverkarens adress.

Lilienthal, 26.06.2026



Dr Henning Dahl
Konstruktions- och utvecklingschef



Sven Walter
Avdelningschef för konstruktion och utveckling



EU-konformitetsförsäkran

Beteckning	DL 1 med RS 422
Modell	Erweiterungspaket 2 Extension package II

Tillverkarens namn och adress

Nabertherm GmbH
Bahnhofstr. 20
28865 Lilienthal, Tyskland

Den ovan beskriva produkten uppfyller följande föreskrifter inom harmoniseringsrätten i EU:

- 2014/35/EU (lågspänningsdirektiv)
- 2014/53/EU (direktivet om radioutrustning)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2011/65/EU (RoHS)

Följande harmoniserade normer användes:

- EN 60335-1:2012 /AC:2014 /A11:2014 /A13:2017 /A1:2019 /A14:2019 /A2:2019/A15:2021
- EN 61000-6-1:2007
- EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61000-6-3:2007/A1:2011

Tillverkaren bär ensam ansvaret för utfärdandet av den här konformitetsförsäkran. Undertecknarna av den här försäkran är befullmäktigade att sammanställa de relevanta tekniska underlagen. Adressen är densamma som tillverkarens adress.

Lilienthal, 26.06.2026

Dr Henning Dahl
Konstruktions- och utvecklingschef

Sven Walter
Avdelningschef för konstruktion och utveckling

32 Ordlista

Begrepp	Förklaring
CAT5 kabel	Cat5-kablar är numera de oftast installerade kablarna; de används för att skicka signaler med hög dataöverföringskvot. Den specifika standardmärkningen är EIA/TIA-568. Cat-5-kablar är avsedda för driftfrekvenser upp till 100 MHz. På grund av de höga signalfrekvenserna måste man arbeta mycket noggrant vid kabeldragning och montering, särskilt vid ledarnas anslutningspunkter.
Twisted pair	Twisted-Pair-kablar eller partvinnade kablar (tvinnade ledarpar) kallar man inom telekommunikations-, nyhetsöverförings- och datortekniken kabeltyper, där bägge ledare i ett ledarpar är tvinnade i varandra och olika ledarpar med stark tvinning, s.k. <i>slaglängd</i> , är införda i en kabel. Tvinnade ledarpar ger skydd mot störande påverkan från magnetiska växelfält på de överförda signalerna. Ledarpars olika slaglängder reducerar överhörning mellan intilliggande ledarpar i kabeln. En elektriskt ledande skärm (ofta aluminiumfolie eller kopparfläta) ger extra skydd mot störande elektromagnetiska fält utifrån.
USB	Universal Serial Bus (USB) är en bitseriell buss där enskilda bits i ett datapaket överförs efter varandra. Dataöverföringen sker symmetriskt via två tvinnade ledningar varav den ena överför datasignalen oförändrat och den andra överför inverterade signaler. Universal Serial Bus (USB) är ett seriellt bussystem för anslutning av en dator till externa enheter. Med USB försedda apparater eller minnesmedier kan anslutas till varandra under pågående drift (Hot-Plugging) och de anslutna apparaterna och deras egenskaper kan identifieras automatiskt.

33 För Dina notiser

