

2116i/2132i

Temperature/Process indicator
and alarm unit



Installations och
operatörsinstruktion



Installatie en
bedieningsinstructies



invensys®
EUROTHERM®

This booklet includes:

Installations och operatörinstruktion HA026248SWE Version 2

Installatie en bedieningsinstructies HA026248NED Uitgave 2

2132i och 2116i

Temperatur och Processindikator med Larm

Installations och operatörsinstruktion

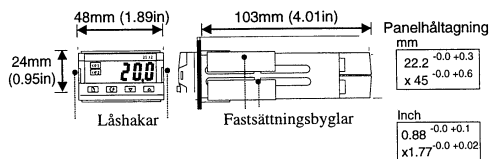
Tack för att Ni valt 2132i eller 2116i som indikator eller larmenhet. De ger noggrann mätning och visning av temperatur eller annan processvariabel med upp till två larmutgångar för maskin eller processskydd.

Indikatorn levereras konfigurerad enligt beställningskoden på sidan 5. Kontrollera beställningskoden på etiketten för att veta konfigurationen på din indikator.

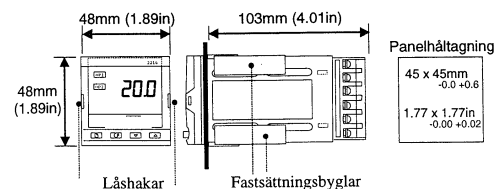
CE Denna indikator överensstämmer med de Europeiska direktiven för säkerhet och EMC.

DIMENSIONER OCH INSTALLATION

Modell 2132i



Modell 2116i



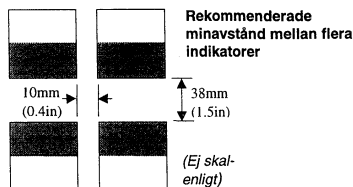
Installation av indikatorn

Läs säkerhetsinformationen på sidorna 5&6 innan Du fortsätter.

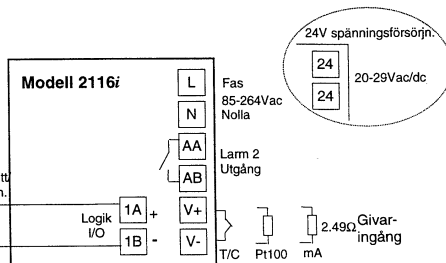
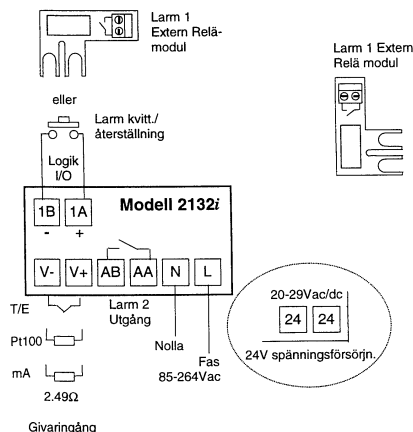
1. Utför panelhåltagning enligt visade mått.
2. För in indikatorn i håltagningen.
3. Sätt fastsättningshakarna på plats. Håll indikatorn i rätt position och för fram hakarna tills indikatorn är fastspänd.

Bortmontering av indikatorn

Indikatorn kan dras ut ur sin kapsling genom att försiktigt böja låshakarna åt sidan och samtidigt dra indikatorn framåt. När indikatorn förs tillbaka in i sin kapsling skall man se till att låshakarna "klickar till" på båda sidorna för att säkerställa IP65-tätheten.



ELEKTRISK ANSLUTNING



Utgångars data

Relä: 2A, 264V_{ac} i resistiv last
Logik: 9V_{dc}, 12mA (ej isolerad från givaringång).

Larm

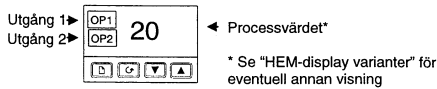
Larmen levereras utan kvittering. De kan konfigureras för kvittering (Se: "Konfigurering")

Kabelareor

Skruvplintarna klarar kabelareor från 0,5 till 1,5 mm². Det ledade plastskyddet skyddar mot att händer eller metallföremål kommer i beröring med spänningsförande delar. Skruvarna skall dragas åt med 0,4 Nm.

HANDBAVANDE

Koppla försörjningsspänning till indikatorn. Efter en självtestetsekvens på 3 sekunder visas displayen nedan. Den kallas HEM-displayen.



LARMINDIKERING

Indikatorn har tre interna larmbörvärden.

OP1 indikeras när larm 1 är aktivt. Larm 1 styr logikutgången. "OP1" blinkar för nytt okvitterat larm och övergår till fast sken om larmet är kvitterat men fortfarande aktivt.

OP2 indikeras när larm 2 eller larm 3 är aktiva. Larm 2&3 styr reläutgången. "OP2" blinkar för nytt okvitterat larm och övergår till fast sken när både larm 2&3 är kvitterade men något är fortfarande aktivt

KVITTERING AV ETT NYTT LARM

Tryck på **[D]** och **[G]** samtidigt. Detta kommer också att återställa alla kvitteringslarm som inte är aktiva längre.

Förutom OP-lamporna blinkas också larmmeddelanden i huvuddisplayen. Tabellen nedan visar möjliga meddelanden och deras betydelse.

LARMMEDDELANDEN

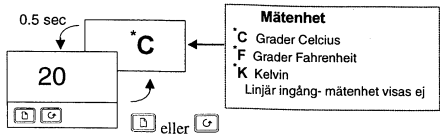
Processlarm	
Meddelande	Betydelse
1FSL	Larm 1 är aktivt och det är ett Låglarm.
1FSH	Larm 1 är aktivt och det är ett Höglarm.
2FSL	Larm 2 är aktivt och det är ett Låglarm.
2FSH	Larm 2 är aktivt och det är ett Höglarm.
3FSL	Larm 3 är aktivt och det är ett Låglarm.
S.br	Givarfel: Givarkretsen har för hög resistans eller är helt öppen. Kontrollera givaren.

Utöver de normala processlarmen kan man även få följande diagnostiska meddelanden.

Diagnostiska larm	
Meddelande	Betydelse (och åtgärd)
EE.Er	<i>Fel i minnet:</i> Ett parametervärde har ändrat sig. Kontakta Eurotherm.
HW.Er	<i>Hårdvarufel:</i> (Skicka till reparation)
LLLL	<i>Lägsta displaygräns underskriden:</i> (Kontr. insignal)
HHHH	<i>Högsta displaygräns överskriden:</i> (Kontr. insignal)
Err1	<i>Error 1: ROM självtestfel.</i> (Skicka till reparation)
Err2	<i>Error 2: RAM självtestfel.</i> (Skicka till reparation)
Err3	<i>Error 3: Watchdog -fel.</i> (Skicka till reparation)
Err4	<i>Error 4: Knappfel.</i> Knapp har fastnat eller någon knapp var intryckt vid nåttillslag.
Err5	<i>Error 5: Inkretsfel.</i> (Skicka till reparation)
Pwr.F	<i>Fel i försörjningsspänning.</i> För låg.

VISNING AV MÄTENHETEN

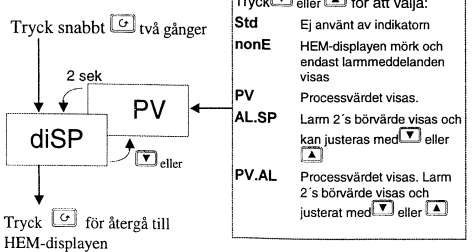
Tryck och släpp snabbt **[D]** eller **[G]** knappen. Displayen blinkar till i ca 0,5 sek



Genom att trycka på **[D]** och **[G]** samtidigt kommer man alltid till HEM-displayen vilken visning man än befinner sig i.

Om ingen knapp tryckts in på 45 sekunder återvänder displayen alltid till HEM-displayen.

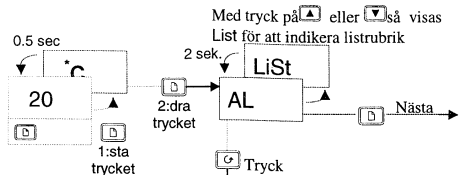
HEM-DISPLAYVARIANTER



För att hindra en operatör att ändra denna inställning, se "Att göra parametrar dolda/ändast läsbara".

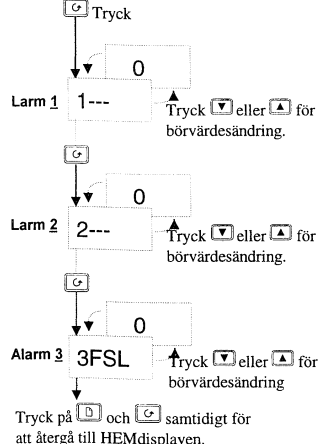
ÄNDRING AV LARMBÖRVÄRDEN

Med **[D]**-knappen stegar man sig genom parameterlistornas rubriker. Första listan är larmbörvärden. Övriga listor visas på nästa sida



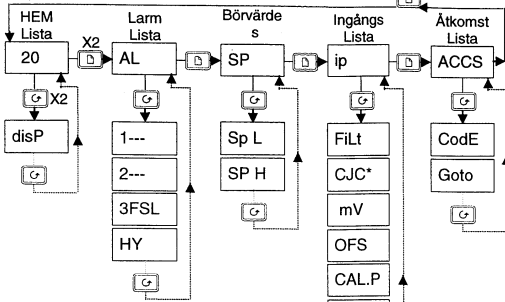
Det finns tre larmbörvärden. Första siffran visar larmnumret, de tre följande bokstäverna larmtypen enligt följande:
-FSL Låglarm
-FSH Höglarm

Om ett larm ej används visas det inte i listan.



PARAMETERLISTOR

Använd dessa listor för att ändra: • Larmbörvärde • Larmbörvärdets gränser • Kalibreringen



Att välja och ändra en parameter

- Tryck på **D** för att stega genom listrubrikerna.
- Tryck på **G** för att stega ner till en parameter. Till slut kommer du tillbaka till listrubriken.
- Tryck på **V** för att visa en vald parameters värde. Fortsätt trycka för att minska värdet.
- Tryck på **A** för att visa en vald parameters värde. Fortsätt trycka för att öka värdet.

Parametertabell

HEM	HEMLISTA	Valbara varianter	Fabriksinställ.
diSP	HEMdisplayvarianter	Se HEM-display-varianter på sida 2	PV

AL	Larmbörvärden	Inställn. område	Fabriksinställ.
*1---	Larm 1 börvärde	Mellan låg och hög	0
*2---	Larm 2 börvärde		0
3FSL	Larm 3 börvärde	börvärdesgräns	0
HY	Larm Hysteres	1-9999 enheter	1

*I stället för streck, visar de tre sista bokstäverna larmtypen:

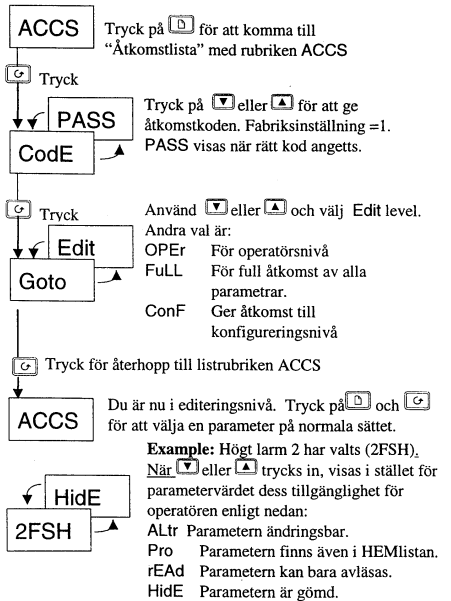
FSL=Låglarm. FSH=Höglarm

SP	Börvärdesgränser	Inställn. område	Fabriksinställn
SP L	Låg börvärdesgräns	Mellan displayens min/max-värde	Enligt orderkod
SP H	Hög börvärdesgräns		

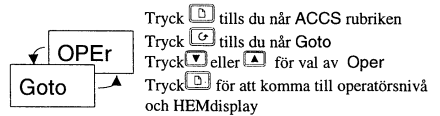
IP	Ingångslista	Inställn. område	Fabriksinställn
FILT	Filtertid på ing. i sek.	OFF-999.9	1,6
OFS	Offset på proc. värde	0-9999 enheter	0
CJC*	Kalla lödställets temperatur vid skruvpint		Endast avläsn.
mV	mV-signal vid ingången		Endast avläsn.
CAL.P	Passerkod, kalibrering	0-9999	3
CAL	Kalibreringstyp.	Fact (Fabriks) USER (Egen)	FAct
Pnt.L	Låga kalibrer.punkten	Se Egen kalibrering	0
OFS.L	Offset vid låga punkt.		0
Pnt.H	Höga kalibrer.punkten		100
OFS.H	Offset vid hög punkten		0

ACCS	Åtkomstlista	Används för omkonfigurering av indikatorn.
------	--------------	--

ATT GÖRA PARAMETRAR DOLDA / ENDAST LÄSBARA



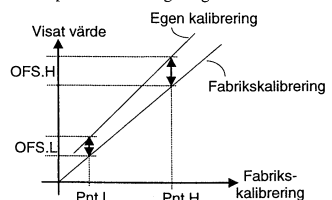
Tryck på **D** för att ändra tillgänglighet enligt önskemål. Repetera för alla parametrar du vill ändra. För återgång till operatörsnivå:



EGEN KALIBRERING

Indikatorn har kalibrerats för livstid med kända referenser i fabriken. Egen kalibrering ger dig möjlighet att kompensera för givar eller andra systemfel. Parametern OFS i IP-listan ger en fast offset över hela mätområdet. Du kan också utföra en 2-punktskalibrering enligt nedan:

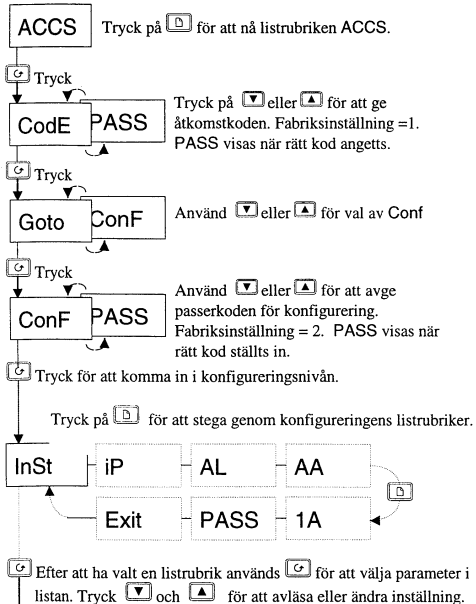
- Tryck på **D** tills du når iP listan
- Tryck på **G** tills du når CAL.P parametern
- Tryck på **V** eller **A** för att ange passerkod. PASS visas när rätt kod angetts.
- Tryck på **G** för att nå CAL parametern
- Tryck på **V** eller **A** för att välja User (Fact) ger återgång till fabrikskalibrering)
- Utför 2.punktskalibrering enligt nedan:



KONFIGURERING

Välj konfigureringsnivå för att ändra: •Displayenhet •Givartyp •Skalning av linjär ingång •Larmtyper •Passerokod.

Val av konfigureringsnivå



Inst	Instrumentlista	Val	Betydelse
unit	Mätenhet	*C *F *K nonE	° Celcius ° Fahrenheit ° Kelvin Ingen (för linjär ingång)
dEC.P	Decimaler	n nn nn.n nn.nn	Ingen En Två
Ctrl	Reglersätt	AL	Sätt alltid till AL
Parametrarna som följer, (Act, Pd.tr och PwrF), används inte av indikatorn och kräver därför annan instruktion.			

iP	Givartyp	Val	Betydelse
inPt	Givartyp	j.tc k.tc l.tc r.tc b.tc n.tc t.tc S.tc PL 2 rtd C.tc mV	J termoelement K termoelement L termoelement R termoelement B termoelement N termoelement T termoelement S termoelement Platinell II Pt100 Special ingång, C=st'd Linjär mV
CJC	Källa lödställeskompensering	OFF Auto	OFF – Endast linj. Ing. Automatisk
ImP	Impedans, för givarfelindikering	Auto = 1.5KΩ, Hi=5KΩ, HiHi= 15KΩ, OFF= fränkopplad	0°C, 45°C eller 50°C yttre ref.

Fortsätter i nästa kolumn...

Skalning linjär ingång (-12.00 to +80.00 mV)		
InP.L	mV lägsta ingång	
InP.H	mV högsta ingång	
VAL.L	Visat lägsta värde	
VAL.H	Visat högsta värde	

Larmkonfigurering

Under AL –rubriken finns de parametrar som konfigurerar de tre larm som kan ge blinkande larmmeddelande i HEM-displayen.

AL	Larmlista	Val	Betydelse
AL 1	Larm 1	OFF	Larmet fränkopplat
		FSL	Lägt larm
		FSH	Högt larm
	Används inte / indikatorn	dEY dHl dLo	Avvikelse högt larm Avvikelse högt larm Avvikelse lågt larm
Ltch	Larmkvittering	no YES mAn	Ingen kvittering Special används inte Kvittering krävs
bLoc	Larmblockering	no YES	Blockerat larm kräver först "ej larm" innan larm
Ovan repeteras för AL 2 & AL 3 (Larm 2 & 3)			
Sp.Li	Larmbörvärde gränser	dIS Con	Givarens område Börvärdeets gränser.

Konfigurering av relä och logik in/utgång

AA och 1A listorna knyter de tre inre larmen till relä och logikutgången. Logikutgången kan konfigureras som larmutgång eller som ingång för kvittering av larm.

Aa	Reläutgång	Val	Betydelse
1A	Logikutgång		
id	Identitet för utgång	rELy LoG	Relä Logik
Func	Funktion	diG Ac.AL	Digital utgång Ingång för larmkvitter.
Funktioner: HEAT, COOL, SSr 1 och rRES används inte av indikatorn och kräver speciell instruktion			
diG.F	Digital utfunktion	noch CLr 1F.S.L 2F.S.H 3F.S.L S.b.r	Ingen ändr Tag bort alla larm Larm 1* Larm 2* Larm 3* Givar fel
Redan valda larm markeras med 2 punkter			
Funktioner: Lbr, LdF, mAn, End, t mG1, till t mG4 används inte och kräver speciell instruktion			
SenS	Utgångens funktionsriktning	no Inv Inv	Normal Omränd
nw Nytt larm			

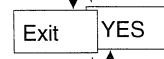
*De tre sista bokstäverna motsvarar larmtypen som valts i AL listan. Om larmen är satta till OFF, visas larmen inte här.

Tillträdeskoder

PASS	Tillträdeskoder	Område	Fabriksinst
ACC.P	Fullt tillträde + Editeringsnivå	0-9999	1
CnF.P	Konfigureringsnivå	0-9999	2
CAL.P	Egen kalibrering	0-9999	3

Hur man lämnar Konfigureringsnivån

Tryck på **D** för att nå exit i displayen. Tryck på **↵** eller **↩** för val av YES Efter 2 sek. blinkar displayen till och återvänder till HEM-displayen i operatörsnivå



BESTÄLLNINGSKOD

Med hjälp av koden nedan, kan leveranskonfigureringen utläsas.

Modell nummer	Funktion	Försörjningsspänning	Manual	Utgång 1 (Logik)	Utgång 2 (Relä)	Givar ingång	Börvärde min.	Börvärde max.	Enhet	Yttre Relä modul	Ingångs adapter
2132i 2116i	AL										

Funktion	
AL	Indikator/larm enhet

Försörjningsspänning	
VH	85-264Vac
VL	20 -29V dc eller ac

Manual	
XXX	Ingen
ENG	Engelsk
FRA	Fransk
GER	Tysk
NED	Holländsk
SPA	Spansk
SWE	Svensk
ITA	Italiensk

Utgång 1 (Logik)	
XX	Avstängd
Logik ingång	
AC	Larmkvitt./reset
KL	Knapplås
Logik Utgång	
FH	Högt larm 2
FL	Lågt larm 2
NW	Nytt larm

Utgång 2 (Relä)	
XX	Avstängd
FH	Högt larm 2
FL	Lågt larm 2
AL	Högt larm 2 & Lågt larm 3
NW	Nytt larm

Givaringång		Displayområdets Börvärdets min & max gränser	
		°C	°F
Termoelement			
J	Typ J	-210 till 1200	-340 till 2192
K	Typ K	-200 till 1372	-325 till 2500
T	Typ T	-200 till 400	-325 till 750
L	Typ L	-200 till 900	-325 till 1650
N	Typ N	-200 till 1300	-325 till 2370
R	Typ R	-50 till 1768	-58 till 3200
S	Typ S	-50 till 1768	-58 till 3200
B	Typ B	0 till 1820	32 till 3308
P	Platine II	0 till 1369	32 till 2496

Resistanstermometer			
Z	PT100	-200 till 850	-325 till 1562
Kundanpassade nerladdade ingångar			
C	Typ C -W5%Re/W26%Re (fabriksvald kulanp. ingång)	0 till 2319	32 till 4200
D	Typ D - W3%Re/W25%Re	0 till 2399	32 till 4350
E	Termoelement E	-200 till 999	-325 till 1830
1	Ni/Ni18%Mo	0 till 1399	32 till 2550
2	PT20%Rh/PT40%Rh	0 till 1870	32 till 3398
3	W/W26%Re (Engelhard)	0 till 2000	32 till 3632
4	W/W26%Re (Hoskins)	0 till 2010	32 till 3650
5	W5%Re/W26%Re (Engelhard)	10 till 2300	50 till 4172
6	W5%Re/W26%Re (Bucose)	0 till 2000	32 till 3632
7	PT10%Rh/PT40%Rh	200 till 1800	392 till 3272
8	Exergen K80 I.R. Pyrometer	-45 till 650	-49 till 1202

Process ingång			
M	-9.99 tot +80mV	Skalbart	-999 till 9999
Y	0 till 20mA	Skalbart	-999 till 9999
A	4 till 20mA	Skalbart	-999 till 9999
V	0 till 10Vdc (requiere adaptador)	Skalbart	-999 till 9999

Ingångs adapter	
XX	Ingen
V1	0-10Vcc
A1	0-20mA shunt (2,49Ω. 0,1%)

Yttre Relä modul	
XX	Ej monterad
R7	Monterad (stys av logikutgång)

Enhet	
C	°C
F	°F
K	Kelvin
X	Linjär ingång

TEKNISK SPECIFIKATION

Frontens täthet	IP65 (EN60529) eller 4X (NEMA 250)
Omgivningstemperatur	0 till 55°C Kontrollera at kapslingen är tillräckligt ventilerad. 5 till 95% RH, icke kondenserand.
Lagringstemperatur	-20°C till +75°C (skydda från fukt och damm).
Atmosfär	Ej användbar på höjd över 2000m eller i explosiv eller korrosiv atmosfär.
Försörjningsspänning	VH hög spänning: 100 till 240 Vac -15%, +10%, 48-62 Hz, 5 Watt maximalt effektbehov. LV låg spänning: 24Vdc/ac ± 20%, DC till 62 Hz, 5 Watts maximalt effektbehov.
Relädata (isolerat)	Maximum: 264Vac, 2A resistivt. Minimum: 12 Vdc, 100 mA.
Kabelarea	Använd minimum 0,5mm ² eller 16awg för anslutningar.
Avsäkring	Använd olika 2A säkringar för försörjningen och reläutgången. Lämplig säkring EN60127 (typ T).
Logik ut/ingångens data	9V vid 12mA, ej isolert från givaringången.
Electrisk säkerhet	EN61010 (Spänningstransienter på försörjningsspänningen får ej >2,5kV). Emission nivå 2
Isolation	Alla isolerade in och utgångar har förstärkt isolation för att skydda mot elektrisk olycka (se med givare på nätpotential).
Kalla lödställeskompensering (CJC).	Bättre än 30:1 för förändring av omgivnings-temperaturen i auto mode. Använder INSTANT ACCURACY™ teknik för att snabbt svara på förändring av omgivningstemperaturen och reducera drift pga uppvärmning.
Installationskategori:	Categori II eller CAT II.

SÄKERHET OCH EMC INFORMATION

Säkerhet

Denna regulator svarar mot Lågspänningsdirektivet 73/23/EEC, med tillägg 93/68/EEC, med användning av säkerhetsstandarden EN61010.

Elektromagnetisk överensstämmelse

Denna regulator överensstämmer med de grundläggande skyddskraven i EMC Direktivet 89/336/EEC, med tillägg 93/68/EEC, med användning av Technical Construction File. Denna regulator tillfredställer de grundläggande kraven för industriell miljö definierat i EN61326.

ALLMÄNT

Information i dessa instruktioner kan ändras utan föregående varning. Då all möda lagts ner för att säkerställa noggrannhet i informationen, skall inte Eurotherm hållas ansvarig för fel som kan förekomma.

Förpackning och lagring

Förpackningen skall innehålla regulatorn, två fastsättningsbyglar, ett 2,49 Ohm motstånd och denna instruktion. Om förpackningen är skadad bör regulatorn inte användas utan kontakta Eurotherm.

Service och reparation

Regulatorn innehåller inga reparerbara delar. Kontakta Eurotherm för reparaationsåtgärder.

Varning: Laddade kondensatorer

Innan man monterar bort regulatorn skall nätspänningen slås från. Vänta desutom två minuter för att låta kondensatorer ladda ur sig. I annat fall kan regulatorn skadas eller kan obehagligheter uppstå för montören

Skydd mot statisk elektricitet

När regulatorn är uttagen ur sit hölje, är den ömtålig för elektriska urladdningar från någon som hanterar instrumentet. För att undvika detta skall man före hanteringen vara urladdad mot jord.

Rengöring

Använd inte vatten eller vattenbaserade produkter för att rengöra etiketten då den kan bli oläslig. Isopropyl alkohol kan användas för etiketten. En mild tvållösning kan användas till andre yttre ytor på regulatorn.

Säkerhetssymbol

Symbolen nedan används på regulatorn:



Varning



Utrustande beskyddat alltigenom vid DUBBEL INSULATION

Personal

Installationen måste utföras av för detta kvalificerad personal.

Inneslutning för spänningsförande delar

Regulatorn måste monteras i en kapsling för att förhindra händer eller metallverktyg att komma i kontakt med spänningsförande delar.

Varning: Med givare på elektrisk potential

Den logiska logik-in/utgången är elektriskt internt i förbindning med givaringången (t.ex. termoelementet). I vissa installationer kan givaren ligga på nätpotential. Regulatorn klarar att arbeta under dessa förutsättningar men man måste försäkra sig om att ingen annan utrustning som anslutits till logik in/utgången skadas eller att personal kommer i beröring med dessa anslutningar. Med givaren på nätpotential måste all apparatur som kopplats till isolerade in/utgångar vara märkte för denna spänning.

Kablar

Koppla in regulatorn enligt denna instruktion. Kontrollera särskilt att AC-försörjningen inte kopplats till givaringång eller logikutgång. Använd kopparbarel, utom för termoelementet. Se till att inkopplingen följer de lokala bestämmelserna. I USA använder man NEC Class 1 metoden.

Elektrisk fränskiljare

Inkopplingen måste inkludera en elektrisk strömbrytare som bryter bort all spänning till regulatorn. Strömbrytaren skall monteras inom räckhåll för en operatör och vara uppmärkt för sin funktion.

Spänningsdata

Maximal spänning mellan godtycklig anslutning och jord får överstiga 264Vac. Av ovan skäl får regulatorn ej kopplas in i ett trefasssystem av typen stjärna utan ansluten nolla. Uppkomna fel kan i ett sådant system kan ge upphov till högre spänningar mot jord än 264Vac vilket kan medföra att regulatorn inte är säker.

Skydd mot övertemperatur

När man konstruerar ett reglersystem är det viktigt att man tar hänsyn till vad som händer om en del i systemet går sönder. I reglersystem för temperatur är den största faran att värmen kopplas konstant till. Detta kan skada produkten, maskinen eller till och med orsaka eldsvåda.

Skäl för att värmen kopplas konstant til kan vara:

- Temperaturgivaren avlägsnad från processen.
- Termoelementet kortslutet.
- Fel i regulatorn.
- En yttre ventil eller kontakter har fastnat och är konstant till.

Där skada är möjlig bör man använda ett seperat övertemperaturskydd med egen givare och som isolerar bort hela värmeregleringen.

Observera att larmet i regulatorn inte ger skydd för alla felomöjligheter.

Elektriskt ledande smuts

Elektriskt ledande smuts måste hållas borta från elskåpet där regulatorn är monterad. T.ex. är köldamm en form för elektriskt ledande smuts. Om det är risk för kondens skall ett termostatreglerat värmeelement monteras i skåpet.

Installationskrav för EMC

1. För allmän vägledning se Eurotherms 'EMC Installation Guide' HA025464.
2. Det kan vara nödvändigt att ansluta ett filter vid reläutgången för att dämpa ledningsburen emission. Filterkravet beror på lasten. För typisk applikation rekommenderas Schaffner FN321 eller FN612.

Kabelförläggning

För att minimera elektriska störningar skall givarkablarna dragas åtskilda från kraftkablar. Då detta är svårt skall skärmad kabel användas med skärmen jordad i båda ändarna.

Vid installationen skall kraftkablar och signalkablar skiljas åt i möjligaste mån. Där så inte är möjligt användes skärmade signalkablar. Där signalkablar också användes för farliga spänningar* eller kan komma att föra farliga spänningar vid fel, skall sådana kablar vara dubbelisolerade.

* Fullständig definition av begreppet farliga spänningar finns i BS EN61010. I korthet är farliga spänningar under normala förhållanden >30 V RMS (42.2 V topp) eller > 60 V dc.

INTERNATIONELL FÖRSÄLJNING OCH SERVICE

AUSTRALIEN Sydney
Eurotherm Pty. Ltd.
Telefon (+61 2) 9838 0099
Fax (+61 2) 9838 9288
E-mail info@eurotherm.com.au

ÖSTERIKE Vienna
Eurotherm GmbH
Telefon (+43 1) 7987601
Fax (+43 1) 7987605
E-mail eurotherm@eurotherm.at

BELGIEN & Luxemburg Moha
Eurotherm S.A/N.V.
Telefon (+32) 85 274080
Fax (+32) 85 274081
E-mail sales@eurotherm-belgium.be

BRAZIL Campinas-SP
Eurotherm Ltda.
Telefon (+5519) 3707 5333
Fax (+5519) 3707 5345
E-mail eurothermltda@eurothermltda.com.br

DANMARK Copenhagen
Eurotherm Danmark A/S
Telefon (+45 70) 234670
Fax (+45 70) 234660
E-mail info@eurotherm.se

FINLAND Abo
Eurotherm Finland
Telefon (+358) 22506030
Fax (+358) 22503201

FRANKRIKE Lyon
Eurotherm Automation SA
Telefon (+33 478) 664500
Fax (+33 478) 352490
E-mail ea@automation.eurotherm.co.uk

TISKLAND Limburg
Eurotherm Deutschland GmbH
Telefon (+49 6431) 2980
Fax (+49 6431) 298119
E-mail info@regler.eurotherm.co.uk

HONG KONG & CHINA
Eurotherm Limited North Point
Telefon (+85 2) 28733826
Fax (+85 2) 28700148
E-mail eurotherm@eurotherm.com.hk

Guangzhou Office
Telefon (+86 20) 8755 5099
Fax (+86 20) 8755 5831

Beijing Office
Telefon (+86 10) 6567 8506
Fax (+86 10) 6567 8509

Shanghai Office
Telefon (+86 21) 6145 1188
Fax (+86 21) 6145 1187

INDIEN Chennai
Eurotherm India Limited
Telefon (+91 44) 24961129
Fax (+91 44) 24961831
E-mail sales@eurothermdel.com

IRLAND Dublin
Eurotherm Ireland Limited
Telefon (+353 1) 4691800
Fax (+353 01) 4691300
E-mail info@eurotherm.ie

ITALIEN Como
Eurotherm S.r.l
Telefon (+39 31) 975111
Fax (+39 31) 977512
E-mail info@eurotherm.it

KOREA Seoul
Eurotherm Korea Limited
Telefon (+82 31) 2738507
Fax (+82 31) 2738508
E-mail help@eurotherm.co.kr

NEDERLÄNDERNA Alphen a/d Rijn
Eurotherm B.V.
Telefon (+31 172) 411752
Fax (+31 172) 417260
E-mail sales@eurotherm.nl

NORGE Oslo
Eurotherm A/S
Telefon Oslo (+47 67) 592170
Fax (+47 67) 118301
E-mail info@eurotherm.se

SPANIEN Madrid
Eurotherm España SA
Telefon (+34 91) 6616001
Fax (+34 91) 6619093
E-mail ventas@iberica.eurotherm.co.uk

SVERIGE Malmo
Eurotherm AB
Telefon (+46 40) 384500
Fax (+46 40) 384545
E-mail info@eurotherm.se

SCHWEIZ Wollerau
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG
Telefon (+41 44) 7871040
Fax (+41 44) 7871044
E-mail info.ch@eurotherm.com

STORBRIANNIEN Worthing
Eurotherm Limited
Telefon (+44 1903) 268500
Fax (+44 1903) 265982
E-mail info@eurotherm.com
Web www.eurotherm.co.uk

U.S.A Leesburg VA
Eurotherm Inc.
Telefon (+1 703) 443 0000
Fax (+1 703) 669 1300
E-mail info@eurotherm.com
Web www.eurotherm.com

ROHS

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)							
Product group	2100						
Table listing restricted substances	Chinese						
限制使用材料一览表							
产品	有毒有害物质或元素						
2100	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	
印刷线路板组件	X	O	X	O	O	O	
附属物	O	O	O	O	O	O	
显示器	X	O	O	O	O	O	
模块	X	O	X	O	O	O	
O	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。						
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。						
English							
Restricted Materials Table							
Product	Toxic and hazardous substances and elements						
2100	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE	
PCBA	X	O	X	O	O	O	
Enclosure	O	O	O	O	O	O	
Display	X	O	O	O	O	O	
Modules	X	O	X	O	O	O	
O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.						
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.						
Approval							
Name:		Position:		Signature:		Date:	
Martin Greenhalgh		Quality Manager		<i>Martin Greenhalgh</i>		09/Feb/2007	

2132i en 2116i

Temperatuur en Proces Indicators en Alarm Units

Installatie- en Bedieningsinstructies

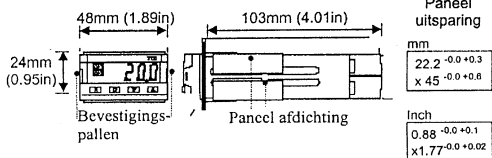
Gefeliciteerd met uw aankoop van de 2132i of 2116i indicator en alarm unit. Het instrument zal accurate metingen verrichten en temperatuur en andere proces waarden, met maximaal twee alarm uitgangen, weergeven en bewaken t.b.v. machine en product beveiliging.

De indicator is geconfigureerd, volgens de bestelcode zoals weergegeven op pagina 5. Controleer de configuratie van uw indicator aan de hand van de bestelcode op de labels aan de zijkant van het instrument.

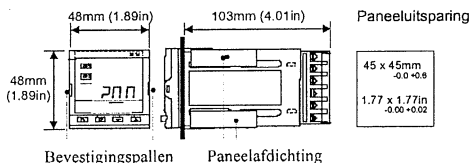
CE Deze indicator voldoet aan de Europese regelgeving betreffende veiligheid en EMC.

AFMETINGEN EN INSTALLATIE

Model 2132i



Model 2116i



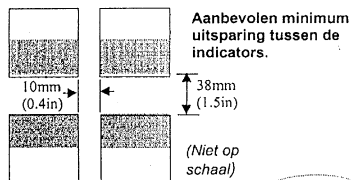
Installeren van de indicator

Alvorens verder te gaan, dient u de veiligheidsinformatie op de bladzijden 5 en 6 te lezen.

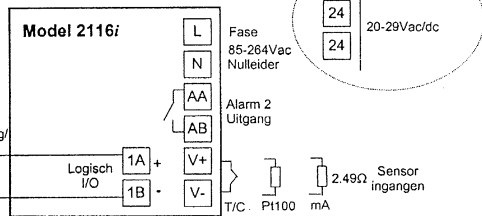
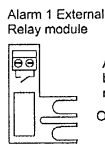
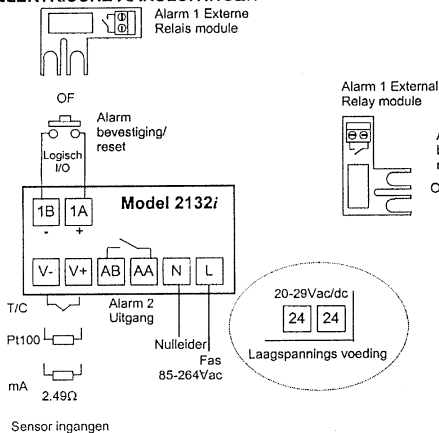
1. Maak een paneluitsparing zoals hier getoond.
2. Schuif de indicator door de uitsparing.
3. Duw de paneel bevestigingsbeugels op hun plaats. Klem de indicator vast door deze horizontaal te houden en beide paneel bevestigingsbeugels naar voren te duwen.

De indicator uit de behuizing verwijderen.

De indicator kan uit de behuizing worden verwijderd door de bevestigingspallen naar buiten te duwen en de indicator naar voren, uit haar behuizing te trekken. Verzekert u er bij terugplaatsing van dat de bevestigingspallen op hun plaats klikken, zodat de IP65 afdichting wordt behouden.



ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



Uitgangsbelastingen

Relais: 2A, 264Vac Ohms
Logisch: 9Vdc, 12mA (niet geïsoleerd).

Alarmen

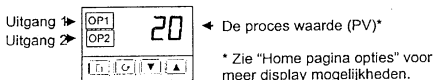
Bij levering zijn de alarmen ingesteld als non-latching (niet bekrachtigd in de alarmsituatie). Zij kunnen opnieuw geconfigureerd worden als latching (zie "configureren van de indicator").

Bedrading

In de schroefaansluitingen is bedrading van 0.5 tot 1.5mm (16 tot 22 AWG) toepasbaar. Een plastic klepje voorkomt dat handen of metaal per ongeluk in aanraking kunnen komen met draden waar spanning op staat. De aansluitschroeven aan de achter kant dienen aangedraaid te worden tot 0.4Nm (3.5lb in).

BEDIENING

Schakel de indicator in. Na een zelftest van 3 seconden wordt onderstaand scherm weergegeven. Dit is de home pagina.



ALARM INDICATIE

De indicator heeft drie interne alarm setpunten.

OP1 Geeft aan dat alarm 1 actief is. Alarm 1 bedient de logische uitgang. Wanneer er een nieuw "onbevestigd" alarm verschijnt knippert OP1. Wanneer alarm 1 is bevestigd maar nog wel aanwezig, brand het lampje continue.

OP2 Geeft aan dat alarm 2 of 3 actief is. Alarmen 2 & 3 bedienen de relais uitgangen. OP2 knippert wanneer een nieuw "onbevestigd alarm verschijnt. Wanneer beide alarmen 2 en 3 zijn bevestigd, maar nog wel aanwezig, brand het lampje continue.

EEN NIEUW ALARM BEVESTIGEN

Druk \leftarrow en \rightarrow , gelijktijdig in. Dit zal tevens alle "latched" alarmen die niet meer aanwezig zijn resetten. Ter aanvulling van de OP lampjes, worden alarm boodschappen knipperend weergegeven in de home pagina. In de tabellen hieronder vindt u een opsomming van alle mogelijke boodschappen en hun betekenis.

ALARM BOODSCHAPPEN

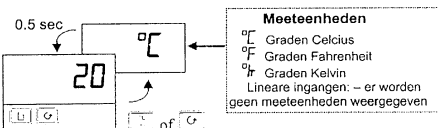
Proces Alarmen	
Boodschap	Betekenis
1FSL	Alarm 1 is actief en het is een Laag alarm.
1F5H	Alarm 1 is actief en het is een Hoog alarm.
2FSL	Alarm 2 is actief en het is een Laag alarm.
2F5H	Alarm 2 is actief en het is een Hoog alarm.
3FSL	Alarm 3 is actief en het is een Laag alarm.
5br	Sensor Break: Ingangssensor is open of heeft een te hoge weerstand. Controleer de sensor.

Behalve de normale proces alarmen, kunnen de volgende diagnose alarmen worden weergegeven.

Diagnose alarmen	
Boodschap	Betekenis en (Actie)
EEEr	Geheugen fout: een parameter waarde is gewist. Neem contact op met Eurotherm B.V.
HuEr	Hardware fout: (stuur op ter reparatie)
LLLL	Laagste display bereik overschreden: (Controleer ingangssignaal)
HHHH	Hoogste display bereik overschreden: (Controleer ingangssignaal)
Err1	Error 1: ROM zelftest fout (stuur op ter reparatie)
Err2	Error 2: RAM zelftest fout (stuur op ter reparatie)
Err3	Error 3: Watchdog fout. (stuur op ter reparatie)
Err4	Error 4: Toetsenbord fout. Een toets zit vast, of was ingedrukt tijdens het aanzetten van de voeding.
Err5	Error 5: ingangscircuit fout (stuur op ter reparatie)
PwrF	Spanningsfout. De voedingsspanning is te laag.

UITLEZEN VAN DE MEETEENHEDEN

Druk kort de \leftarrow of \rightarrow toets in. De scherm eenheden worden gedurende 0,5 seconden knipperend weergegeven.

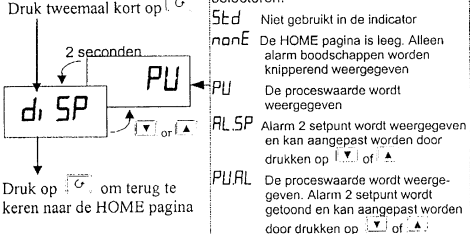


Gelijktijdig indrukken van \leftarrow en \rightarrow brengt u te allen tijde terug naar de Home pagina.

Het scherm zal altijd terugspringen naar de Home pagina indien gedurende 45 seconden geen enkele toets wordt ingedrukt.

HOME PAGINA OPTIES

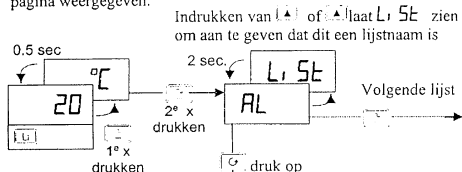
Druk op \leftarrow of \rightarrow om het volgende te selecteren:



Zie "Het verbergen van Parameters", om te voorkomen dat deze optie ongewenst wordt veranderd.

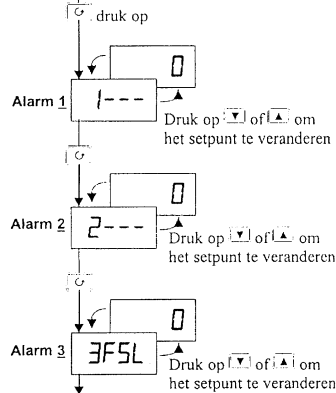
VERANDEREN VAN ALARM SETPUNTEN (TRIP NIVEAUS)

Via de \leftarrow toets stapt u door parameter lijst namen. De eerste lijst zijn de alarm setpunten. De overige lijsten worden op de volgende pagina weergegeven.



Er zijn drie alarm setpunten. Het eerste karakter is het alarm setpunt nummer, de volgende drie het alarm type, als volgt:
-FSL Laag alarm
-F5H Hoog alarm

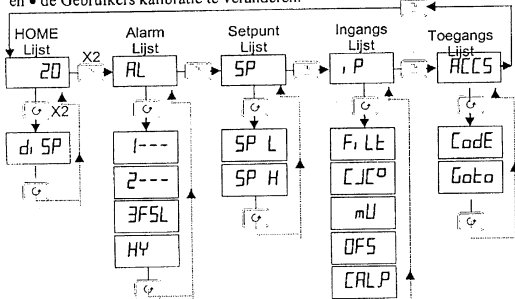
Indien een alarm is uitgeschakeld, verschijnt deze niet in deze lijst.



Druk \leftarrow en \rightarrow gelijktijdig in om terug te keren naar de HOME pagina.

PARAMETER LIJSTEN

Gebruik deze lijsten om: • de alarm setpunten • de alarm setpunt limieten en • de Gebruikers kalibratie te veranderen.



Selecteren en aanpassen van een parameter

1. Druk op om door de lijstnamen te stappen.
2. Druk op door de parameters binnen een bepaalde lijst te stappen. U zult uiteindelijk terugkeren naar de lijstnaam.
3. Druk op om de waarde van een geselecteerde parameter te zien. Blijf hierop drukken om de waarde te verlagen
4. Druk op om de waarde van een geselecteerde parameter te zien. Blijf hierop drukken om de waarde te verhogen.

Parameter tabellen

HOME	Home Lijst	Selecteerbare opties	Standaard
d, SP	HOME pagina opties	Zie HOME pagina opties op bladzijde 2	PU

AL	Alarm setpunten	Aanpasbaar bereik	Standaard
1---	Alarm 1 setpunt	Tussen lage en hoge	0
2---	Alarm 2 setpunt		0
3FSL	Alarm 3 setpunt	Setpunt limieten	0
HY	Alarm Hysteresis	1-9999 meet eenheden	1

*In plaats van streepjes, geven de laatste drie karakters het alarmtype aan: FSL = Laag alarm. FSH = Hoog alarm

SP	Setpunt limieten	Aanpasbaar bereik	Standaard
SP L	Setpunt laag limiet	Tussen min & max	Zoals besteld
SP H	Setpunt hoog limiet	Proces waarde	code

IP	Ingangs Lijst	Aanpasbaar bereik	Standaard
F, L T	Ingangs filter tijd in sec.	OFF-9999	16
OFS	Proces waarde offset	0-9999 meet eenheden	0
C, J C O	Koude las temperatuur bij aansluitschroeven		Alleen lezen
mU	mV ingang bij aansluitschroeven		Alleen lezen
CAL P	Kalibratie password	0-9999	3
CAL	Kalibratie type.	FACT (Fabriek) USER (Gebruiker)	FACT
PnE L	Laag kalibratie punt	Zie Gebruikers kalibratie	0
OFSL	Lage punt offset		0
PnE H	Hoog kalibratie punt		100
OFSH	Hoog punt offset		0

ACCESS	Toegangs lijst	T.b.v. herconfigureren van de indicator
--------	----------------	---

VERBERGEN VAN PARAMETERS OF WIJZIGEN IN ALLEEN LEZEN INFORMATIE

ACCESS Druk op om bij de toegangslijstnaam te komen.

PASS Druk op of om het password in te voeren. De fabrieksinstelling is 1. **CODE** verschijnt wanneer het correcte password ingevoerd is.

Goto Gebruik om het Edit niveau te selecteren.

Andere opties zijn:
OPER Voor bedieningsniveau
FULL Toont de volledige set beschikbare parameters
CONF Geeft toegang tot het configuratie niveau.

ACCESS Druk op om terug te keren naar de toegangslijstnaam. Nu bent u in het Edit niveau. Druk op en

ACCESS om op de gebruikelijke wijze een parameter te selecteren.
voorbeeld: Hoog alarm 2 is geselecteerd. Indien wordt ingedrukt, wordt i.p.v. de parameter waarde, haar beschikbaarheid voor de bediener als volgt getoond: **ALTE** de parameter is aanpasbaar **PRO** de parameter wordt 'gepromoveerd' naar de HOME lijst **READ** de parameter wordt alleen lezen **HIDE** de parameter wordt verborgen

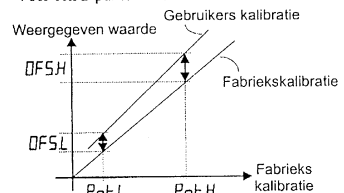
Herhaal dit voor alle parameters die u wilt verbergen of als alleen lezen wilt instellen. Keer dan terug naar het bedieningsniveau:

ACCESS Druk op tot u komt bij de ACCESS lijstnaam
Goto Druk op tot u Goto bereikt.
OPER Druk op of om OPER te selecteren
Goto Druk op om terug te gaan naar bedieningsniveau

GEbruikersKALIBRATIE

Uw indicator is gekalibreerd op in de fabriek bekende referentiebronnen. D.m.v. Gebruikerskalibratie kunt u correcties aanbrengen t.g.v. sensor of andere systeem fouten. De parameter OFS in de IP lijst brengt een vaste correctie aan over het gehele scherm bereik. U kunt ook een 2-punts kalibratie als volgt uitvoeren:

- Druk op tot u de IP lijst bereikt
- Druk op tot u de CAL P parameter bereikt
- Druk op of om het password in te voeren. Standaard is dit 3. PASS verschijnt indien correct.
- Druk op om naar de CAL parameter te gaan.
- Druk op of om USER te selecteren. (FACT stelt de fabriekskalibratie opnieuw in.
- Voer een 2-punts kalibratie uit zoals hieronder:



DE INDICATOR CONFIGUREREN

Selecteer het configuratie niveau om het volgende te veranderen:
 • De meet eenheden • Het type ingangs sensor • Het schalen van lineaire ingangen • De alarm configuratie • De passwoorden.

Selecteren van het configuratie niveau

ACCS Druk op \leftarrow , om naar de Toegangs Lijst naam te gaan.

Indrukken

Code PASS Gebruik \downarrow of \uparrow om het password, in te voeren. De fabrieksinstelling is 1. **PASS** wordt weergegeven als het correcte password is ingevoerd.

Indrukken

Goto Conf Gebruik \downarrow of \uparrow om **Conf** te selecteren

Indrukken

Conf PASS Gebruik \downarrow of \uparrow om het password voor het configuratie niveau in te voeren. De fabrieksinstelling is 2. **PASS** wordt weergegeven als het correcte password is ingevoerd

Indrukken om in het configuratie niveau te komen

→ Druk op \leftarrow , om door de configuratie lijst te stappen.

InSt | **P** | **AL** | **AA**

E₁L | **PASS** | **IA**

Als u een lijstnaam geselecteerd heeft drukt u op \leftarrow , om een parameter in de lijst te selecteren. Druk op \downarrow en \uparrow om de instelling te veranderen.

InSt	Instrument lijst	Opties	Betekenis
uni E	Meet eenheden	0C 0F 0h nonE	Celsius Fahrenheit Kelvin Geen (lineaire ingangen)
dEEP	Decimals op het scherm	nnnn nnn nn n	Geen Een Twee
Ctrl	Regel type	AL	Altijd ingesteld op AL
Selecteren van OnDF of Pi d veranderd de indicator in een regelaar. Dit vereist aanvullende instructies.			
De volgende parameters, (Rct , Pdtr en PwrF), worden niet gebruikt door de indicator en vereisen aanvullende instructies.			

i P	Sensor/ingang	Opties	Betekenis
i nPt	Ingangstype	JtC KtC LtC RtC BtC NtC ntC StC PL 2 rEd Ltc mL	J thermokoppel K thermokoppel L thermokoppel R thermokoppel B thermokoppel N thermokoppel T thermokoppel S thermokoppel Platinell II 100Ω Pt thermometer Custom ingang- C=st'd Linear mV
CJC	Koude las compensatie	0FF Aut0	Uit - alleen Lineaire ingangen Automatic
0°C, 45°C or 50°C externe ref.			
Imp	Open sensor ingangs weerstand	Aut0 = 1.5KΩ, Hi = 5KΩ, Hi Hi = 15KΩ	

Volg in de volgende kolom...

Lineaire ingangschaling (-12.00 tot +80.00mV)	
InPL	mV ingang laag waarde
InPH	mV ingang hoog waarde
UALL	getoonde waarde laag
UALH	getoonde waarde hoog

Alarm Configuratie

De **AL** lijst configureert de drie interne 'software' alarmen en zorgt ervoor dat de juiste alarm boodschap in de HOME pagina verschijnt.

AL	Alarm lijst	Opties	Betekenis
AL 1	Alarm 1	0FF FSL FSH F5H	Het alarm is uitgeschakeld Laag alarm Hoog alarm
	Niet gebruikt in de indicator	dEu dHi dLo	Deviatie band alarm Deviatie hoog alarm Deviatie laag alarm
Ltch	Alarm latching	no YES	Niet-latching Speciaal - Niet gebruikt Latched (handmatig resetten)
bLoc	Alarm blocking	no YES	Niet actief Actief
Deze volgorde wordt geldt ook voor AL 2 & AL 3 (Alarmen 2 & 3)			
SPL	Alarm setpunt limieten	d 5 Con	Gelimiteerd door meetbereik Gelimiteerd door setpunt limieten

Relais en Logische ingang/uitgang Configuratie

De **AA** en **IA** lijsten sluiten de drie interne alarmen aan op de relais en logische uitgangen. De logische uitgang kan als alarm uitgang of als alarm bevestigingsingang worden geconfigureerd.

AA	Relais uitgang	Opties	Betekenis
IA	Logische uitgang		
id	Uitgangstype	rELy LoU	Relais Logisch
Func	Functie Alleen voor Logisch in/uitgang	d G AcAL	Digitale uitgang Alarm Bev. ingang
Functies: HERF , COOL , SSr en rRES worden niet gebruikt door de indicator. Aanvullende instructies vereist			
d G	Digitale uitgangs functies	nach CLr IFSL 2F5H 3F5L 5br	Geen verand Bev. alle alarmen Alarm 1* Alarm 2* Alarm 3* Open Sensor
Indrukken toont twee decimale punten in de aan de uitgang toegevoegde alarmen.			
Functies: Lbr , LdF , mAn , End , wEmG , totEmG worden niet gebruikt door indicator. Aanvullende instructies vereist			
SEnS	Richting van uitgangssignaal in alarm.	nor Inu	Normaal Omgekeerd

*De laatste drie letters corresponderen met het alarm type ingesteld in de **AL** lijst. Indien het alarm is uitgeschakeld wordt, **AL 1** of **AL 2** of **AL 3** getoond.

Passwoorden

PASS	Passwoorden	Bereik	Standaard
ACC P	Full en Edit niveau password	0-9999	1
Conf P	Configuratie niveau password	0-9999	2
CAL P	Gebr. kalibratie password	0-9999	3

Configuratie niveau verlaten

Druk op \leftarrow , om het **E₁L** scherm te bereiken. Druk op \downarrow of \uparrow om **YES** te selecteren na 2 sec. knippert het scherm en keert terug naar de HOME pagina in bedieningsniveau.

E₁L | **YES**

BESTEL CODE

De indicator wordt geleverd met een configuratie overeenkomstig onderstaande bestelcode.

Model nummer	Functie	Voedings spanning	Handboek	Logische I/O	Alarm 2 uitgang (Relais)	Sensor ingang	Setpunt min.	Setpunt max.	Eenheden	Extern relais module	Ingangs adapter
2132i 2116i	AL										

Functie	Sensor ingang	Scherm bereik en setpunt min & max limitien	Ingangs adapter
AL Indicator/alarm unit	Thermokoppels	°C ° F	XX Geen V1 0-10Vdc A1 0-20mA shunt weerstand (2,49Ω 0.1%)
Voedingsspanning	J Type J	-210 tot 1200 -340 tot 2192	
VH 85-264Vac	K Type K	-200 tot 1372 -325 tot 2500	
VL 20 -29V dc or ac	T Type T	-200 tot 400 -325 tot 750	
Handboek	L Type L	-200 tot 900 -325 tot 1650	
XXX None	N Type N	-200 tot 1300 -325 tot 2370	
ENG Engels	R Type R	-50 tot 1768 -58 tot 3200	
FRA Frans	S Type S	-50 tot 1768 -58 tot 3200	
GER Duits	B Type B	0 tot 1820 32 tot 3308	
NED Nederlands	P Platine II	0 tot 1369 32 tot 2496	
SPA Spaans	Weerstands thermometer		
SWE Zweeds	Z Pt100	-200 tot 850 -325 tot 1562	
ITA Italiaans	Door klant ingeladen ingangen		
Logische I/O	C Type C -W5%Re/W26%Re (standaard klant sensor)	0 tot 2319 32 tot 4200	
XX Uitgeschakeld	D Type D -W3%Re/W25%Re	0 tot 2399 32 tot 4350	
Logische ingang	E Thermokoppel E	-200 tot 999 -325 tot 1830	
AC Alarm bevestiging/reset	1 Ni/Ni18%Mo	0 tot 1399 32 tot 2550	
KL Toetsblokkering	2 Pt20%Rh/Pt40%Rh	0 tot 1870 32 tot 3398	
Logische uitgang	3 W/W26%Re (Engelhard)	0 tot 2000 32 tot 3632	
FH Hoog alarm 1	4 W/W26%Re (Hoskins)	0 tot 2010 32 tot 3650	
FL Laag alarm 1	5 W5%Re/W26%Re (Engelhard)	10 tot 2300 50 tot 4172	
NW Nieuw alarm	6 W5%Re/W26%Re(Bucose)	0 tot 2000 32 tot 3632	
Alarm 2 uitgang (Relais)	7 Pt10%Rh/Pt40%Rh	200 tot 1800 392 tot 3272	
XX Uitgeschakeld	8 Exergen K80 I.R. Pyrometer	-45 tot 650 -49 tot 1202	
FH Hoog alarm 2	Proces ingangen (lineair)		
FL Laag alarm 2	M -9.99 tot +80mV	Mise à l'échelle -999 tot 9999	
AL Hoog alarm 2 & Laag alarm 3	Y 0 tot 20mA	Mise à l'échelle -999 tot 9999	
NW Nieuw alarm	A 4 tot 20mA	Mise à l'échelle -999 tot 9999	
	V 0 tot 10Vdc (ingangs adapter benodigd)	Mise à l'échelle -999 tot 9999	
Extern relais module			XX Geen R7 Aanwezig (Aangestuurd door de logische uitgang)
Eenheden			C °C F °F K Kelvin X Lineaire ingang

TECHNISCHE SPECIFICATIE

Paneel afdichting	IP65 (EN60529) of 4X (NEMA 250)
Werk temperatuur	0 tot 55°C zorg voor voldoende ventilatie in de regelkast. 5 tot 95% RH, niet condenserend.
Opslag temperatuur	-20°C tot +75°C
Atmosfeer	Niet geschikt voor gebruik boven 2000m of in explosieve of corrosieve atmosferen
Voedingsspanning	Hoog voltage unit: 100 tot 240 Vac -15%, +10%, 48-62 Hz, 5 Watt maximaal Laag voltage unit: 24Vdc/ac ± 20%, DC tot 62 Hz, 5 Watt maximaal
Relais (geïsoleerd)	Maximaal: 264Vac, 2A Ohms. Minimaal: 12 Vdc, 100 mA
Bedrading	Minimaal 0.5mm ² of 16 awg draad voor fabrieksaansluitingen
Over stroom beveiliging	Onafhankelijke 2A zekeringen voor de voedingsspanning en relais uitgang. Geschikte zekeringen zijn EN60127 (type T)
Logisch uitgang/ingang	9V bij 12mA, niet geïsoleerd van de sensor ingang.
Elektrische veiligheid	Voldoet aan EN61010 (Spanningsspieken in de voedingsspanning mogen de 2.5kV niet overschrijden). Vervuilsgraad 2.
Isolatie	Alle geïsoleerde in- en uitgangen zijn beveiligd tegen elektrische schokken (zie opmerking "sensoren onder spanning")
Koude las compensatie	>30 to I rejectie
Installatie Categorie	Categorie II of CAT II

VEILIGHEIDS EN EMC INFORMATIE

Veiligheit

Deze indicator voldoet door de toepassing van de veiligheidsnorm EN 61010 aan de Europese laagspanningseisen 73/23/EEC, aangevuld met 93/68/EEC.

Elektromagnetische compatibiliteit

Deze indicator voldoet door toepassing van een technisch constructie dossier aan de essentiële veiligheidseisen van de EMC regelgeving 8/336/EEC, aangevuld met 93/68/EEC. Deze indicator voldoet aan de algemene eisen voor industriële omgeving zoals gedefinieerd in EN61326.

ALGEMEEN

De informatie in deze instructie, mag zonder kennisgeving gewijzigd worden. Hoewel alle moeite is gedaan om deze informatie juist weer te geven, kan Eurotherm niet aansprakelijk worden gesteld voor eventueel opgetreden fouten.

Uitpakken en opslag

De inhoud van het pakket dient de indicator, twee paneelbevestigingsclips en deze instructie folder te bevatten. Indien bij ontvangst de verpakking of de indicator beschadigd blijkt, installeer de indicator dan niet maar neem contact op met Eurotherm B.V.

SERVICE EN REPERATIE

Deze indicator kan niet door de gebruiker worden gerepareerd. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Eurotherm vestiging.

Waarschuwing: geladen condensators

Schakel de voeding uit voordat u een indicator uit zijn behuizing haalt en wacht twee minuten om de condensators te laten ontladen. Negeren van deze voorzorgsmaatregel kan de indicator beschadigen of ongemak voor de gebruiker veroorzaken.

Elektrostatische ontladingsvoorzorgen

Indien de indicator uit zijn behuizing wordt gehaald is deze gevoelig voor elektrische ontlading van de persoon die de indicator aanraakt. Om dit te vermijden dient u voordat u de indicator aanraakt u zich te ontladen aan aarde.

Reinigen

Gebruik geen producten op waterbasis om de labels te reinigen, dan worden ze onleesbaar. Hier kan isopropyl alcohol voor gebruikt worden. Een milde zeepoplossing kan gebruikt worden om andere externe oppervlakken van dit instrument te reinigen.

Veiligheidssymbolen

De volgende veiligheidssymbolen worden op de indicator gebruikt:



Waarschuwing



Materiaal dat door **DUBBELE ISOLATIE** wordt beschermd

Personeel

Installatie mag alleen geschieden door gekwalificeerd personeel.

Behuizing van delen onder spanning

Om aanraking van handen of metalen gereedschap met onder elektrische spanning staande onderdelen te voorkomen dient de indicator te worden geplaatst in een behuizing.

Waarschuwing: Sensoren onder spanning

De logische in/uitgang is elektrisch verbonden met de sensor ingang (b.v. thermokoppel). In sommige installaties kan de temperatuur sensor onder spanning komen te staan. De indicator is ontworpen om te werken onder zulke omstandigheden, maar u dient zich ervan te verzekeren dat dit anderer apparatuur aangesloten op deze ingangen en uitgangen niet zal beschadigen en dat service personeel deze aansluitingen niet aanraken terwijl ze onder spanning staan. Met een onder spanning staande sensor dienen alle kabels, connectors en schakelaars aangesloten op de niet geïsoleerde ingangen en uitgangen verbind geschikt zijn voor netspanning.

Bedrading

Bedraad de indicator volgens de bedradingsinformatie zoals gegeven in deze handleiding. Neem er goede nota van dat u geen AC voedingen aansluit op de laagspannings sensor ingang of logische uitgangen. Gebruik uitsluitend koperen geleiders voor aansluitingen (behalve thermokoppel). Zorg er voor dat de installatie voldoet aan de lokale bedradingseisen. In de USA dient u gebruik te maken van NEC Class 1 bedradingsmethodes.

Spannings isolatie

De installatie dient een hoofdschakelaar of circuit onderbreker te hebben die alle stroomgeleidende draden uitschakelt. Deze dient in de nabijheid van de indicator, binnen bereik van de operator gemonteerd te zijn en dient gemarkeerd te worden als circuit onderbreker voor de indicator.

Spanningsspecificatie

De maximale continue spanning tussen een aansluiting en aarde dient niet hoger te zijn dan 264Vac. Om deze reden dient de indicator niet verbonden te zijn aan een drie fase voeding met ongeaarde ster aansluiting. Onder verkeerde condities kan zo een voeding boven 264Vac uitkomen, met het oog op aarde, kan dit een veiligheidsprobleem veroorzaken.

Overtemperature beveiliging

Bij het ontwerpen van een regelsysteem is het van belang te overwegen wat er zou kunnen gebeuren als, welk gedeelte dan ook van het systeem uitvalt. Bij temperatuurregelsystemen is het belangrijkste gevaar dat het verwarmen constant aan blijft. Dit kan het product of de aangestuurde mechanismen beschadigen en zelfs brand veroorzaken. Redenen waarom de verwarming constant aan blijft, kunnen zijn:

1. De temperatuursensor is losgekomen van het proces.
2. Kortsluiting in de thermokoppel bedrading.
3. De indicator werkt niet, terwijl de verwarmingsuitgang constant aan is.
4. Een externe klep of contact blijft steken in de verwarmingsconditie.

Waar schade of verwonding mogelijk is, adviseren wij plaatsing van een aparte overtemperatuur beveiliging met een onafhankelijke temperatuursensor die het verwarmingscircuit isoleert.

Geleidedne vervuiling

Geleidedne vervuiling mag niet voorkomen in de kast waarin de indicator is gemonteerd. Bijvoorbeeld Carbonstof is een vorm van geleidedne vervuiling. Om voor een juiste atmosfeer voor wat betreft geleidedne vervuiling te zorgen, plaatst u een luchtfilter in de luchtinvoer van de kast. Indien condens waarschijnlijk is bijvoorbeeld bij lage temperaturen, dient u een thermostatisch geregelde verwarming in de kast op te nemen.

INSTALLATIE EISEN IN VERBAND MET EMC

1. Als algemene gids kunt u de 'Eurotherm Controls EMC Installation Guide' HA025464 raadplegen.
2. Indien u relais uitgangen gebruikt kan het nodig zijn een filter te plaatsen die geschikt is voor het onderdrukken van emissies. De filter-eisen zijn afhankelijk van het belastingsstype.

INTERNATIONALE VERKOOP EN SERVICE PUNTEN

NEDERLAND Alphen a/d Rijn
Eurotherm B.V.
Telefoon (+31 172) 411752
Fax (+31 172) 417260
E-mail sales@eurotherm.nl

AUSTRALIË Sydney
Eurotherm Pty. Ltd.
Telefoon (+61 2) 9838 0099
Fax (+61 2) 9838 9288
E-mail info@eurotherm.com.au

OOSTENRIJK Vienna
Eurotherm GmbH
Telefoon (+43 1) 7987601
Fax (+43 1) 7987605
E-mail eurotherm@eurotherm.at

BELGIË & Luxemburg Moha
Eurotherm S.A./N.V.
Telefoon (+32) 85 274080
Fax (+32) 85 274081
E-mail sales@eurotherm-belgium.be

DENEMARKEn Copenhagen
Eurotherm Danmark A/S
Telefoon (+45 70) 234670
Fax (+45 70) 234660
E-mail info@eurotherm.se

FINLAND Abo
Eurotherm Finland
Telefoon (+358) 22506030
Fax (+358) 22503201

FRANKRIJK Lyon
Eurotherm Automation SA
Telefoon (+33 478) 664500
Fax (+33 478) 352490
E-mail
ea@automation.eurotherm.co.uk

DUITSLAND Limburg
Eurotherm Deutschland GmbH
Telefoon (+49 6431) 2980
Fax (+49 6431) 298119
E-mail
info@regler.eurotherm.co.uk

HONG KONG & CHINA
Eurotherm Limited North Point
Telefoon (+85 2) 28733826
Fax (+85 2) 28700148
E-mail
eurotherm@eurotherm.com.hk

Guangzhou Office
Telefoon (+86 20) 8755 5099
Fax (+86 20) 8755 5831

Bedringsroute

Om het oppikken van elektrische ruis te minimaliseren dient de bedrading voor laagspannings en speciaal voor de sensor ingang weggeleid te worden van de hoge stroom kabels. Waar dit onpraktische is dient u afgeschermd bedrading te gebruiken, waarbij de afscherming aan beide zijde geaard dient te worden.

Afgeschermd signaalbedrading dient gebruikt te worden waar dit praktisch toepasbaar is. Indien gevaarlijke* spanningen optreden (of kunnen optreden in geval van een storing), dient dubbele isolatie gebruikt te worden.

* Een volledige omschrijving van gevaarlijke spanningen is gepubliceerd in 'Hazardous Live' in BS EN61010. Beknopt worden onder normale werkcondities spanningsniveaus gedefinieerd als >30V RMS (42.2V piek) of >60V dc.

Beijing Office
Telefoon (+86 10) 6567 8506
Fax (+86 10) 6567 8509

Shanghai Office
Telefoon (+86 21) 6145 1188
Fax (+86 21) 6145 1187

INDIA Chennai
Eurotherm India Limited
Telefoon (+91 44) 24961129
Fax (+91 44) 24961831
E-mail sales@eurothermdel.com

IERLAND Dublin
Eurotherm Ireland Limited
Telefoon (+353 1) 4691800
Fax (+353 01) 4691300
E-mail info@eurotherm.ie

ITALË Como
Eurotherm S.r.l
Telefoon (+39 31) 975111
Fax (+39 31) 977512
E-mail info@eurotherm.it

KOREA Seoul
Eurotherm Korea Limited
Telefoon (+82 31) 2738507
Fax (+82 31) 2738508
E-mail help@eurotherm.co.kr

NORWEGEN Oslo
Eurotherm A/S
Telefoon Oslo (+47 67) 592170
Fax (+47 67) 118301
E-mail info@eurotherm.se

SPANJE Madrid
Eurotherm España SA
Telefoon (+34 91) 6616001
Fax (+34 91) 6619093
E-mail
ventas@iberica.eurotherm.co.uk

ZWEDEN Malmö
Eurotherm AB
Telefoon (+46 40) 384500
Fax (+46 40) 384545
E-mail info@eurotherm.se

ZWITZERLAND Wollerau
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG
Telefoon (+41 44) 7871040
Fax (+41 44) 7871044
E-mail info.ch@eurotherm.com

VERENIGD KONINKRIJK
Worthing
Eurotherm Limited
Telefoon (+44 1903) 268500
Fax (+44 1903) 265982
E-mail info@eurotherm.com
Web www.eurotherm.co.uk

U.S.A Leesburg VA
Eurotherm Inc.
Telefoon (+1 703) 443 0000
Fax (+1 703) 669 1300
E-mail info@eurotherm.com
Web www.eurotherm.com

ROHS

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Product group 2100

Table listing restricted substances

Chinese

限制使用材料一览表

产品 2100	有毒有害物质或元素					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
印刷线路板组件	X	○	X	○	○	○
附属物	○	○	○	○	○	○
显示器	X	○	○	○	○	○
模块	X	○	X	○	○	○
○	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。					
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。					

English

Restricted Materials Table

Product 2100	Toxic and hazardous substances and elements					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCBA	X	○	X	○	○	○
Enclosure	○	○	○	○	○	○
Display	X	○	○	○	○	○
Modules	X	○	X	○	○	○
○	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.					
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.					

Approval

Name:	Position:	Signature:	Date:
-------	-----------	------------	-------

Martin Greenhalgh

Quality Manager

Martin Greenhalgh

09/FEB/2007

INTERNATIONAL SALES AND SERVICE

AUSTRALIA *Sydney*

Eurotherm Pty. Ltd.
Telephone (+61 2) 9838 0099
Fax (+61 2) 9838 9288
E-mail info.au@eurotherm.com

AUSTRIA *Vienna*

Eurotherm GmbH
Telephone (+43 1) 798 7601
Fax (+43 1) 798 7605
E-mail info.at@eurotherm.com

BELGIUM & LUXEMBOURG *Moha*

Eurotherm S.A/N.V.
Telephone (+32) 85 274080
Fax (+32) 85 274081
E-mail info.be@eurotherm.com

BRAZIL *Campinas-SP*

Eurotherm Ltda.
Telephone (+5519) 3707 5333
Fax (+5519) 3707 5345
E-mail info.br@eurotherm.com

DENMARK *Copenhagen*

Eurotherm Danmark AS
Telephone (+45 70) 234670
Fax (+45 70) 234660
E-mail info.dk@eurotherm.com

FINLAND *Abo*

Eurotherm Finland
Telephone (+358) 2250 6030
Fax (+358) 2250 3201
E-mail info.fi@eurotherm.com

FRANCE *Lyon*

Eurotherm Automation SA
Telephone (+33 478) 66 45 00
Fax (+33 478) 35 24 90
E-mail info.fr@eurotherm.com

GERMANY *Limburg*

Eurotherm Deutschland GmbH
Telephone (+49 6431) 2980
Fax (+49 6431) 298119
E-mail info.de@eurotherm.com

HONG KONG & CHINA

Eurotherm Limited *North Point*
Telephone (+85 2) 28733826
Fax (+85 2) 28700148
E-mail info.hk@eurotherm.com

Guangzhou Office

Telephone (+86 20) 8755 5099
Fax (+86 20) 8755 5831
E-mail info.cn@eurotherm.com

Beijing Office

Telephone (+86 10) 6567 8506
Fax (+86 10) 6567 8509
E-mail info.cn@eurotherm.com

Shanghai Office

Telephone (+86 21) 6145 1188
Fax (+86 21) 6145 1187
E-mail info.cn@eurotherm.com

INDIA *Chennai*

Eurotherm India Limited
Telephone (+91 44) 2496 1129
Fax (+91 44) 2496 1831
E-mail info.in@eurotherm.com

IRELAND *Dublin*

Eurotherm Ireland Limited
Telephone (+353 1) 4691800
Fax (+353 1) 4691300
E-mail info.ie@eurotherm.com

ITALY *Como*

Eurotherm S.r.l
Telephone (+39 031) 975111
Fax (+39 031) 977512
E-mail info.it@eurotherm.com

KOREA *Seoul*

Eurotherm Korea Limited
Telephone (+82 31) 273 8507
Fax (+82 31) 273 8508
E-mail info.kr@eurotherm.com

NETHERLANDS *Alphen a/d Rijn*

Eurotherm B.V.
Telephone (+31 172) 411752
Fax (+31 172) 417260
E-mail info.nl@eurotherm.com

NORWAY *Oslo*

Eurotherm A/S
Telephone (+47 67) 592170
Fax (+47 67) 118301
E-mail info.no@eurotherm.com

POLAND *Katowice*

Eurotherm Sp Z o.o.
Telephone (+48 32) 2185100
Fax (+48 32) 2177171
E-mail info.pl@eurotherm.com

SPAIN *Madrid*

Eurotherm España SA
Telephone (+34 91) 6616001
Fax (+34 91) 6619093
E-mail info.es@eurotherm.com

SWEDEN *Malmö*

Eurotherm AB
Telephone (+46 40) 384500
Fax (+46 40) 384545
E-mail info.se@eurotherm.com

SWITZERLAND *Wollerau*

Eurotherm Produkte (Schweiz) AG
Telephone (+41 44) 787 1040
Fax (+41 44) 787 1044
E-mail info.ch@eurotherm.com

UNITED KINGDOM *Worthing*

Eurotherm Limited
Telephone (+44 1903) 268500
Fax (+44 1903) 265982
E-mail info.uk@eurotherm.com
Web www.eurotherm.co.uk

U.S.A *Leesburg VA*

Eurotherm Inc.
Telephone (+1 703) 443 0000
Fax (+1 703) 669 1300
E-mail info.us@eurotherm.com
Web www.eurotherm.com

ED54

Invensys, Eurotherm, the Eurotherm logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eyon, Eyriss and Wonderware are trademarks on Invensys plc, its subsidiaries and affiliates. All other brands may be trademarks of their respective owners.

© Copyright Eurotherm Limited 2008

All rights are strictly reserved. No part of this document may be reproduced, modified, or transmitted in any form by any means, nor may it be stored in a retrieval system other than for the purpose to act as an aid in operating the equipment to which the document relates, without the prior written permission of Eurotherm limited.

Eurotherm Limited pursues a policy of continuous development and product improvement. The specifications in this document may therefore be changed without notice. The information in this document is given in good faith, but is intended for guidance only. Eurotherm Limited will accept no responsibility for any losses arising from errors in this document.

