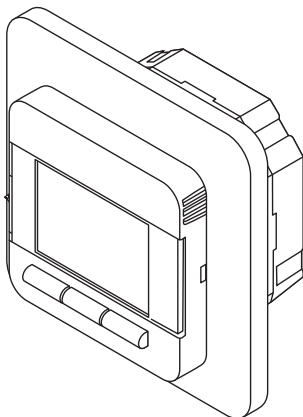
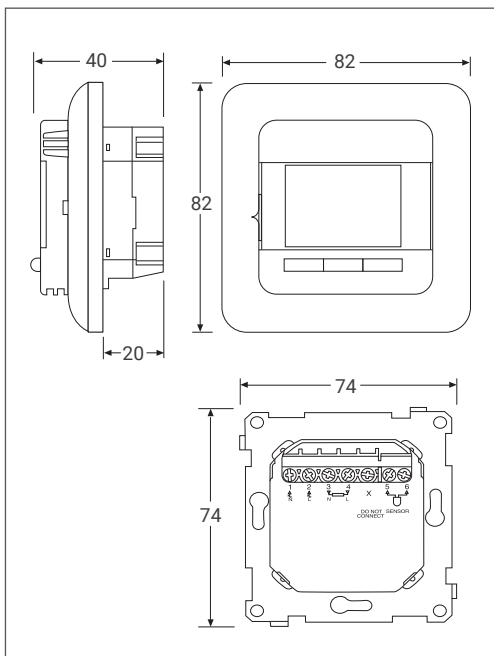


Raychem

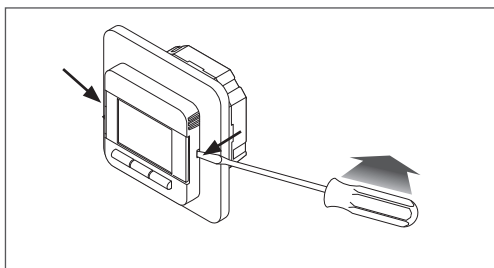
NRG-DM

Softwareversie 1.60





Figuur 1



Figuur 2

1 INHOUD

1	Inhoud	3
2	Beschrijving	5
3	Navigatieprincipe	6
4	Aan de slag	7
5	Navigatiestructuur	8
6	Bedrijfsmodi	9
6.1	Timer Modus (modus voor weekplanning)	9
6.2	Constant Modus (modus voor één temperatuur)	9
6.3	Boost Modus (tijdelijk)	10
7	Instellingen wijzigen/raadplegen	11
7.1	Timer schema (weekplanning programmeren)	11
7.2	Gebruiker	12
7.2.1	Tijd en datum	12
7.2.2	Kinderslot	13
7.2.3	Display instellingen	13
7.2.4	Energieverbruik	14
7.3	Installateur	14
7.3.1	Temperatuurcalibratie	14
7.3.2	Slim verwarmen	15
7.3.3	Type voeler	15
7.3.4	Temperatuurschaal	16
7.3.5	Belichting	16
7.3.6	Sensor	16
7.3.7	Taal	17
7.3.8	Fabrieksreset	17
7.3.9	Informatie	17

8	Problemen oplossen	17
9	Technische specificatie	18
10	Keuringen en verklaringen	19

Opgelet:

Deze vloerverwarming kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met fysieke, zintuiglijke of mentale beperkingen, of gebrek aan ervaring en kennis, mits onder toezicht of na het geven van instructies voor veilig gebruik en inzicht in de mogelijke gevaren. Laat kinderen niet met de vloerverwarming spelen. Reiniging en onderhoud mogen niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

2 BESCHRIJVING

De Raychem NRG-DM thermostaat is een slimme elektronische thermostaat, ontwikkeld voor elektrische vloerverwarming. De thermostaat regelt de vloerverwarming om u zo veel mogelijk comfort te bieden en tegelijkertijd het energieverbruik zo laag mogelijk te houden. De NRG-DM is voorzien van een omgevingssensor en een vloersensor en kan zo de kabels van de vloerverwarming controleren en regelen in vier verschillende modi (ruimtesensormodus / vloersensormodus / ruimtesensormodus met vloerbegrenzer / % regelen), afhankelijk van uw behoeften.

De NRG-DM schakelt de vloerverwarming in en uit om de ingestelde temperatuur te verkrijgen. Wanneer de NRG-DM de elektrische vloerverwarming inschakelt, ziet u het volgende symbool (⏏) op het display.

De NRG-DM regelt uw elektrische vloerverwarming in drie bedrijfsmodi (zie Tabel 1).

Bedrijfsmodus	Beschrijving	Symbol
Constant Modus	In de Constant Modus houdt de NRG-DM slechts één temperatuur aan. U kunt de ingestelde temperatuur aanpassen met de knoppen + of -	
Timer Modus	In de Timer Modus werkt de thermostaat volgens een weekplanning. De Timer Modus is ontwikkeld om het comfort te optimaliseren en tegelijkertijd het energieverbruik van uw elektrische vloerverwarming te minimaliseren	
Boost Modus	Met de Boost Modus past u tijdelijk de Timer Modus of de Constant Modus aan. Wanneer u de Boost Modus activeert, kunt u een tijdelijke temperatuur en tijdsduur instellen. Na afloop van deze periode schakelt de NRG-DM automatisch terug naar de laatst gebruikte modus (Constant of Timer)	 of 

Tabel 1

3 NAVIGATIEPRINCIPE

De NRG-DM is een thermostaat met een groot, helder display van 1,8 inch.

1. Aan/uit-schakelaar
2. Dag en tijd
3. Bedrijfsmodi
4. Verwarmingssymbool
5. Temperatuurweergave
6. Drie opdrachten
7. Drie knoppen



Figuur 3

Met knop (7) wordt opdracht (6) uitgevoerd.

In het voorbeeld van figuur 3:

- Op de linker- en rechterknoppen staat “-” & “+”, dit betekent dat u de ingestelde temperatuur met deze knoppen in stappen van 0,5°C kunt wijzigen
- Op de middelste knop staat “Menu”, dit betekent dat u met deze knop naar het menu kunt gaan

4 AAN DE SLAG

Wanneer u de NRG-DM voor de eerste keer inschakelt, volgt u de installatiewizard met vier eenvoudige vragen.

1. Taal kiezen



Figuur 4

2. Tijd bevestigen



Figuur 5

3. Datum bevestigen



Figuur 6

4. Sensor kiezen



Figuur 7

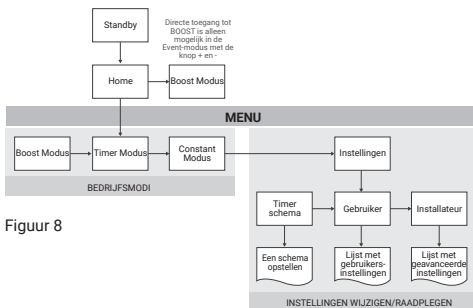
Opmerking: Deze wizard wordt alleen weergegeven wanneer u de thermostaat voor de eerste keer installeert of wanneer u terug wilt keren naar de fabrieksinstellingen (zie **7.3.8 Fabrieksreset**)

Bij Sensor kiezen (zie figuur 7) hebt u de volgende keuzemogelijkheden:

- Factory (Fabriek) = sensor bevindt zich in de doos van de NRG-DM
- NRG-Temp = in geval van vernieuwing van een NRG-Temp
- Other (Overige) = in geval van vernieuwing van een thermostaat met een ander type sensor. Compatibele typen zijn 2k Ω , 10k Ω , 12k Ω , 15k Ω en 33k Ω sensor. Als u een tabel hebt met referentiewaarden voor de sensor, gebruik deze dan om de juiste referentiewaarden in te stellen op 15°C, 20°C, 25°C en 30°C. U kunt ook de standaard tabelinstellingen gebruiken door de waarden met de OK-knop te bevestigen.

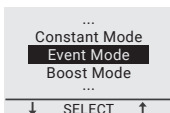
5 NAVIGATIESTRUCTUUR

In de NRG-DM kunt u op eenvoudige wijze in de menustructuur navigeren, bedrijfsmodi activeren of instellingen wijzigen.



Figuur 8

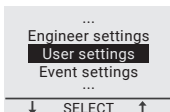
In het MENU kunt u direct de bedrijfsmodi activeren Boost Modus, Timer Modus of Constant Modus of de instellingen openen.



Figuur 9

De instellingen zijn verdeeld in drie categorieën:

- Timer schema = de weekplanning programmeren (zie **7.1 Timer schema**)
- Gebruiker = voor gebruikers, om kleine wijzigingen aan te brengen (zie **7.2 Gebruiker**)
- Installateur = voor installateurs of ervaren gebruikers (zie **7.3 Installateur**)



Figuur 10

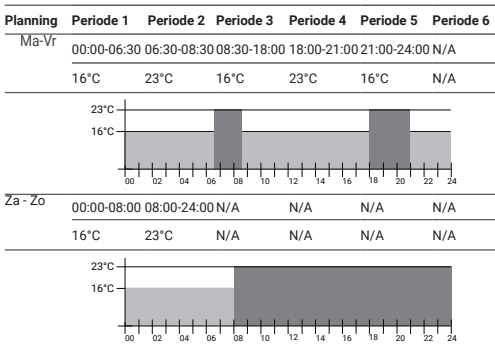
6 BEDRIJFSMODI

6.1 TIMER MODUS (modus voor weekplanning)

De Timer Modus is de energiezuinige modus. In deze modus is een weekplanning ingesteld die u eenvoudig aan uw wensen kunt aanpassen.

De weekplanning in de Timer Modus is gebaseerd op een schema van 7 dagen, waarbij voor elke dag 1 - 6 events kunnen worden opgegeven. Events bestaan uit een combinatie van tijdsduur (van - tot) en een temperatuur.

De Timer Modus is als volgt voorgeprogrammeerd:



Tabel 2

De weekplanning programmeren (zie **7.1 Timer schema**)

Opmerking: U kunt tijdelijk de weekplanning aanpassen door de Boost Modus te activeren (zie **6.3 Boost Modus**)

6.2 CONSTANT MODUS (modus voor één temperatuur)

De Constant Modus is een eenvoudige bedrijfsmodus waarin de NRG-DM slechts één temperatuur aanhoudt. In deze modus kunt u de temperatuur kiezen met de knoppen + & -.

Opmerking: U kunt tijdelijk de Constant Modus aanpassen door de Boost Modus te activeren (zie **6.3 Boost Modus**)

6.3 BOOST MODUS (tijdelijk)

Met de Boost Modus past u tijdelijk de bedrijfsmodus (Timer Modus of Constant Modus) aan. Na beëindiging van de Boost Modus, werkt de NRG-DM thermostaat verder in de modus die actief was voor activering van de Boost Modus.

Wanneer u de Boost Modus activeert, verzoekt de NRG-DM u de gevraagde temperatuur en de tijdsduur van de modus te bevestigen.

Op het display wordt de Boost Modus weergegeven met het volgende pictogram:

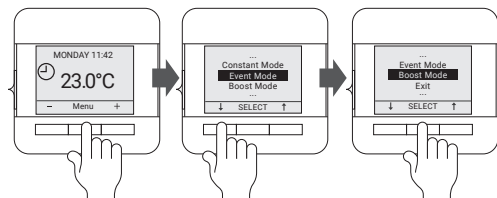
- Vanuit de Constant Modus: 
- Vanuit de Timer Modus: 

Als u de Boost Modus wilt stopzetten, drukt u eenvoudigweg op Stop.



Figuur 11

Om de Boost Modus (Boost Mode) te activeren, drukt u op de knop Menu, navigeert u naar de Boost Modus (Boost Mode) en drukt u op kiezen (SELECT).



Figuur 12

Opmerking: Vanuit de Timer Modus, kunt u de Boost Modus activeren door direct op de knop + of – te drukken.



Figuur 13

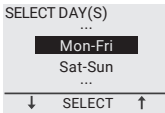
7 INSTELLINGEN WIJZIGEN/ RAADPLEGEN

7.1 TIMER SCHEMA (weekplanning programmeren)

Met de Timer schema kunt u de weekplanning programmeren of aanpassen die in de Timer Modus wordt gebruikt.

U programmeert de weekplanning in drie stappen:

Stap 1: Selecteer een dag of een aantal opvolgende dagen die u wilt programmeren

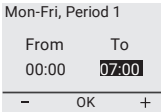


Figuur 14

Stap 2: Programmeer tot zes periodes voor deze dag:

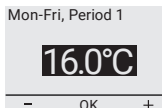
Periode 1:

- Duur = van 00:00 tot xx:xx



Figuur 15

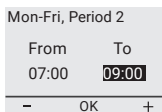
- Temperatuur = xx,x°C



Figuur 16

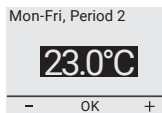
Periode 2:

- Duur = van 07:00 tot xx:xx



Figuur 17

- Temperatuur = xx,x°C



Figuur 18

Periode 3 - 6 (of wanneer 24:00 wordt bereikt)

Stap 3: bepaal of u deze programmering voor de volgende dag wilt kopiëren

U kunt de stappen 1 - 3 zo nodig herhalen voor andere dagen.

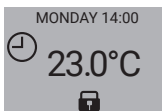
7.2 GEBRUIKER

7.2.1 TIJD EN DATUM

Met de instelling Tijd en datum kunt u de klok en de kalender aanpassen.

7.2.2 KINDERSLOT

Wanneer u het kinderslot activeert, wordt het beginscherm van de NRG-DM weergegeven met een vergrendelingssymbool.



Figuur 19

Het kinderslot voorkomt dat de instellingen van de thermostaat onbedoeld worden gewijzigd.

U ontgrendelt de NRG-DM door de drie knoppen gedurende 5 seconden ingedrukt te houden.

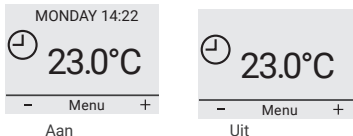
7.2.3 DISPLAY INSTELLINGEN

In de display instellingen kunt u aangeven wat u op het display wilt zien.

U kunt het volgende wijzigen:

- **Tijd en dag:**

De tijd en de dag weergegeven op het beginscherm



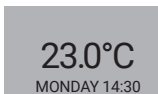
Figuur 20

- **Temperatuur:**

De gewenste temperatuur weergegeven (de ingestelde temperatuur) of de gemeten temperatuur (de feitelijke temperatuur)

- **Screensaver Schermbeveiliging:**

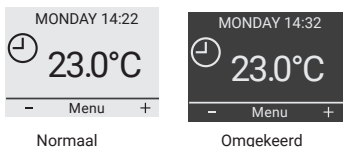
U kunt de screensaver schermbeveiliging in- en uitschakelen. Na 60 seconden inactiviteit van de thermostaat wordt de screensaver geactiveerd en worden de temperatuur, de tijd en de dag weergegeven



Figuur 21

- **Screen Mode (Scherm):**

Het scherm kan in de normaal of in de omgekeerde modus worden weergegeven.



Figuur 22

7.2.4 ENERGIEVERBRUIK

U kunt enkele cijfers weergeven van het verbruik van de NRG-DM. Om dit mogelijk te maken, moeten de belasting en de energiekosten worden ingevuld. In het menu voor energieverbruik vindt u:

- Valuta (de valuta die u gebruikt)
- Belasting (hoeveel elektrische verwarmingskabel in deze ruimte is geïnstalleerd, in kW)
- Kosten/eenheid (kosten van 1 kWh)

In het menu voor energieverbruik ziet u de waarden die zijn berekend voor de laatste twee dagen, voor de afgelopen maand en voor het afgelopen jaar.

7.3 INSTALLATEUR

7.3.1 TEMPERATUURCALIBRATIE

Wanneer de vloersensormodus actief is (zie 7.3.3 Keuze sensor)

U kunt met het calibratiemenu de vloersensor afstemmen op de werkelijke temperatuur van de vloer. De temperatuur van de vloer kan afwijken van de temperatuur die door de vloersensor wordt gemeten, afhankelijk van de constructie van de vloer.

Wanneer de ruimtesensormodus actief is (zie 7.3.3 Keuze sensor)

U kunt met het calibratiemenu de ruimtesensor afstemmen op de werkelijke temperatuur van de ruimte.

De NRG-DM voert na elke fabrieksreset (of na de eerste installatie) automatisch een calibratie van de ruimtesensor uit. Handmatige calibratie van de ruimtesensor mag uitsluitend worden uitgevoerd na deze automatische calibratie en alleen wanneer de automatische calibratie niet 100% nauwkeurig lijkt te zijn.

7.3.2 SLIM VERWARMEN

Dankzij deze functie weet de NRG-DM wanneer de verwarming moet worden ingeschakeld om op het juiste moment de gewenste temperatuur te bereiken. De functie voor slim verwarmen is alleen actief in de Timer Modus en is af fabriek geactiveerd. U kunt deze functie uitschakelen in het bijbehorende menu.

Met de functie voor slim verwarmen optimaliseert het energieverbruik voor het gewenste comfort van de gebruiker.

7.3.3 TYPE VOELER

De NRG-DM kan werken met verschillende sensorinstellingen. Sommige instellingen worden in de thermostaat geactiveerd wanneer een fysieke vloersensor wordt geïnstalleerd, andere instellingen worden geactiveerd als er geen externe sensor wordt geïnstalleerd.

- **Wanneer een vloersensor is geïnstalleerd en aangesloten**
 - **Vloer regelen**

De NRG-DM regelt de temperatuur op basis van de gegevens van de vloersensor (geïntegreerd in de vloer)
 - **Ruimte + vloer**

De NRG-DM regelt de temperatuur op basis van de gegevens van de ruimtesensor (geïntegreerd in de thermostaat), maar zorgt ervoor dat de vloer een gewenste temperatuur, gemeten door de vloersensor, niet overschrijdt
- **Wanneer er geen externe sensor is geïnstalleerd en aangesloten**
 - **Ruimte regelen**

De NRG-DM regelt de temperatuur op basis van de gegevens van de ruimtesensor (geïntegreerd in de thermostaat)
 - **% regelen**

De thermostaat werkt als een regelaar. Er wordt gewerkt in cycli, waarbij de elektrische verwarmingskabels gedurende een percentage van de cyclus worden geactiveerd.

7.3.4 TEMPERATUURSCHAAL

Met de instellingen van de temperatuurschaal kunnen de minimum en maximum instelbare temperatuur in de bedrijfsmodi Timer Modus, Constant Modus of Boost Modus) worden beperkt.

7.3.5 BELICHTING

U kunt aangeven hoe de belichting (het blauwe licht) van de NRG-DM reageert.

Er zijn drie mogelijke instellingen:

- **Auto**
De belichting wordt na 30 seconden van inactiviteit uitgeschakeld
- **Verwarming aan**
De belichting gaat aan als de thermostaat verwarmt
- **Constant aan**
De belichting gaat niet uit

7.3.6 SENSOR

In de Sensor-instelling kunt u het type sensor kiezen dat wordt geïnstalleerd. De keuzemogelijkheden zijn:

- Fabrik = sensor meegeleverd met de NRG-DM = 12kΩ sensor
- NRG-Temp = sensor van de NRG-Temp of Green Leaf thermostaat = 10kΩ sensor
- 2 kΩ sensor
- 10 kΩ sensor
- 12 kΩ sensor
- 15 kΩ sensor
- 33 kΩ sensor

Met uitzondering van de Factory Fabrik sensor en de NRG-Temp sensor, wordt u verzocht om referentiepunten van uw sensor te geven bij 15, 20, 25 en 30°C. Als u niet over deze referentiepunten van de sensor beschikt, stelt de NRG-DM een standaardcalibratie van de sensor voor. Dit is misschien niet 100% nauwkeurig, maar ligt dicht bij de feitelijke waarden.

7.3.7 TAAL

De NRG-DM is in elf talen vertaald. In dit menu kunt u voor de firmware kiezen uit de volgende talen: Tsjechisch, Nederlands, Engels, Fins, Frans, Duits, Litouws, Noors, Pools, Russisch of Zweeds.

7.3.8 FABRIEKSRESET

Als u de fabrieksinstellingen wilt herstellen, kunt u dit doen met Fabrieksreset.

7.3.9 INFORMATIE

In het informatiegedeelte van de thermostaat vindt u onze contactgegevens, informatie over de gemeten temperatuur en calibratie, en over de softwareversie in de thermostaat.

8 PROBLEMEN OPLOSSEN

In geval van schade of defect aan een van de temperatuursensoren wordt de warmtetoevoer afgesloten (faalveilig) en wordt een foutcode weergegeven.

Nummer	Fouttype
E0	Ruimtefout. NRG-DM is defect. Vervang de thermostaat.
E1	Ruimtesensor defect of kortsluiting. Vervang de thermostaat.
E2	Vloersensor defect of kortsluiting. Controleer of vervang de externe sensor *
E5	Interne oververhitting. Controleer de installatie

Tabel 3

- * De vloersensor kan worden vervangen door een nieuwe sensor (productnummer = 1244-002952). Wanneer de vloersensor wordt vervangen door een nieuwe sensor (1244-002952), moet de sensorkeuze worden uitgevoerd en dient u de NRG-Temp sensor te kiezen in de lijst met sensoren (zie **7.3.6 Sensor**).

9 TECHNISCHE SPECIFICATIE

Voedingsspanning	AC 230V, +/-10%, 10/60 Hz
Energieverbruik in slaapmodus	400 mW
Energieverbruik bij max. belasting	1000 mW
Hoofdschakelaar	2-polig
Relaisuitgang	230V, max. 13A
Temperatuurbereik	0°C - 40°C
Omgevingstemperatuur - transport	-20°C - +70°C
Beschermingsklasse	IP21
Aansluitingen	2,5 mm ² veerdrukklem
Vloersensor met 3 m kabel	12k bij 25°C +/- 0.75°C (no:38165)
Maximumlengte kabel van vloersensor	100 m, 2 x 1,5 mm ² (AC 230V-kabel)
Afmetingen met frame	84 X 84 X 40 mm
Kleur ronde voorkant	RAL 9010
Kleur vierkante voorkant	RAL 9003
Kleur frame schakelapparatuur	RAL 9010
Display	1,8" dotmatrix LCD-display (100 x 64 pixels) met blauwe achtergrondverlichting
Regelmodi	Vloersensor (actief wanneer vloersensor is geïnstalleerd en aangesloten)
	Ruimtesensor met vloerbegrenzer (actief wanneer vloersensor is geïnstalleerd en aangesloten)
	Ruimtesensor (actief wanneer geen vloersensor is aangesloten)
	Geen sensor, % regelen met cycli van 20 minuten (actief wanneer geen vloersensor is aangesloten)
Bedrijfsmodi	Constant Modus, Timer Modus, Boost Modus
Methode voor temperatuurregeling	PWM (pulse met modulatiemethode) met PI controle loop
Nauwkeurigheid - vloer-/ruimtesensor	0,2°C in het bereik 0°C - +40°C

Back-up voor ingestelde waarden	In niet-vluchtig geheugen
Back-up voor tijd en datum	5 jaar opslag of 10 jaar indien 50% van de tijd actief
Type actie	1.B. (39)*
Controle vervuilingsgraad	2 (49)*
Nominale stootspanning	4kV (75)*
Temperatuur voor de kogeldruktest	125°C (77)*
Gerealiseerde SELV-limiet	DC 22V (86)*

* Volgens de EN 60730-1 tabel 1

Tabel 4

10 KEURINGEN EN VERKLARINGEN



België / Belgique

Tel +32 16 21 35 02
Fax +32 16 21 36 04
Salesbelux@chemelex.com

Česká Republika

Tel +420 606 069 618 (Comm)
+420 602 232 969 (Ind)
infoCZ@chemelex.com

Danmark

Tel +45 70 11 04 00
SalesDK@chemelex.com

Deutschland

Tel 0800 181 82 05
SalesDE@chemelex.com

España

Tel +34 911 59 30 60
Fax +34 900 98 32 64
SalesES@chemelex.com

France

Tél 0800 90 60 45
SalesFR@chemelex.com

Italia

Tel +39 02 577 61 51
Fax +39 02 577 61 55/28
SalesIT@chemelex.com

Magyarország

Tel +36 1 253 76 17
SalesHU@chemelex.com

Nederland

Tel 0800 022 49 78
SalesNL@chemelex.com

Norge

Tel +47 66 81 79 90
SalesNO@chemelex.com

Österreich

Tel 0800 29 74 10
SalesAT@chemelex.com

Polska

Tel +48 22 331 29 50
Fax +48 22 331 29 51
SalesPL@chemelex.com

Schweiz / Suisse

Tel +41 (41) 766 30 80
Fax +41 (41) 766 30 81
infoCH@chemelex.com

Suomi

Puh 0800 11 67 99
SalesFI@chemelex.com

Sverige

Tel +46 31 335 58 00
SalesSE@chemelex.com

Türkiye

Tel +90 545 284 09 05
SalesEE@chemelex.com

UK/Ireland

Tel 0800 969 013
SalesUK@chemelex.com

chemelex
excellence is everything**chemelex.com****Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat**

©2025 Chemelex. Alle Chemelex merken en logo's zijn eigendom van of worden in licentie gegeven door Chemelex Europe GmbH of zijn dochterondernemingen. Alle andere handelsmerken zijn eigendom van hun respectieve eigenaars. Chemelex behoudt zich het recht voor specificaties te wijzigen zonder kennisgeving vooraf.

Raychem-IM-EU0381-NRGDM-NL-2504