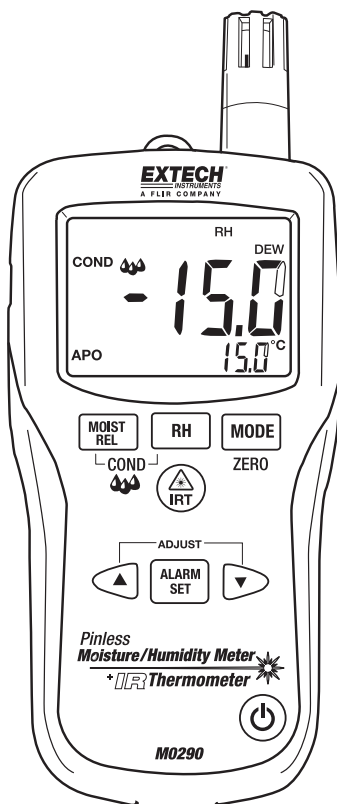


# Pinloze vochtigheidsmeter + IR

Model MO290

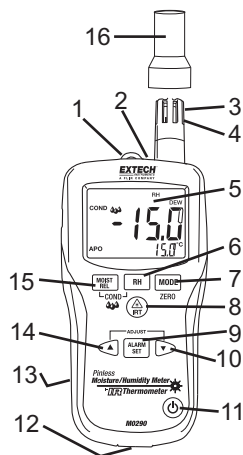


## Inleiding

Gefeliciteerd met uw aankoop van de Extech MO290 Pinloze vochtigheidsmeter met gepatenteerde ingebouwde IR thermometer. Meet de vochtigheid in hout en andere bouwmaterialen zonder het oppervlak te beschadigen met de pinloze vochtigheidssensor (pinloze vochtigheidssonde inclusief). Meet de luchtvochtigheid en luchttemperatuur met de ingebouwde sonde plus de contactloze infraroodtemperatuur met gepatenteerd IR design. De geavanceerde functies leveren gram per kilogram, dauwpunt- en dampdrukmetingen. Deze meter wordt pas verzonden na volledig getest en geïkalibreerd te zijn en zal, bij behoorlijk gebruik, jarenlang een betrouwbare service leveren.

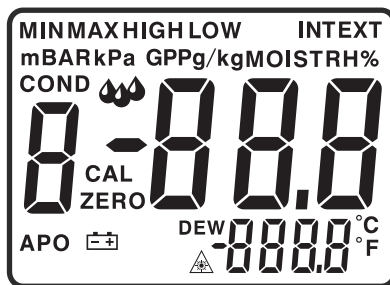
## Meterbeschrijving

1. IR temperatuursensor
2. Laserpointer
3. Luchtvochtigheidssensor
4. Temperatuursensor
5. LCD display
6. Relatieve vochtigheid knop
7. Mode/Zero knop
8. IR thermometer knop
9. Alarms set knop
10. Alarm adjust down knop
11. Vermogen AAN/UIT knop
12. Afstandsbediende pinsonde invoeraansluiting (onderkant)
13. Batterijcompartiment (achterzijde)
14. Alarm adjust up knop
15. Vochtigheid/Relatieve knop
16. Beschermkap



## LCD display

1. MIN MAX – Minimum en maximum waarde
2. HIGH LOW – Alarmgrenzen
3. INT EXT – Interne/externe sonde
4. mBar – Dampdruk
5. kPa – Dampdruk
6. GPP – Greinen per pond
7. g/kg – Greinen per kilogram
8. MOIST – Vochtigheidsmodus
9. RH% - Relatieve vochtigheidsmodus
10. COND – Condensatiemodus
11. APO - Automatische uitschakeling
12. DEW – Dauwpunttemperatuur
13. C/F - Temperatureenheden
14. - Lage Batterij
15. - Laserpointer aan



## Veiligheid

---

- Wees uiterst voorzichtig wanneer de laserstraal in werking is.
- Richt de straal niet naar iemand zijn oog of laat niet toe dat de straal het oog raakt vanuit een weerspiegelend oppervlak.
- Gebruik de laser niet in de buurt van explosieve gassen of in andere potentieel explosieve ruimten.



## Waarschuwingen

---

- Dit toestel is geen speelgoed en mag zich niet binnen het bereik van kinderen bevinden. Het bevat gevaarlijke voorwerpen en kleine onderdelen die kinderen kunnen inslikken. In het geval een kind iets inslikt, neem onmiddellijk contact op met een dokter.
- Laat geen batterijen of verpakkingsmaterialen zonder toezicht achter; ze kunnen een gevaar vormen voor kinderen indien ze deze gebruiken als speelgoed.
- In het geval het toestel voor lange periode niet zal gebruikt worden, verwijder de batterijen om lekkage te voorkomen.
- Vervallen of beschadigde batterijen kunnen cauterisatie veroorzaken indien in contact met de huid. Daarom, in zo'n gevallen gebruik steeds geschikte handschoenen.
- Zorg ervoor dat de batterij niet wordt kortgesloten. Gooi de batterij niet in vuur.

## Vervanging van de Batterij

---

1. Schakel de meter uit.
2. Verwijder de kruiskopschroef en haal het batterijdeksel van de meter.
3. Vervang de 9V batterij.
4. Bevestig opnieuw het batterijdeksel.



Niemals verbrauchte Batterien oder Akkus in den Hausmüll.

Als Verbraucher werden die Benutzer gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien entsprechenden Sammelstellen, der Einzelhandel, wo die Batterien gekauft wurden, oder dort, wo Batterien verkauft werden nehmen. Entsorgung: Nicht dieses Instrument verfügen in den Hausmüll. Der Benutzer ist verpflichtet, end-of-life-Geräte an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten zu nehmen.



Andere Battery Safety Reminders

- o Batterien niemals in ein Feuer. Akkus können explodieren oder auslaufen.
- o Niemals Akkutypen. Immer neue Batterien des gleichen Typs


# Werking

---


## De meter aanzetten

1. Verwijder de beschermkap van de RH sensor voordat u de meter gebruikt.
2. Druk op de  knop om de meter aan te zetten.
3. Vervang de batterij, als het  symbool verschijnt of als de meter niet wordt ingeschakeld.


## Luchtvochtigheid (Dauwpunt, GPP,g/kg) metingen

1. Druk op de  knop om de meter aan te zetten.
2. Druk op de RH knop.
3. De relatieve vochtigheid wordt in het eerste display weergegeven en de temperatuur wordt in het tweede display weergegeven.
4. Druk op de omhoog of omlaag pijl om de temperatuureenheid te wijzigen.
5. Druk op de MODE knop om het Dauwpunt weer te geven.
6. Druk op de MODE knop om GPP (°F) of g/kg (°C) weer te geven.

## Pinloze vochtigheidsmetingen

1. Druk op de  knop om de meter aan te zetten.
2. Druk op de MOIST knop om de vochtigheidsmeting te kiezen. "MOIST" en "INT" (interne pinloze sensor) verschijnen op het display.
3. Houd de meter vast en zorg ervoor dat de achtersensor niet wordt belemmerd door uw hand of een ander voorwerp. De meting moet zich in de buurt van 0,0 bevinden. Indien niet, druk op de ZERO knop en houd deze voor meer dan 2 seconden ingedrukt zodat het ZERO symbool verschijnt.
4. Plaats de achtersensor op het oppervlak van het te testen materiaal en lees de relatieve vochtigheidswaarde af.

## Pintype vochtigheidsmetingen


1. Sluit de externe pinsonde aan op de aansluiting aan de onderkant van de meter.
2. Druk op de  knop om de meter aan te zetten.
3. Druk tweemaal op de MOIST knop om de vochtigheidsmeting te kiezen. "MOIST" en "EXT" (externe pinsonde) verschijnen op het display.
4. Duw de sondepinnen in het materiaal en lees de % vochtigheidswaarde af op het display.

## Automatische uitschakeling

De meter gaat in slaapmodus na 30 minuten van inactiviteit. De meter geeft een waarschuwingssignaal 15 seconden voor de uitschakeling.

Om de APO functie te deactiveren, druk op de MODE knop tijdens het inschakelen. Het "APO" symbool zal niet verschijnen, wat aangeeft dat het gedeactiveerd is.

## Infraroodtemperatuurmetingen

1. Druk op de  knop om de meter aan te zetten.
2. Druk op de IRT knop om de IR thermometer en de laserpointer te activeren. Het laserpointersymbool zal knipperen tijdens de actieve modus.
3. Richt de laserpointer naar het te meten oppervlak en lees de oppervlaktetemperatuur af in het tweede display.
4. Laat de IRT knop los. De laatst opgemeten temperatuur en de lasersymbool blijven gedurende 10 seconden op het display alvorens terug te keren naar de waarde van de omgevingstemperatuur.

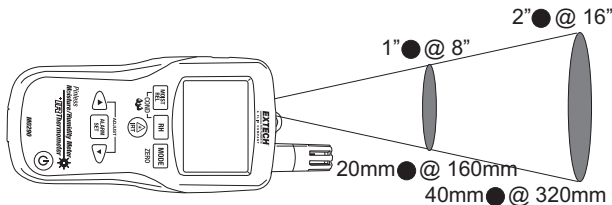
IRT MAX MIN display:

De meter kan worden ingesteld om alleen de maximum of minimum opgemeten temperatuur tijdens een IR scan weergeven.

1. Met de meter in de IR hold modus, druk op de MODE knop. "MIN" zal op het display verschijnen.
2. Druk op de IRT knop om de IR thermometer te activeren. De meter geeft de minimum opgemeten temperatuur weer en zal deze alleen wijzigen wanneer een lagere temperatuur wordt opgemeten.
3. Druk tweemaal op de MODE knop om de MAX modus te activeren en ga verder zoals hierboven aangegeven voor de maximum temperatuur.
4. De MAX of MIN temperatuur wordt niet opgeslagen wanneer u deze functie verlaat.

## IR Gezichtsveld

Zorg ervoor dat het gewenste doel groter is dan de puntgrootte. Naargelang de afstand tot een voorwerp toeneemt wordt de puntgrootte van het gebied ,gemeten door de meter, groter. Het gezichtsveld van de meter is 8:1. Dit betekent indien de meter zich op 20 cm (8 inches) bevindt van het doel (punt), moet de diameter van het geteste voorwerp tenminste 2,5 cm (1 inch) zijn. Zie hieronder de figuur omtrent het gezichtsveld.




**WAARSCHUWING: Kijk niet rechtstreeks in of richt de laserpointer niet naar een oog.**

Zichtbare laserstralen van laag vermogen veroorzaken in normale omstandigheden geen gevaar, maar kunnen een potentieel gevaar vormen indien ze voor lange periodes van tijd rechtstreeks bekeken worden.



## Condensatiemodus

De condensatiefunctie waarschuwt de gebruiker wanneer de oppervlaktetemperatuur zoals opgemeten door de IR thermometer zich dichtbij de dauwpunttemperatuur bevindt of deze heeft bereikt.

1. Druk op de  knop om de meter aan te zetten.
2. Druk tegelijkertijd op de MOIST/REL en RH knoppen. Het "COND" symbool verdwijnt.
3. Richt de meter naar een oppervlak, druk op de IRT knop om de oppervlaktetemperatuur te meten. Het kleine display geeft de IR oppervlaktetemperatuur weer en het grote display geeft het verschil weer tussen de IR temperatuur en de dauwpunttemperatuur.
4. De meter zal dan het potentieel voor condensatie op dit oppervlak op de volgende manier rapporteren
  - Als de temperatuur van de IRT meer dan 14°C (25°F) boven het dauwpunt is, wordt het temperatuurverschil weergegeven, zonder andere waarschuwing.
  - Als de temperatuur van de IRT tussen de 3 en 14°C (5-25°F) boven het dauwpunt is, wordt het temperatuurverschil samen met een standaard condensatie-indicatiesymbool weergegeven. De meter zal eenmaal beepen om te bevestigen dat de meting in het risicogebied is.
  - Als de temperatuur van de IRT lager dan 3°C (5°F) boven het dauwpunt is, wordt het temperatuurverschil samen met een knipperend condensatie-indicatiesymbool weergegeven. De meter zal tweemaal beepen om te bevestigen dat de meting in het hoog risicogebied is.
5. Druk op de RH knop om de modus te verlaten.




## Dampdrukmodus

1. Met de condensatiemodus actief, druk op de MODE knop om de dampdruk in mBAR (°F) of kPa (°C) weer te geven.
2. Druk op de MODE knop om de dampdrukmodus te verlaten.





## Instellen van de alarm hoge en lage grens

Hoge en lage alarmpunten kunnen ingesteld worden voor luchtvochtigheids- en vochtigheidsmetingen.



Instelprocedure voor luchtvochtigheidsalarm:

1. Met RH% weergegeven, druk tegelijkertijd op de RH en de MODUS knoppen.
2. Het "HIGH" symbool verschijnt op het display.
3. Druk op de  of  knop om de gewenste bovengrens in te stellen.
4. Druk op de ALARM SET knop om de waarde op te slaan en stel dan de LAGE waarde in.
5. Met het "LOW" symbool in het display, druk op de  of  knop om de gewenste ondergrens in te stellen.
6. Druk op de ALARM SET knop om de waarde op te slaan en keer dan terug naar de normale modus.
7. Als de luchtvochtigheidsmeting lager is dan de lage alarminstelling of hoger dan de hoge alarminstelling, zal de meter een maal per seconde beepen.

Instelprocedure voor vochtigheidsalarm:

1. Met MOIST weergegeven, druk tegelijkertijd op de MOIST/REL en de MODUS knoppen.
2. Het "HIGH" symbool verschijnt op het display.
3. Druk op de  of  knop om de gewenste bovengrens in te stellen.
4. Druk op de ALARM SET knop om de waarde op te slaan en stel dan de LAGE waarde in.
5. Met het "LOW" symbool in het display, druk op de  of  knop om de gewenste ondergrens in te stellen.
6. Druk op de ALARM SET knop om de waarde op te slaan en keer dan terug naar de normale modus.
7. Als de vochtigheidsmeting hoger is dan de LAGE alarminstelling zal de meter een maal per seconde beepen.
8. Als de vochtigheidsmeting hoger is dan de HOGE alarminstelling zal de meter continue beepen.

## Ändern Temperatureinheiten von F bis C oder C bis F

1. Drücken Sie die Taste, um das Messgerät einzuschalten.
2. Drücken Sie die Taste IRT, um auf dem IR-Thermometer ab und dann die Taste los.
3. Drücken Sie die Taste  oder , um die gewünschte Temperatureinheit eingestellt

## Technische beschrijving

Functie	Bereik	Nauwkeurigheid
Pinloze vochtigheid	0 tot 99,9	Alleen relatief
Ext. pin vochtigheid - hout	0 tot 99,9	5%
Ext. pin vocht - bouwmaterialen	3 tot 99,9	5%
Pinloze diepte	Tot 19mm (0,75")	
RV meting	0 tot 10%	± 3%RV
	11 tot 90%	± 2.5%RV
	91 tot 100%	± 3%RV
Luchttemperatuur	-20 tot 170°F (-29 tot 77°C)	± 3.6°F (2,0°C)
IR Temp	-4 tot 31°F	± 9°F
	32°F	± 2°F
	33 tot 392°F	Groter dan ±3,5% of ±9°F
	-20 tot -1°C	± 4.5°C
	0°C	± 1°C
	1 tot 200°C	Groter dan ±3,5% of ± 4,5°C

Display	Eerste display van 3 cijfers, tweede display van 4 cijfers
Dampdruk	0 to 20,0kPA
Dauwpunt	-30 tot 100°C (-22 tot 199°F)
Mengratio	0-999GPP (0 tot 160g/kg)
Testsnelheid	2 per seconde
Achtergrondverlichting	Wit LED
Bedrijfstemperatuur	4 tot 43°C (40 tot 110°F)
Opslagtemperatuur	-30 tot 60°C (-14 tot 140°F)
Bedrijfsvochtigheid	90%, 0-30°C (32-86°F), 75%, 30-40°C (86-104°F), 45%, 40-50°C (104-122°F)
Opslagvochtigheid	90%
Voedingsbron	9V batterij
Levensduur batterij	6-8 weken (4u/dag gebruik), met gebruik van alkaline batterijen
Automatische Uitschakeling (APO)	Na 30 minuten (nominaal) inactiviteit. De gebruiker kan de APO functie uitschakelen.
APO latente stroom	50µA maximum
Afmetingen	165x70x38mm (6,5x2,8x1,5")
Gewicht	210g (7,4oz)

### Kopierecht © 2014-2015 FLIR Systems, Inc.

Alle rechten voorbehouden met inbegrip van de volledige of gedeeltelijke reproductie in gelijk welke vorm.

ISO-9001 Certified

[www.extech.com](http://www.extech.com)