

# Pinloze vocht/vochtigheidsmeter met geheugen + IR thermometer

Model MO295

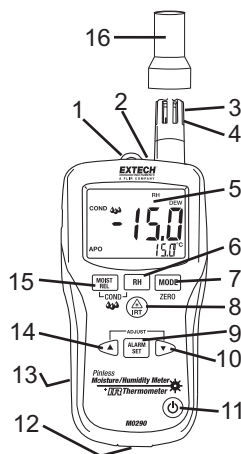


## Inleiding

Gefeliciteerd met uw aankoop van de Extech MO295 pinloze vochtigheidsmeter met gepde ingebouwde IR thermometer en geheugen voor 20 punten. Meet de vochtigheid in hout en andere bouwmaterialen zonder het oppervlak te beschadigen met de pinloze vochtigheidsensor (pin-type vochtigheidssonde inclusief). Meet de vochtigheid en luchttemperatuur met de ingebouwde sonde plus de contactloze infraroodtemperatuur met ge IR design. De geavanceerde functies leveren gram per kilogram, dauwpunt en dampdrukmetingen. Deze meter wordt pas verzonden na volledig getest en gekalibreerd te zijn en zal, bij behoorlijk gebruik, jarenlang een betrouwbare service leveren.

## Meterbeschrijving

1. IR temperatuursensor
2. Laserpointer
3. Vochtigheidssensor
4. Temperatuursensor
5. LCD display
6. Relatieve vochtigheidsknop
7. Mode/Zero knop
8. IR thermometer knop
9. Alarm set knop
10. Alarm adjust down knop
11. ON/OFF stroomknop
12. Invoeraansluiting verwijderde pinsonde (onderkant)
13. Batterijvak (achterzijde)
14. Alarm adjust up knop
15. Vocht/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** – Vochtmodus
9. **RH%** - Relatieve vochtigheidsmodus
10. **COND** – Condensatiemodus
11. **APO** - Automatische uitschakeling
12. **DEW** – Dauwpunttemperatuur
13. **C/F** - Temperatuureenheden
14. - Lage Batterij
15. **MEM** – Geheugenlocatie-indicator
16. - 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



## Eigenschappen

---

- Geeft de vochtinhoud van de materialen snel weer met de pinloze technologie zonder het oppervlak te beschadigen
- Optionele verwijderde pin-type sonde (MO290-P) om vochtmetingen op verschillende penetratieniveaus (3ft/0,9m kabellengte) uit te voeren
- Eenvoudig te lezen, groot dubbel display met achtergrondverlichting
- Gelijktijdige weergave van % vocht in hout of te meten materiaal en luchttemperatuur, IR temperatuur of vochtigheid
- Ontworpen met ge IR design om contactloze oppervlaktetemperatuur te meten; 8:1 spot ratio afstand met 0,95 vaste stralingsvermogen
- Ingebouwde vochtigheid/temperatuursonde meet de relatieve vochtigheid,
- Luchttemperatuur plus greinen per pond (GPP) en dauwpunt (DP)
- Dampdruk van omgeving en oppervlak
- Automatische berekening van differentiële temperatuur (IR – DP)
- Kortstondige opslag en MIN/MAX
- Intern geheugen voor 20 punten
- Automatische uitschakeling en lage batterij-indicator

## 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.






# Werking

---


## De meter aanzetten

1. Verwijder de beschermkap van de RV-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.


## Vochtigheid (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. Druk op de  of  knop om af te wisselen tussen GPP of g/kg.


## Pinloze vochtmetingen

1. Druk op de  knop om de meter aan te zetten.
2. Druk op de MOIST knop om de vochtmeting 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 dient zich in de buurt van 0,0 te bevinden. Indien niet, druk op de ZERO knop en houd deze gedurende 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.

## Pin-type vochtmetingen

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 vochtmeting 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.

## 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 knippert terwijl de modus actief is.
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.

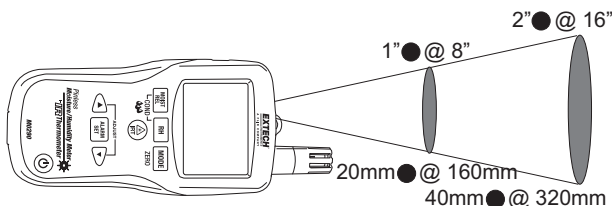
### IRT MAX MIN display:

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

1. Met de meter in de IR hold modus, druk op de MODE knop. "MIN" verschijnt op het display.
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 aangegeven bij de maximum temperatuur.
4. De MAX of MIN temperatuur wordt niet opgeslagen wanneer u deze functie verlaat. Het apparaat verlaat automatisch de MAX/MIN modus na circa 10 seconden.

### 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 2,54 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 gedurende lange perioden rechtstreeks worden bekeken.**





## Condensatiemodus

De condensatiefunctie waarschuwt de gebruiker wanneer de oppervlaktetemperatuur, die door de IR thermometer wordt opgemeten, 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 en RH knoppen. Het “COND” symbool verschijnt.**
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-indicatorsymbool weergegeven. De meter zal één maal beep 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-indicatorsymbool weergegeven. De meter zal twee maal beep om te bevestigen dat de meting in het hoog risicogebied is.
5. **Druk op de RH knop om de modus te verlaten.**

## Dampdrukmodus

Dampdruk van omgeving

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





Dampdruk van oppervlak

1. **Open de dampdrukmodus zoals hierboven beschreven.**
2. **Druk op de IRT-knop en richt de laserpointer naar het te meten oppervlak om de dampdruk van oppervlak in mBar (°F) of kPa (°C) weer te geven.**

## Instellen van de hoge en lage alarmgrens

Hoge en lage alarmpunten kunnen ingesteld worden voor vochtigheids- en vochtmetingen.

**Instelprocedure voor vochtigheidsalarm:**

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 STORE/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 STORE/ALARM SET knop om de waarde op te slaan en keer dan terug naar de normale modus.
7. Als de vochtigheidsmeting lager is dan de lage alarminstelling of hoger dan de hoge alarminstelling, zal de meter één maal per seconde beep.

### **Instelprocedure voor vochtigheidsalarm:**

1. Met MOIST weergegeven, druk tegelijkertijd op de MOIST en de MODE knop.
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 STORE/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 STORE/ALARM SET knop om de waarde op te slaan en keer dan terug naar de normale modus.
7. Als de vochtmeting hoger is dan de LAGE alarminstelling zal de meter één maal per seconde beepen.
8. Als de vochtigheidsmeting hoger is dan de HOGE alarminstelling zal de meter continu beepen.

### **Geheugenmodus**

Opslaan van metingen:

1. Met de meter in de gewenste meetmodus, druk gedurende 2 seconden op de STORE knop totdat het apparaat beept om een meting in het intern geheugen op te slaan. Het numeriek display boven het MEM symbool geeft de geheugenlocatie aan waar de meting is opgeslagen.
2. Wanneer alle 20 geheugenlocaties vol zijn zal het apparaat de oude opgeslagen metingen overschrijven, beginnend met geheugenlocatie 01.

Oproepen van opgeslagen metingen:

1. Druk tegelijkertijd op de ▲ en ▼ knop om de opgeslagen metingen weer te geven. Het numeriek display boven het MEM symbool knippert.
2. Druk op de ▲ of ▼ knop om de geheugenlocaties te doorlopen.
3. Druk op de STORE knop om terug te keren naar de normale modus.

Wissen van opgeslagen gegevens:

1. Om opgeslagen gegevens te wissen, druk tegelijkertijd op de ▲ en STORE knop totdat CLR op het display verschijnt.

### **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.**

Verandering Temperatuur eenheden van F naar C of C tot F

1. **Druk op de knop om de meter aan te zetten.**
2. **Druk op de IRT knop om de IR thermometer en vervolgens de knop los.**
3. **Druk op de knop ▲ of ▼ om de gewenste temperatuur apparaat in te stellen**

## 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 tot 20,0kPA, berekend van temperatuur- en RV-metingen
Dauwpunt	-30 tot 100°C (-22 tot 199°F)
Mengratio	0 tot 160g/kg (0-999GPP)
Testsnelheid	2 per seconde
Achtergrondverlichting	Wit LED
Geheugen	Geheugen voor 20 punten
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)

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

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeglicher Form  
ISO-9001 Certified

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