

# BRM-502-B

**DSMR compatibility**  
DSMR v5.0.2 (Belgian)



## HANDLEIDING

### Boilermind 5.0

Tarief relais via P1 Slimme Meter

## 1. Inleiding

Bedankt voor de aanschaf van dit kwaliteitsproduct.

Dit product is in overeenstemming met de Europese veiligheids- en milieuvorschriften. De naam van dit product is een geregistreerd handelsmerk en alle rechten zijn beschermd.

## 2. Verklaring van de gebruikte symbolen



Dit symbool betekent dat er een risico is voor uw gezondheid door het gevaar van een elektrische schok.



Dit symbool geeft aan dat dit belangrijke informatie is voor gebruik en behandeling van dit product

## 3. Bedoeld gebruik

De Boilermind 5.0 is voor zowel zakelijke als thuisgebruik.

De Boilermind 5.0 is ontworpen om elektrische apparaten (bijv. Elektrische boiler) in te schakelen als het elektriciteitstarief laag is en uit te schakelen als het tarief hoog is.



- De aansturing van de boilermind geschiedt via de P1 poort van de slimme meter, mits de slimme meter het DSMR 5 protocol ondersteunt. Dit is zeer belangrijk omdat de hardware van de Boilermind 5.0 speciaal is aangepast voor de hardware functionaliteiten van de P1 poort zoals het is geëist in de DSMR 5.



- Let op: Boilermind 5.0 werkt niet met DSMR 4.0, DSMR 4.2 noch DSMR 2.2 meters. De Boilermind 2.0 (BRM-201) heeft identieke eigenschappen als de Boilermind 5.0 echter is de hardware aangepast om met alle protocollen om te kunnen gaan.

## 4. Veiligheid



- Lees deze gebruiksaanwijzing helemaal door voordat u het apparaat aansluit.

- Het bevat belangrijke veiligheids- en gebruikersinformatie.



- Dit product mag enkel in uw elektrische installatie geïnstalleerd worden door vakbekwaam personeel.
- Er is gevaar voor letsel door een elektrische schok in het geval van onkundig en onvoorzichtig werk aan de elektrische installatie!
- Neem contact op met een specialist als u twijfelt over de veiligheid, de installatie of het gebruik van dit apparaat.
- Producten die geïnstalleerd worden in een elektrische installatie dienen te voldoen aan strenge Europese en Nederlandse veiligheidseisen. Uw installatie dient daaraan ook te voldoen.
- Het apparaat dient beveiligd te worden tegen overbelasting door een separate overbelasting beveiliging. (bv. Automaat)
- Bij gebruik van soepele bedrading dient deze voorzien te worden van adereindhulzen.
- Dit apparaat mag alleen gebruikt worden om 230V wisselspanning te schakelen.
- Dit apparaat mag alleen in gebruik worden genomen als het aanraakveilig geïnstalleerd is.
- Schakel de spanning uit als u dit apparaat gaat installeren.
- Alle bedradingswerkzaamheden dienen spanningsloos te worden uitgevoerd.



- Indien er schade ontstaat aan het apparaat door niet te handelen zoals omschreven in deze handleiding vervalt de garantie.
- Tech4u is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgschade.
- Tech4u aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies. In dergelijke gevallen vervalt de garantie.



- Voordat u het product gaat installeren dient u de kabels en het product te controleren op beschadigingen. Indien er beschadigingen zijn installeer het product dan NIET of indien reeds in gebruik schakel het product dan uit. Veiligheid kan niet gewaarborgd worden als:
  - het product zichtbaar beschadigd is
  - het product niet meer functioneert
  - het product langere tijd onder slechte condities opgeslagen / bewaard is
  - of als het blootgesteld is aan slechte condities gedurende transport.



- Het product heeft de fabriek verlaten in perfecte conditie in termen van veiligheid en kwaliteit.
- De gebruiker dient de veiligheidsinformatie en gebruiksvorschriften goed door te lezen en op te volgen om veilig gebruik te verzekeren.



- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- Stel het apparaat niet bloot aan hoge temperaturen, druppelend of opspattend water, zware mechanische toestanden of hevige trillingen.
- Gebruik dit apparaat niet in omgevingen waar licht ontvlambaar gas, damp of stof is. Er is dan een explosiegevaar!
- Wegens veiligheids- en licentieredenen (CE) is het niet toegestaan om zonder toestemming het toestel te modificeren.
- Naast de beschreven veiligheidseisen met betrekking tot gebruik van dit apparaat blijven alle nationale en internationale wettelijke eisen ten aanzien van veiligheid en veilig gebruik van elektrische apparatuur van kracht.
- In scholen, opleidingscentra en zelfhulp workshops moet het gebruik van dit apparaat altijd worden gedaan onder begeleiding van een voldoende onderricht persoon.
- Ruim het verpakkingsmateriaal op zodat dit niet als speelgoed gebruikt kan worden door kinderen.
- Het product is alleen geschikt voor binnen gebruik.

## 5. Wat zit er in de verpakking

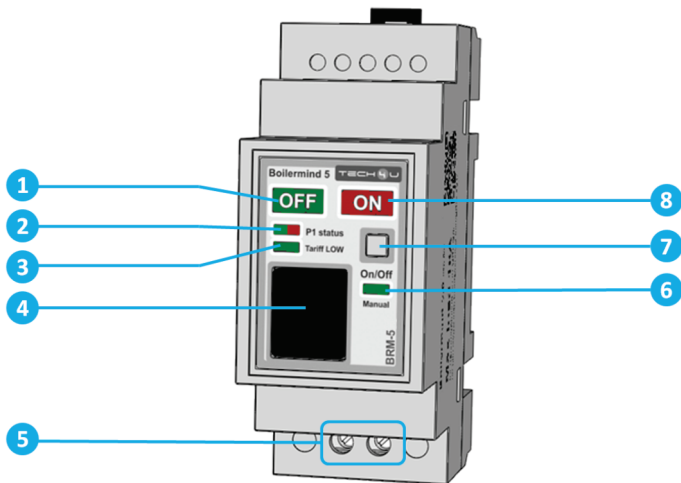
Bij de Boilermind 5.0 zitten de volgende accessoires:



- 1 – Boilermind 5.0
- 2 – Gebruikershandleiding
- 3 – RJ-12 kabel (80cm lang)

## 6. Overzicht bedieningspaneel

Het overzicht van het bedieningspaneel van de boilermind 5.0:



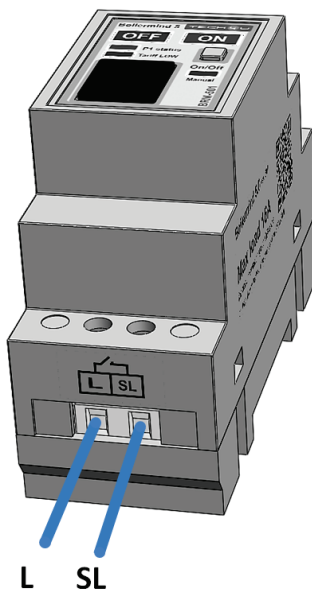
- 1 – “Relais OFF” LED
- 2 – “P1 status” LED
- 3 – Tarief Laag LED
- 4 – P1 connector (RJ-12)
- 5 – 230V aansluitklemmen
- 6 – LED “Handbediening”
- 7 – Handmatig “ON / OFF” knop
- 8 – “Relais ON” LED

## 7. 230V aansluiting

De klemmen zijn uitgevoerd als schroefklemmen.

Bij het gebruik van draad met een samengestelde kern dienen adereindhulzen gebruikt te worden.

De aansluitklemmen van de Boilermind 5.0 zijn te zien in onderstaande afbeelding:



Afbeelding 3. Aansluitklemmen.

## 8. Installatie

De Boilermind 5.0 is ontworpen om op een standaard DIN-rail te monteren. De Boilermind 5.0 is 2 modules breed.

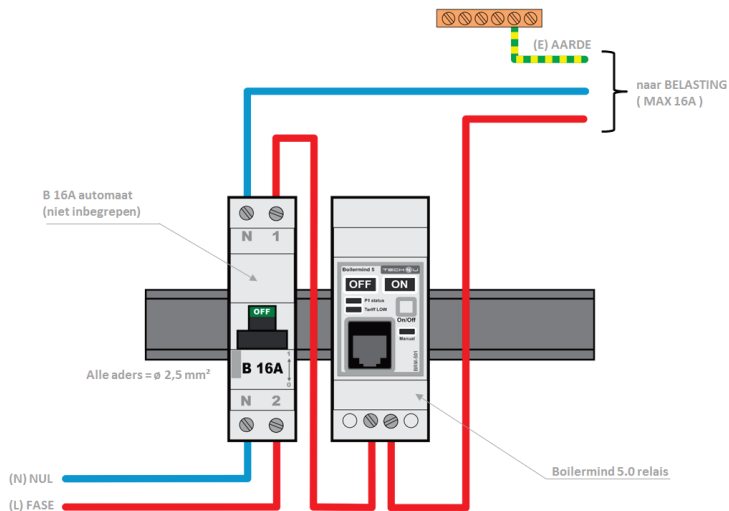


Installatie mag alleen gebeuren door een ter zake kundig persoon. Let op! De installatie dient spanningsloos gemaakt te worden voordat het apparaat wordt aangesloten of de bedrading wordt gewijzigd. Aansluiten van de klemmen dient te gebeuren met 2,5mm<sup>2</sup> bedrading.



De Boilermind 5.0 dient beveiligd te worden tegen overbelasting. Dit kan o.a. met een automaat (max. 16A).

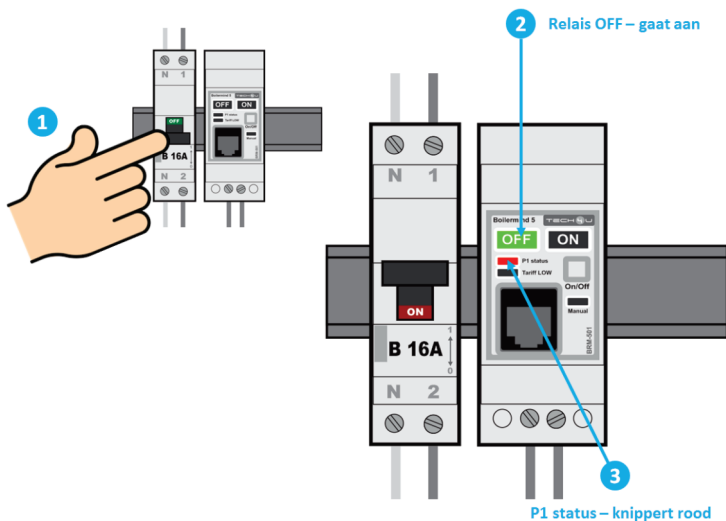
Onderstaand is het aansluitschema te zien van de BRM-502-B.



Afbeelding 4. Aansluit schema

## 9. In bedrijf nemen

Als de BRM-502-B is geïnstalleerd dan kan de spanning op het apparaat worden gezet. ① Dan zal de LED "OFF" gaan branden, ② waarmee aangegeven wordt dat het apparaat UIT staat. Ook gaat de "P1 status" LED rood knipperen, ③ waarmee wordt aangegeven dat de communicatie met de slimme meter (nog) niet begonnen is. Een knipperende "P1 status" LED geeft aan dat de interne microprocessor juist functioneert.

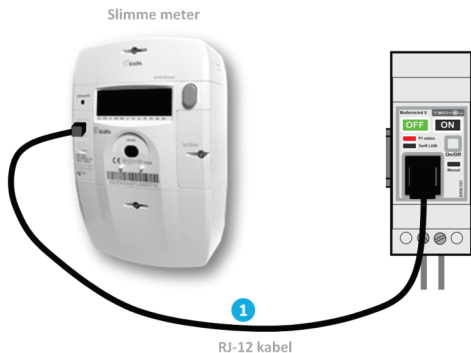


Afbeelding 5. Inbedrijfname.



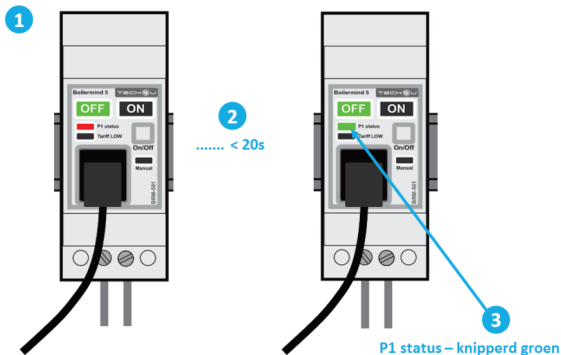
## 10. Verbinden met de slimme meter

Sluit nu de BRM-502-B aan op de slimme meter door de bijgeleverde RJ12 kabel aan te sluiten zoals in afbeelding 6 is te zien: ❶



Afbeelding 6 Boilermind verbinden met de slimme meter

Als de verbinding gemaakt is ❶, en het eerste correcte P1 telegram is ontvangen door de BRM-502-B, (binnen 20 seconden ❷) zal de P1 status LED veranderen van kleur en groen gaan knipperen ❸. Dit betekent dat de communicatie tussen de BRM-502-B en de slimme meter correct is.



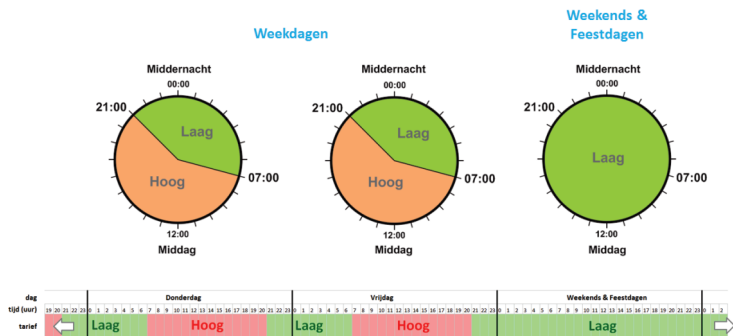
Afbeelding 7 De verbinding tussen de BRM-502-B en de slimme meter.

# 11. Elektriciteitstarieven

De elektriciteitstarieven zijn vastgelegd door de energiebedrijven. Er worden twee tarieven gebruikt nl. Hoog (ook wel aangeduid als normaal- of dagtarief) en laag (ook wel aangeduid als dal- of nachttarief).

Het laagtarief is het goedkoopste en wordt op de slimme meter aangegeven als T2 of gewoon 2. De periode waarbij het laagtarief geldt varieert per provincie waarbij er grofweg twee regio's zijn te onderscheiden.

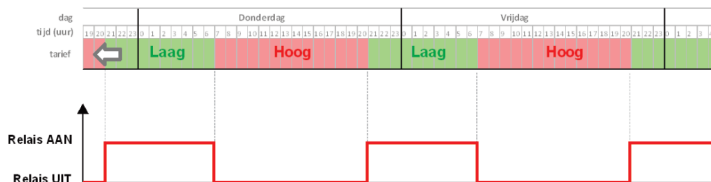
Een voorbeeld is te zien in afbeelding 8:



Afbeelding 8. Een voorbeeld van de tariefschakeltijden

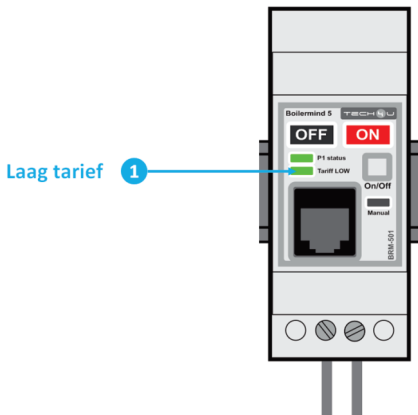
## 12. Automatisch bedrijf

De BRM-502-B staat standaard in automatisch bedrijf.  
Het apparaat start automatisch op nadat de voeding is ingeschakeld.  
In automatisch bedrijf zal het apparaat inschakelen  
zodra het elektriciteitstarief naar “laag” (T2) veranderd  
en schakelt het relais uit als het tarief naar “hoog” (T1) veranderd.



Afbeelding 9. Automatisch bedrijf

Het apparaat geeft “Laag tarief” aan door de “Tariff low” LED. ①



Afbeelding 10. Tarief laag indicatie LED

## 13. Handbediening

De BRM-502-B kan ten alle tijden handbediend worden.

### 13.1. Handmatig UIT (OFF)

Als men de BRM-502-B wil uitschakelen gedurende het laag tarief dan kan de gebruiker de AAN/UIT knop (ON/OFF) ② indrukken.

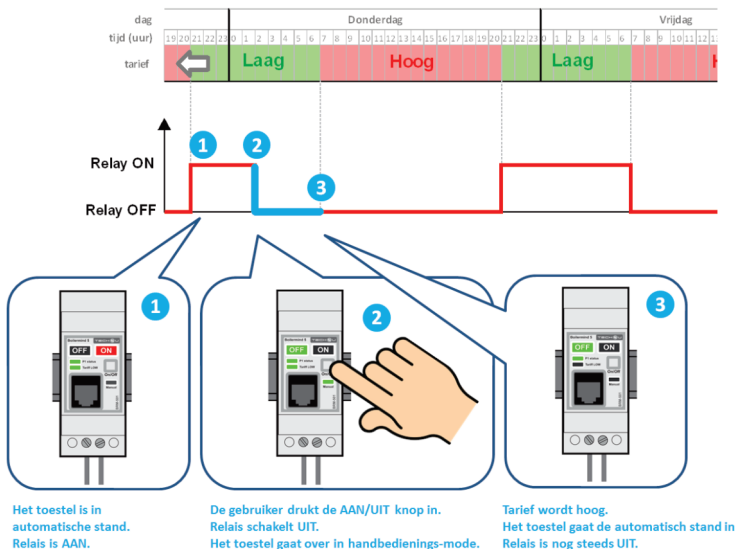
De BRM-502-B schakelt dan onmiddellijk uit en het apparaat gaat in de handbediening UIT mode.

De handbedienings-mode zal worden gesignaleerd met de LED "Manual".

Het apparaat zal weer in de stand automatisch gaan zodra

de eerstvolgende tariefverandering van hoog naar laag tarief plaatsvindt. ③

De volledige handmatig UIT mode ("manual OFF") is te zien in afbeelding 11:



Afbeelding 11. Handmatig UIT mode.

## 13.2. Handmatig AAN (ON)

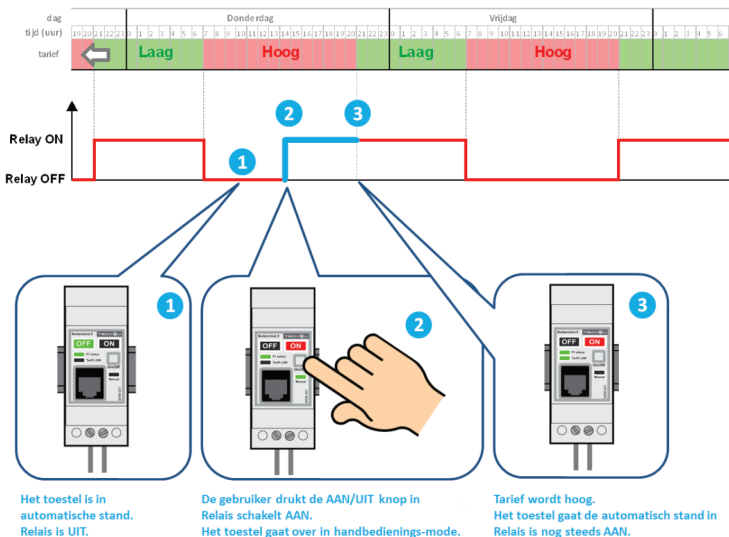
Als men de BRM-502-B wil inschakelen tijdens het hoog tarief dient de gebruiker de AAN/UIT (ON/OFF) knop in te drukken. ❷

De BRM-502-B schakelt in en het apparaat gaat in de handbediening AAN mode.

De handbedienings-mode zal worden gesignaleerd met de LED "Manual".

Het apparaat zal weer in de stand automatisch gaan zodra de eerstvolgende tariefverandering van laag naar hoog tarief plaatsvindt. ❸

De volledige handmatig UIT mode ("manual OFF") is te zien in afbeelding 12:



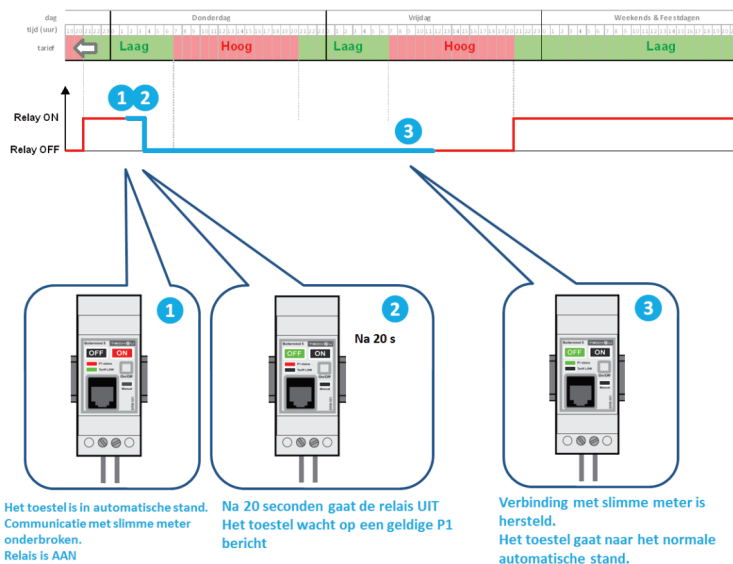
Afbeelding 12. Handmatig AAN mode.

## 14. Storing communicatie met de slimme meter

Als er geen communicatie is met de slimme meter (b.v. RJ-12 kabel is niet verbonden), zal na 20 seconden, ② de P1 status LED rood gaan knipperen, en als het relais dan aan staat zal dit automatisch worden uitgeschakeld.

Als de communicatie hersteld is zal de BRM-502-B weer in automatisch bedrijf komen na ontvangst van het eerste volledige P1 telegram. ③

Zie afbeelding 13:



Afbeelding 13. Verstoring van de communicatie met de slimme meter.

## 15. Onderhoud

Controleer regelmatig of de installatie nog voldoet aan de technische en veiligheidseisen.

Controle mag alleen uitgevoerd worden door een specialist.

Als blijkt dat de veiligheid of de werking van het apparaat niet langer mogelijk is dient deze te worden uitgeschakeld en dient ervoor gezorgd te worden dat het apparaat niet meer in bedrijf genomen kan worden.

## 16. Afval



Voer het product af volgens de plaatselijk geldende richtlijnen voor het afvoeren van elektronische apparatuur.

## 17. Conformiteitsverklaring

De beschrijving van dit apparaat en de verklaring van conformiteit is beschikbaar op: <http://www.tech4u.info/product-info/BRM-502-B/>

## 18. Meer info

Meer informatie over het product en de nieuwste documentatie kan worden gevonden op de volgende web-pagina:

<http://www.tech4u.info/product-info/BRM-502-B/>



RoHS  
Compliant



## 19. Technische specificaties

Geschikt voor Slimme Meter protocol:	DSMR v5.0.2 (Belgium)
Installatie:	DIN-RAIL, 35 mm
Werkbare spanningen:	230 V/AC, 50/60 Hz
P1 stroom verbruik:	max: 130 mA
Bedrijfsschakel spanning:	250 V/AC
Max schakel spanning:	440 V/AC
Bedrijfsstroom (capaciteit) AC1	16 A / 250 V AC
Bedrijfsvermogen (capaciteit) AC3	750 W (één-fase motor)
Maximale stroom	16 A
Max. inschakel stroom	30 A
Mechanische levensduur(aantal schakel momenten):	>0.7 x 10 <sup>5</sup> (at 16 A, 250 V/AC)
Aanbevolen externe beveiliging automaat:	B16A, 250 V ( voor weerstandsbelasting )
Eis voor aansluitdraden:	2,5 mm <sup>2</sup>
Opererende temperatuur:	+5 tot +40°C
Opslag temperatuur:	-10 tot +60°C
Luchtvochtigheid:	Max. 90% rel. Luchtvochtigheid, niet-condenserend
Afmetingen:	120 x 86 x 35,5 mm
Gewicht:	90 g

## 20. Disclaimer

Alle rechten inclusief vertaling voorbehouden.

Reproductie van elke aard vereist schriftelijke toestemming.

Deze handleiding geeft de technische stand bij het ter perse gaan aan.

Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.