

## Digitale multimeter PCE-BDM 20

**digitale multimeter voor de stationaire werkplaats / diverse meetfuncties / hoge meetbereiken / PASS/FAIL-functie voor het testen van componenten / HOLD-functie / aansluiting van twee thermokoppels gelijktijdig / software / USB-interface**

De digitale multimeter is een multimeter voor een vaste werkplek. Naast het meten van stroom, spanning en weerstand, kan de digitale multimeter ook twee thermokoppels gebruiken om de temperatuur te meten en ook de geleidbaarheid te bepalen. De digitale multimeter kan dus een verscheidenheid aan verschillende meettaken uitvoeren. Een directe verbinding met een pc kan tot stand worden gebracht via de USB-interface aan de achterkant van de digitale multimeter. De software van de digitale multimeter kan vervolgens worden gebruikt om live-analyses uit te voeren met grafieken en tabellen.

Een ander bijzonder kenmerk van de digitale multimeter is de PASS / FAIL-functie. Met deze functie kunnen voor elke meetfunctie doel-bereiken voor de meetwaarden worden ingesteld. Afhankelijk van de werkelijke meetwaarde wordt dan de melding "PASS" (geslaagd) of "FAIL" (mislukt) weergegeven op het display van de digitale multimeter. Zo wordt de digitale multimeter bijvoorbeeld gebruikt bij kwaliteitscontrole. Met behulp van de verstelbare handgreep kan de digitale multimeter worden aangepast voor ergonomisch gebruik door de operator. De behuizing van de digitale multimeter heeft een rubberen randbescherming, die beschadiging voorkomt.



- Tafelmultimeter met versterkte behuizing
- USB-interface voor pc-aansluiting
- PASS / FAIL-functie voor kwaliteitscontrole
- Uitgebreide meetfuncties
- Relate-meetwaarde
- Meetwaarde met staafdiagramweergave

**Your Partner for Measurement, Control & Weighing Instruments**

PCE Brookhuis B.V.    Institutenweg 15    7521 PH Enschede    The Netherlands  
T: +31 (0)53 - 737 01 92    E: [info@pcebenelux.nl](mailto:info@pcebenelux.nl)    I: [www.pcebrookhuis.nl](http://www.pcebrookhuis.nl)



## Technische specificatie voor de digitale multimeter PCE-BDM 20

### Wisselspanning

| Meetbereik | resolutie | nauwkeurigheid                                                     |
|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| 60 mV      | 0,001 mV  | $\pm (0,6\% 60 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 600 mV     | 0,01 mV   | $\pm (0,3\% 30 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 6 V        | 0.0001 V. | $\pm (0,3\% 30 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 60 V       | 0,001 V   | $\pm (0,3\% 30 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 600 V      | 0,01 V    | $\pm (0,4\% 30 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 1000 V     | 0,1 V     | $\pm (0,6\% 30 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |

Ingangsimpedantie: > 10 M $\Omega$

Overspanningsbeveiliging: 1000 V

Weergave: True RMS in het meetbereik van 10 ... 100% van het respectievelijke meetbereik

### Gelijkspanning

|        |           |                                    |
|--------|-----------|------------------------------------|
| 60 mV  | 0,001 mV  | $\pm (0,025\% + 20 \text{ digit})$ |
| 600 mV | 0,01 mV   | $\pm (0,025\% + 5 \text{ digit})$  |
| 6 V    | 0.0001 V. | $\pm (0,025\% + 5 \text{ digit})$  |
| 60 V   | 0,001 V   | $\pm (0,025\% + 5 \text{ digit})$  |
| 600 V  | 0,01 V    | $\pm (0,003\% + 5 \text{ digit})$  |
| 1000 V | 0,1 V     | $\pm (0,003\% + 5 \text{ digit})$  |

Ingangsimpedantie: > 10 M $\Omega$

overspanningsbeveiliging: 1000 V.

### Wisselspanning + gelijkspanning

|        |           |                                                                      |
|--------|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| 60 mV  | 0,001 mV  | $\pm (1\% + 80 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$   |
| 600 mV | 0,01 mV   | $\pm (1\% + 80 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$   |
| 6 V    | 0.0001 V. | $\pm (1\% + 80 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$   |
| 60 V   | 0,001 V   | $\pm (1\% + 80 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$   |
| 600 V  | 0,01 V    | $\pm (1\% + 80 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$   |
| 1000 V | 0,1 V     | $\pm (1,2\% + 80 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |

Ingangsimpedantie: > 10 M $\Omega$

Overspanningsbeveiliging: 1000 V

Weergave: True RMS in het meetbereik van 10 ... 100% van het respectievelijke meetbereik

### Wisselstroom

|              |              |                                                                      |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| 600 $\mu$ A  | 0,01 $\mu$ A | $\pm (0,6\% + 40 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 6000 $\mu$ A | 0,1 $\mu$ A  | $\pm (0,6\% + 20 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 60 mA        | 0,001 mA     | $\pm (0,6\% + 40 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 600 mA       | 0,01 mA      | $\pm (0,6\% + 20 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 10 A         | 0,001 A.     | $\pm (1\% + 20 \text{ digit}) @ 45 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$   |

Weergave: True RMS in het bereik van 10 ... 100% van het respectievelijke meetbereik

Overbelastingsbeveiliging:  $\mu$ A en mA Meting: zekering F 0,6 A 1000 V  $\varnothing$  6 x 32 mm

10 A meting: F 11 A 1000 V  $\varnothing$  10 x 38 mm

Bij een meting van bijna 20 A mag de meettijd niet langer zijn dan 30 seconden. Na de meting moet het meetinstrument ca. 10 minuten rusten.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Gelijkstroom</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                                                                      |
| 600 $\mu$ A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,01 $\mu$ A      | $\pm (0,8\% + 20 \text{ digit})$                                     |
| 6000 $\mu$ A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,1 $\mu$ A       | $\pm (0,8\% + 10 \text{ digit})$                                     |
| 60 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,001 mA          | $\pm (0,8\% + 20 \text{ digit})$                                     |
| 600 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,01 mA           | $\pm (0,15\% + 10 \text{ digit})$                                    |
| 10 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,001 A.          | $\pm (0,5\% + 10 \text{ digit})$                                     |
| Overbelastingsbeveiliging: $\mu$ A- en mA-meting: zekering F 0,6 A 1000 V $\varnothing$ 6 x 32 mm<br>10 A-meting: F 11 A 1000 V $\varnothing$ 10 x 38 mm<br>Een meting van bijna 20 A mag niet langer dan 30 seconden duren. Na de meting moet het meetinstrument ca. 10 minuten rusten.                                                                                                  |                   |                                                                      |
| <b>Wisselstroom + Gelijkstroom</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                                                                      |
| 600 $\mu$ A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,01 $\mu$ A      | $\pm (0,8\% + 40 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 6000 $\mu$ A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,1 $\mu$ A       | $\pm (0,8\% + 20 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 60 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,001 mA          | $\pm (0,8\% + 40 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 600 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,01 mA           | $\pm (0,8\% + 20 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| 10 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,001 A.          | $\pm (1,2\% + 20 \text{ digit}) @ 50 \text{ Hz} \dots 1 \text{ kHz}$ |
| Weergave: True RMS in het meetbereik van 10 ... 100% van het betreffende meetbereik<br>Overbelastingsbeveiliging: $\mu$ A en mA Meting: zekering F 0,6 A 1000 V $\varnothing$ 6 x 32 mm<br>10 A meting: F 11 A 1000 V $\varnothing$ 10 x 38 mm<br>Een meting van bijna 20 A mag de meettijd niet langer zijn dan 30 seconden. Na de meting moet het meetinstrument ca. 10 minuten rusten. |                   |                                                                      |
| <b>Weerstand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                                                      |
| 600 $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,01 $\Omega$     | In REL-modus: $\pm (0,05\% + 10 \text{ digit})$                      |
| 6 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.0001 k $\Omega$ | $\pm (0,05\% + 2 \text{ digit})$                                     |
| 60 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,001 k $\Omega$  | $\pm (0,05\% + 2 \text{ digit})$                                     |
| 600 k $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 k $\Omega$   | $\pm (0,05\% + 2 \text{ digit})$                                     |
| 6 M $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.0001 M $\Omega$ | $\pm (0,3\% + 10 \text{ digit})$                                     |
| 60 M $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,001 M $\Omega$  | $\pm (2\% + 10 \text{ digit})$                                       |
| Overspanningsbeveiliging: 1000 V<br>Bij een meetbereik van 60 M $\Omega$ moet de omgevingsvochtigheid <50% zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                                                      |
| <b>Geleidbaarheid</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                                                                      |
| 60 nS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,01 nS           | $\pm (2\% + 10 \text{ digit})$                                       |
| Overspanningsbeveiliging: 1000 V<br>Voor het meetbereik moet de omgevingsvochtigheid <50% zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                                                                      |
| <b>Capaciteitsmeting</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                                                                      |
| 6 nF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,001 nF          | $\pm (3\% + 10 \text{ digit})$                                       |
| 60 nF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,01 nF           | $\pm (2,5\% + 5 \text{ digit})$                                      |
| 600 nF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,1 nF            | $\pm (2\% + 5 \text{ digit})$                                        |
| 6 $\mu$ F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,001 $\mu$ F     | $\pm (2\% + 5 \text{ digit})$                                        |
| 60 $\mu$ F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,01 $\mu$ F      | $\pm (2\% + 5 \text{ digit})$                                        |
| 600 $\mu$ F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1 $\mu$ F       | $\pm (2\% + 5 \text{ digit})$                                        |
| 6 mF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 $\mu$ F         | $\pm (5\% + 5 \text{ digit})$                                        |
| 60 mF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10 $\mu$ F        | alleen voor referentie                                               |

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Overspanningsbeveiliging: 1000 V                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| Temperatuur                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| -40 ... 40 ° C                                                                                                                                                                                                    | 1 ° C                                                                                                                                                                                                                                      | ± (2,0% + 30 digit ) |
| 40 ... 400 ° C                                                                                                                                                                                                    | 1 ° C                                                                                                                                                                                                                                      | ± (1,0% + 30 digit ) |
| 100 ... 1000 ° C                                                                                                                                                                                                  | 1 ° C                                                                                                                                                                                                                                      | ± 2,5%               |
| -40 ... 104 ° F                                                                                                                                                                                                   | 1 ° F                                                                                                                                                                                                                                      | ± (2,5% + 50 digit ) |
| 104 ... 752 ° F                                                                                                                                                                                                   | 1 ° F                                                                                                                                                                                                                                      | ± (1,5% + 50 digit ) |
| 752 ... 1832 ° F                                                                                                                                                                                                  | 1 ° F                                                                                                                                                                                                                                      | ± 2,5%               |
| Overspanningsbeveiliging: 1000 V<br>tweekanaals temperatuurmeting<br>Temperatuursensor: Type K geldt alleen voor het meten van temperaturen onder 230 ° C                                                         |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| Frequentiemeting                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| 60 Hz                                                                                                                                                                                                             | 0,001 Hz                                                                                                                                                                                                                                   | ± (0,02% + 8 digit)  |
| 600 Hz                                                                                                                                                                                                            | 0,01 Hz                                                                                                                                                                                                                                    | ± (0,01% + 5 digit)  |
| 6 kHz                                                                                                                                                                                                             | 0.0001 kHz                                                                                                                                                                                                                                 | ± (0,01% + 5 digit)  |
| 60 kHz                                                                                                                                                                                                            | 0,00 1 kHz                                                                                                                                                                                                                                 | ± (0,01% + 5 digit)  |
| 600 kHz                                                                                                                                                                                                           | 0,01 kHz                                                                                                                                                                                                                                   | ± (0,01% + 5 digit)  |
| 6 MHz                                                                                                                                                                                                             | 0.0001 MHz                                                                                                                                                                                                                                 | ± (0,01% + 5 digit)  |
| 60 MHz                                                                                                                                                                                                            | 0,00 1 MHz                                                                                                                                                                                                                                 | ± (0,01% + 5 digit)  |
| Overspanningsbeveiliging: 1000 V<br>ingangsamplitude: 10 Hz ... 30 MHz: 600 mV <a <30 V <sub>rm</sub> ,> 30 MHz: niet gespecificeerd                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| Duty cycle                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| 10 ... 90% @<br>(10 Hz ... 2 kHz)                                                                                                                                                                                 | 0,01%                                                                                                                                                                                                                                      | ± (1,2% + 30 digit)  |
| Overspanningsbeveiliging: 1000 V<br>stijgtijd: <1 µs, het signaal wordt gecentreerd op het triggerniveau                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| Pulse breedte                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| 250 mS                                                                                                                                                                                                            | 0,001 ... 0,1 mS                                                                                                                                                                                                                           | ± (1,2% + 30 digit)  |
| Overspanningsbeveiliging: 1000 V<br>stijgtijd: <1 µs, het signaal is gecentreerd op het triggerniveau<br>10 Hz ... 200 kHz: pulsbreedte> 2 µs<br>Het puls bereik wordt beperkt door de frequentie van het signaal |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| Continuïteitstest                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| resolutie                                                                                                                                                                                                         | Functionele beschrijving                                                                                                                                                                                                                   |                      |
| 0,01 Ω                                                                                                                                                                                                            | Kortsluitalarm: vanaf <10 Ω, alarm schakelt uit vanaf> 50 Ω                                                                                                                                                                                |                      |
| Overspanningsbeveiliging: 1000 V                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| Diode-test                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| 0.0001 V.                                                                                                                                                                                                         | De leegloopspanning is ongeveer 3 V en de meetbare spanningsval van de PN-overgang is <3 V. Een continue piep geeft de kortsluiting van de PN-overgang aan.<br>De typische spanning van de silicium PN-overgang ligt tussen 0,5 ... 0,8 V. |                      |
| Overspanningsbeveiliging: 1000 V                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| Verdere specificaties voor nauwkeurigheid vindt u in de gebruiksaanwijzing                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |
| Overige specificaties                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |                      |

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Interface          | USB-interface                 |
| Voedingsspanning   | 100 ... 240 V instelbaar      |
| Omgevingscondities | 23 ° C $\pm$ 5 ° C, <75% r.v. |
| Afmetingen         | 310 x 240 x 120 mm            |
| Gewicht            | ca. 3713 g                    |

### Leveringsomvang digitale multimeter PCE-BDM 20

1 x digitale multimeter PCE-BDM 20, 1 x USB-kabel, 1 x aansluitadapter voor thermokoppels,  
2 x thermokoppel type K, 1 x software, 2 x krokodillenklem 1 x IEC-kabel,  
1 x gebruikershandleiding

