

# Kalibratie-Certificaat

## SafetyPAT 3140



**Serienummer** : 05N-0521 **Certificaat Nr** : 26760  
**Referentie** : MT9  
**Aanvrager** : CE-ESTER Keuringsbedrijf B.V.  
**Technicus** : C.Hiemstra **Kalibratie plaats** : Wabtec NL,Ede  
**Kalibratie datum** : 02-08-2023 **Temperatuur / RH** : 21°C±3° / 50%±20%  
**Geldig tot** : 02-08-2024 **Testresultaat** : Voldoet aan zijn spec.  
**Nauwkeurigheid** : Volgens Safety pat 3140 ref. Rev 01 versie Rev 01

| Gebruikte meetapparatuur: #8  | Serienummer:   | RVA erkenning: | Invent.nr: |
|-------------------------------|----------------|----------------|------------|
| Siglent SDM3045               | SDM34FBC6R0138 | K052           | 101149     |
| Siglent SDM3045               | SDM34FBC6R0139 | K052           | 101150     |
| Kalibratie system NI Pxl-1073 | 3099D88        | 3634,01        | 100793     |
| Kalibratie system NI Pxl-1073 | MY57205747     | 3634,01        | 100794     |

### Herleidbaarheid:

De gebruikte meetapparatuur is herleidbaar tot nationale erkende standaarden  
 ISO9001:2015 certificaat nr: NL025207 geldig tot: 16 Mei 2025 door: Bureau Veritas

### Onzekerheid:

De meetonzekerheid is gebaseerd op een standaardonzekerheid, vemenigvuldigd met een dekkingsfactor k=2, welke overeenkomt met een betrouwbaarheidsinterval van ongeveer 95%

|  | Referentie waarde | Gemeten waarde | Gemeten afwijking | Meet-onzekerheid |
|--|-------------------|----------------|-------------------|------------------|
| Aardleidingstest 200mA<br>KLI aarde @Null      | 0,21 Ω            | 0,20 Ω         | 0,00 Ω            | 1 % + 1 digit    |
|  | 1,24 Ω            | 1,26 Ω         | 0,02 Ω            | 1 % + 1 digit    |
|  | 8,28 Ω            | 8,29 Ω         | 0,01 Ω            | 1 % + 1 digit    |
| Aardleidingstest 200mA<br>Punt-punt @ nullen   | 0,21 Ω            | 0,22 Ω         | 0,01 Ω            | 1 % + 1 digit    |
|  | 1,22 Ω            | 1,25 Ω         | 0,03 Ω            | 1 % + 1 digit    |
|  | 8,27 Ω            | 8,26 Ω         | 0,01 Ω            | 1 % + 1 digit    |
| Aardleidingstest 200mA<br>IEC snoer            | 0,21 Ω            | 0,20 Ω         | 0,01 Ω            | 1 % + 1 digit    |
|  | 0,91 Ω            | 0,92 Ω         | 0,01 Ω            | 1 % + 1 digit    |
|  | 7,96 Ω            | 7,93 Ω         | 0,03 Ω            | 1 % + 1 digit    |
| Testspanning @ 0,25MΩ<br>Isolatieweerstand     | 250 V             | 287 V          | 37 V              | 1 % + 1 digit    |
|  | 0,20 MΩ           | 0,20 MΩ        | 0,00 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
|  | 1,99 MΩ           | 2,00 MΩ        | 0,01 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
|  | 9,98 MΩ           | 10,18 MΩ       | 0,20 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
| Testspanning @ 0,5MΩ<br>Isolatieweerstand      | 500 V             | 536 V          | 36 V              | 1 % + 1 digit    |
|  | 0,50 MΩ           | 0,51 MΩ        | 0,01 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
|  | 1,99 MΩ           | 2,02 MΩ        | 0,03 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
|  | 9,98 MΩ           | 9,98 MΩ        | 0,01 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
| Testspanning @ 0,25MΩ<br>Isolatieweerstand P-P | 250 V             | 287 V          | 37 V              | 1 % + 1 digit    |
|  | 0,20 MΩ           | 0,20 MΩ        | 0,00 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
|  | 1,99 MΩ           | 2,03 MΩ        | 0,03 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
|  | 9,98 MΩ           | 9,99 MΩ        | 0,02 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
| Testspanning @ 0,5MΩ<br>Isolatieweerstand P-P  | 500 V             | 536 V          | 36 V              | 1 % + 1 digit    |
|  | 0,50 MΩ           | 0,50 MΩ        | 0,01 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
|  | 1,99 MΩ           | 2,02 MΩ        | 0,03 MΩ           | 1 % + 1 digit    |
|  | 9,98 MΩ           | 9,99 MΩ        | 0,02 MΩ           | 1 % + 1 digit    |

Paraaf:

Pagina 1 van 2

Serienummer : 05N-0521  
 Kalibratiedatum : 02-08-2023

|                           | Referentie waarde | Gemeten waarde  | Gemeten afwijking | Meet-onzekerheid |
|---------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| <b>Aanraak Lekstroom</b>  | 0,10 mA           | <b>0,10</b> mA  | <b>0,00</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 0,25 mA           | <b>0,25</b> mA  | <b>0,00</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 0,60 mA           | <b>0,61</b> mA  | <b>0,01</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 1,19 mA           | <b>1,20</b> mA  | <b>0,01</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 2,36 mA           | <b>2,38</b> mA  | <b>0,02</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
| <b>Verschil Lekstroom</b> | 0,25 mA           | <b>0,25</b> mA  | <b>0,01</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 1,23 mA           | <b>1,23</b> mA  | <b>0,00</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 4,58 mA           | <b>4,74</b> mA  | <b>0,16</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 10,13 mA          | <b>9,98</b> mA  | <b>0,15</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 16,66 mA          | <b>16,06</b> mA | <b>0,60</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
| <b>Vermogen/Stroom</b>    | 8,12 A            | <b>7,88</b> A   | <b>0,24</b> A     | 1 % + 1 digit    |
| <b>Vervang Lekstroom</b>  | 1,21 mA           | <b>1,17</b> mA  | <b>0,04</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 4,52 mA           | <b>4,22</b> mA  | <b>0,30</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 10,01 mA          | <b>9,40</b> mA  | <b>0,61</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 16,44 mA          | <b>15,70</b> mA | <b>0,74</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
|                           | 19,19 mA          | <b>18,32</b> mA | <b>0,87</b> mA    | 1 % + 1 digit    |
| <b>RCD (30mA)</b>         | 18 ms             | <b>19</b> ms    | <b>1</b> ms       | 0,04 % + 1 digit |
|                           | 58 ms             | <b>59</b> ms    | <b>1</b> ms       | 0,04 % + 1 digit |
|                           | 218 ms            | <b>219</b> ms   | <b>1</b> ms       | 0,04 % + 1 digit |

**Dit apparaat is NEN3140 gekeurd.**

\* Deze meetwaarden vallen buiten de specificatie

De gemeten waarde is ten opzichte van de eigenwaarde van het kalibratiesysteem

Paraaf:



Pagina 2 van 2