

**Raad voor Accreditatie**

**Zelfkalibrerende  
instrumenten**

Documentcode: | RvA-I3.5

14-9-2004

Een RvA-Informatie document geeft informatie over het beleid en/of de werkwijze van de RvA met betrekking tot een specifiek accreditatieonderwerp.

Een actuele versie van het informatie document is via de website van de RvA ([www.rva.nl](http://www.rva.nl)) te verkrijgen.

## INHOUD

1	Inleiding	2
2	Calibrator Fluke 5700 series II	2
3	Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie	3

# 1 Inleiding

Al geruime tijd worden steeds meer processor-gestuurde instrumenten op de markt gezet, die zodanig zijn opgezet dat ze zichzelf kunnen controleren om op deze wijze met behulp van een gering aantal externe standaarden een groot aantal parameters en meetbereiken herleidbaar te maken. Aangezien er destijds maar weinig ervaring bekend was met deze apparatuur, werd in 1989 binnen de TC-LF geopperd hier een onderzoek naar te starten.

Destijds werd geconcludeerd zeer terughoudend te zijn met het accepteren van zelfkalibrerende instrumenten als een sterk vereenvoudigde herleidbaarheidsketen.

Hoewel er op de markt inmiddels diverse 'zelfkalibrerende' instrumenten bestaan, zowel Multimeters als calibrators, accepteert RvA momenteel uitsluitend de uitspraken van fabrikanten nadat deze uitspraken op onafhankelijke wijze zijn geverifieerd. In deze richtlijn wordt derhalve een overzicht vastgelegd van apparatuur dat aan deze uitgangspunten voldoet.

Voor overige instrumenten geldt dat het laboratorium dat een instrument opvoert binnen zijn accreditatie zelf verantwoordelijk is voor het valideren van de fabrikantenuitspraken.

## 2 Calibrator Fluke 5700 series II

Een van de fabrikanten van meetapparatuur nam in 1999 het initiatief om een van de 'zelfkalibrerende' instrumenten, de Fluke 5700 series II calibrator, te laten onderzoeken of de aannames van de fabrikant onderschreven werden.

Hiertoe is een onderzoek gestart door de nationale meetinstituten NMI (Nederland), PTB (Duitsland) en SP (Zweden) om na te gaan of met behulp van de fabrikant voorgeschreven drie referentiestandaarden alle ingebouwde parameters en meetbereiken als herleidbaar gekalibreerd mochten worden beschouwd.

### 2.1 Resultaat

Voor de Fluke 5700 series II zijn de volgende conclusies getrokken:

- Zelfkalibratie brengt de calibrator (terug) binnen de 24 uren specificaties onder de conditie dat de AC/AC sensor voldoende stabiel is;
- Voor AC functies zijn externe controles nodig om herleidbaarheid te realiseren;
- De calibrator is bijzonder lineair en stabiel;
- Het kalibratierapport dat de calibrator genereert, kan gebruikt worden om historie op te bouwen.

Aanbevelingen om de conclusies te kunnen onderbouwen voor een bepaald exemplaar:

- Test de reproduceerbaarheid van uw (exemplaar van de) calibrator;
- Voer regelmatig (iedere drie maanden) de CalCheck en SelfCal / SelfDiagnostics uit;
- Bouw historie op met behulp van de kalibratierapporten die de calibrator genereert;

- Externe kalibratie is iedere 2 jaar nodig:
  - volledige functionaliteitstest;
  - maak AC herleidbaar (controleer AC/AC sensor);
  - kalibreer frequentie en 0 Ohm.

## **2.2 Referenties**

Artifact Calibration, An evaluation of the Fluke 5700A Series II Calibrator, Eindhoven, The Netherlands, November 1999.

Presentatie, sheets (beide doc. TCLF-9913).

## **3 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie**

Ten opzichte van de vorige versie is dit document gewijzigd op de volgende onderdelen:

- Nieuw format;
- NKO vervangen door RvA.