

## Even voorstellen ....



Drie zeer gedreven technici kwamen op het idee zelf meetinstrumenten te ontwikkelen en op de markt te brengen. Daarbij kregen zij veel steun van leveranciers en kennisinstituten en na een succesvolle testperiode werden de eerste producten aan de markt gepresenteerd.

MW-Instruments is op 1 maart 2006 te Almere van start gegaan in een splinternieuw kantoor voor verkoop en advisering van hand- en stationaire meetsystemen en laboratorium voor kalibratie en serviceonderhoud.

Door ervaringen, opgedaan in diverse richtingen en werkgevers, is gekozen voor een "dicht-bij-de-markt" strategie. Snelle afhandeling en consequente kwaliteits-handhaving zijn de grootste wensen van de klant. Indien de prijs dan ook betaalbaar is, kan het voor de klant niet meer stuk.

Test ons maar eens uit en ervaar wat de visie van "De Drie van Almere" voor u kan betekenen.

Namens directie en medewerkers van MW-Instruments, Rien Wanders.

## Snelle en juiste diagnose ....

Snel weten wat er werkelijk aan de hand is met meetinstrumenten is van groot belang voor de snelle afhandeling. MW-Instruments heeft hiervoor eigen diagnose apparatuur ontwikkeld, welke tot diep in "de ziel" van u meetinstrument kijkt. Hierdoor kan op langere termijn een goede werking gegarandeerd worden.

Uitval van meetapparatuur is de grootste nachtmerrie van de technicus. Dit kost veel geld en tijd en beide zijn vandaag de dag schaars.

In principe willen wij alleen de apparatuur terug zien voor het periodieke onderhoud en niet voor (voorspelbare) mankementen. Uiteraard kunnen wij niets beginnen tegen verkeerd gebruik, voorkomen is beter dan genezen.

Preventief vervangen van slijtagedelen wordt op deze wijze alleen dan toegepast als het echt noodzakelijk is.

Verkeerd of oneigelijk gebruik komt hierdoor sneller aan het licht. Indien nodig zullen wij u dan informeren en adviseren om herhaling te voorkomen.



## Service nummer en de technicus ....

Elk instrument, bij nieuwlevering, kalibratie of service, krijgt een servicenummer. Hiermee kunt u rechtsstreeks contact krijgen met de behandelende technicus. Hij kan u als geen ander precies vertellen wat er aan de hand is.

Service MW-Instruments: <b>RW 200605155</b>


Bij kalibratie wordt dit unieke nummer ook het kalibratiecertificaatnummer. Op deze manier kunnen wij alle gegevens van u instrument bij elkaar houden en voor u ter beschikking. Zolang het instrument nog funktioneert of maximaal 2 jaar daarna.

Voor geregistreerde gebruikers komt deze informatie beschikbaar en opvraagbaar via internet. Alle reparatie-, service- en kalibratierapporten in PDF formaat voor u, onder password, persoonlijk ter inzage.



Heeft u suggesties om de service nog effectiever te maken, meld het ons.

Op onze kalibratiecertificaten vermelden wij de gebruikte standaards. Als geregistreerde gebruiker kunt u de originele certificaten op het internet bekijken. Ook kunt u de laatste conformiteitsverklaringen, handleidingen, snelstartkaarten, etc. op het internet bekijken. Onze site: [www.mw-instruments.nl](http://www.mw-instruments.nl)

Voorwoord en inhoudsopgave .....	1
Kalibratie rookgasanalyse .....	2
Kalibratie waterkwaliteit, waterhoeveelheid .....	3
Kalibratie temperatuur .....	3
Kalibratie klimaat relatieve luchtvocht, luchtsnelheid, luchtdebiet, geluid, lichtsterkte, toerental, gewicht .....	3
Kalibratie (verschil)druk en manifolds / vacuummeters koeling .....	4
Kalibratie op lokatie gasdetectie .....	5
Kalibratie elektrisch meetinstrumenten multimeters, testers, stroontangen .....	6
Kalibratie dataloggers temperatuur, relatieve luchtvochtigheid .....	7
Kalibratie persoonlijke gasdetectie en gaslekzoekers .....	8
Kalibratie IAQ / gasdetectie combinaties .....	8



Kalibreren is niets anders dan vergelijken met zeer nauwkeurige standards en de toets vormen voor de betrouwbaarheid van de meetresultaten. De meetcellen kunnen hiermee beoordeeld en al dan niet gegarandeerd worden tot aan de volgende kalibratie. Ook kan middels de ingangskontrolle bekeken worden of de metingen in de voorafgaande periode in orde waren.

Rookgasanalyseapparaten hebben buiten kalibratie ook grote behoefte aan onderhoud. Dit wordt vaak vergeten, waarvan uw meetinstrument vroeger of later last van zou kunnen krijgen.

MW-Instruments verzorgt dit o.a voor MRU, Dalemans, Testo etc. Natuurlijk zijn er fabrikanten, die de apparatuur erg willen afschermen. Deze instrumenten worden daarom alleen gekalibreerd en is onderhoud slechts beperkt mogelijk.

Onderhoud voor de kalibratie brengt (verborgen) gebreken aan het licht, welke preventief en met een minimum aan kosten hersteld kunnen worden. MW-Instruments heeft voor dit doel eigen diagnoseapparatuur ontwikkeld welke diep in de ziel van uw meetinstrument kan kijken.

Op het kalibratiecertificaat worden de diagnosegegevens voor en na het onderhoud bijgehouden, waardoor u meer over de bedrijfszekerheid kan zien. Fabrikanten als MRU geven veel statusinformatie over de meetcellen in speciaal voor de klant en gebruikersvriendelijke menus worden weergegeven. De MW-Instruments technicus kan u desgewenst behulpzaam zijn bij vragen.

De diagnosegegevens worden meegewogen in de ontwikkelingsprojecten van nieuwe meetinstrumenten. Voor onze fabrikanten zijn deze gegevens zeer belangrijk binnen het kwaliteitsproces, zoals ISO 9002.

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
CAL.0001	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 1 cel, 1 temperatuur .....	
CAL.0001A	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 1 cel, 1 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0001B	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 1 cel, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0002	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 2 cellen, 1 temperatuur .....	
CAL.0002A	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 2 cellen, 1 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0002B	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 2 cellen, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0002C	MW-I Kalibratie RGA (SCIOS PI / EBI) met certificaat 2 cellen, 1 temperatuur .....	
CAL.0003	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 3 cellen, 1 temperatuur .....	
CAL.0003A	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 3 cellen, 1 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0003B	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 3 cellen, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0003C	MW-I Kalibratie RGA (SCIOS PI / EBI) met certificaat 3 cellen, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0004	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 4 cellen, 1 temperatuur .....	
CAL.0004A	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 4 cellen, 1 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0004B	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 4 cellen, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0004C	MW-I Kalibratie RGA (SCIOS PI / EBI) met certificaat 4 cellen, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0005	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 5 cellen, 1 temperatuur .....	
CAL.0005A	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 5 cellen, 1 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0005B	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 5 cellen, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0005C	MW-I Kalibratie RGA (SCIOS PI / EBI) met certificaat 5 cellen, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0006	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 6 cellen, 1 temperatuur .....	
CAL.0006A	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 6 cellen, 1 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0006B	MW-I Kalibratie RGA met certificaat 6 cellen, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0006C	MW-I Kalibratie RGA (SCIOS PI / EBI) met certificaat 6 cellen, 2 temperatuur, 1 druk .....	
CAL.0020	MW-I Kalibratie losse omgevingstemperatuur opnemer (7, 24, 70 °C) .....	
CAL.0021	MW-I Kalibratie extra interne trekmeting .....	
CAL.0022	MW-I Kalibratie extra interne (verschil)drukmeting .....	
CAL.0023	MW-I Kalibratie extra opnemers via AUX ingang, waarde opgeven .....	

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
CAL.1001	MW-I Kalibratie temperatuur app. met vaste voeler standaard: -18, +70, +280 °C .....	
CAL.1002	MW-I Kalibratie temperatuur app. met vaste voeler laag: -18, +7, +70 °C (FOOD) .....	
CAL.1003	MW-I Kalibratie temperatuur app. met vaste voeler midden: +7, +24, +70 °C (KLIMAAT) .....	
CAL.1004	MW-I Kalibratie temperatuur app. met vaste voeler hoog 1: +7, +70, +180 °C (INDUSTRIE) .....	
CAL.1005	MW-I Kalibratie temperatuur app. met vaste voeler hoog 2: +24, +70, +280 °C (ROOKGAS) .....	
CAL.1011	MW-I Kalibratie temperatuur app. met losse voeler standaard: -18, +70, +280 °C .....	
CAL.1012	MW-I Kalibratie temperatuur app. met losse voeler laag: -18, +7, +70 °C (FOOD) .....	
CAL.1013	MW-I Kalibratie temperatuur app. met losse voeler midden: +7, +24, +70 °C (KLIMAAT) .....	
CAL.1014	MW-I Kalibratie temperatuur app. met losse voeler hoog 1: +7, +70, +180 °C (INDUSTRIE) .....	
CAL.1015	MW-I Kalibratie temperatuur app. met losse voeler hoog 2: +24, +70, +280 °C (ROOKGAS) .....	
CAL.1008	MW-I Kalibratie temperatuur extra voeler .....	
CAL.1009	MW-I Kalibratie temperatuur extra meetpunt .....	
CAL.1090	MW-I Kalibratie temperatuur (IR) Fluke 65 standaard: 24, 70 en 300 °C .....	
CAL.1092	MW-I Kalibratie temperatuur PT100 (nieuwlevering) .....	
CAL.1101	MW-I Kalibratie temperatuur (IR) 1 punt .....	
CAL.1102	MW-I Kalibratie temperatuur (IR) 2 punten .....	
CAL.1103	MW-I Kalibratie temperatuur (IR) 3 punten .....	

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
CAL.T7729	MW-I kalibratie relatieve luchtvochtigheid standaard 12, 33, 76 % RV app. met vaste voeler (Testo 605, Testo 610, Testo 615, Testo 625, Testo 175, Testo 177) .....	
CAL.T7730	MW-I kalibratie relatieve luchtvochtigheid standaard 12, 33, 76 % RV alleen apparaat (Testo 635, 645) .....	
CAL.T7731	MW-I kalibratie relatieve luchtvochtigheid standaard 12, 33, 76 % RV losse of extra opnemer .....	
CAL.T7732	MW-I kalibratie relatieve luchtvochtigheid extra meetpunt ( 10 ... 90% RV) losse of extra opnemer .....	
CAL.T7710	MW-I kalibratie Combimeter alleen apparaat (Testo 435, 445, 452, 490, T491) .....	
CAL.T7711	MW-I kalibratie losse of extra (hittedraad of kogelsonde) opnemer laag: 0,2, 1, 2 m/s (TOCHT) .....	
CAL.T7712	MW-I kalibratie losse of extra (vleugelrad) opnemer midden: 1, 4, 8 m/s (KLIMAAT) .....	
CAL.T7713	MW-I kalibratie losse of extra (vleugelrad) opnemer hoog: 2, 8, 15 m/s (KLIMAAT) .....	
CAL.T7721	MW-I Kalibratie losse of extra (verschil)druksonde 0, 5, 9 hPa (druksonde Testo 0638.1445) .....	
CAL.T7722	MW-I Kalibratie losse of extra (verschil)druksonde 0, 9, 18 hPa (druksonde Testo 0638.1345, 0635.1545) ...	
CAL.T7723	MW-I Kalibratie losse of extra (verschil)druksonde 0, 60, 90 hPa (druksonde 0638.1345, 0635.1545) .....	
CAL.T7724	MW-I Kalibratie losse of extra (verschil)druksonde 0, 90, 180 hPa (druksonde 0638.1345, 0635.1545) .....	
CAL.T7725	MW-I Kalibratie losse of extra (verschil)druksonde 0, 0,9, 1,5 hPa (druksonde 0638.1445) .....	
CAL.T0018	MW-I Kalibratie losse of extra CO2 sonde (0632.1240) .....	
CAL.T0017	MW-I Kalibratie losse of extra CO sonde (0632.1247) .....	
CAL.3030	MW-I kalibratie luchtsnelheid vast vleugelrad 1, 4 en 8 m/s .....	
CAL.3021	MW-I kalibratie luchtdebiet 25, 50, 75, 100 m³/uur .....	
CAL.3022	MW-I kalibratie luchtdebiet (ACIN Flow Finder) .....	
CAL.3024	MW-I kalibratie luchtdebiet (Alnor GGA-65B)r) .....	
CAL.4000	MW-I kalibratie lichtsterkte algemeen o, 500, 1000, 1500 en 2000 Lux .....	
CAL.4011	MW-I kalibratie lichtsterkte Gossen Metrawatt MX4, Mavolux / Mavomonitor .....	
CAL.4012	MW-I kalibratie lichtsterkte Gossen Metrawatt Mavolux 5032C .....	
CAL.4100	MW-I kalibratie toerental mechanisch / optisch .....	
CAL.5001	MW-I Kalibratie weegschaal nauwkeurigheid M1 op 0, 2, 5, 10 en 25 kg. ....	
CAL.5002	MW-I Kalibratie weegschaal nauwkeurigheid M1 op 0, 2, 5, 10, 25 en 50 kg. ....	
CAL.5003	MW-I Kalibratie weegschaal nauwkeurigheid M1 op 0, 2, 5, 10, 25, 50 en 100 kg. ....	
CAL.5004	MW-I Kalibratie (Testo BS140) weegschaal nauwkeurigheid M1 op 0, 2, 5, 10, 25, 50 en 80 kg. ....	

## Wateranalyse

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
CAL.4021	MW-I kalibratie zuurgraad 4, 7, 10 pH .....	
CAL.4031	MW-I kalibratie geleidbaarheid 1413 uS/m² .....	

## Waterdebiet

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
CAL.9000	MW-I Kalibratie waterhoeveelheid met temperatuur .....	
CAL.9010	MW-I Kalibratie waterflowmeter T&A CBI .....	

Er is meer mogelijk dan standaard ....

De MW-I laboranten zijn door hun jaren lange ervaring goed op de hoogte van de mogelijkheden. Zij kunnen u vaak uit de brand helpen als er iets gekalibreerd dient te worden, wat beslist niet standaard is. Dit betekent niet dat het perse in ons laboratorium te Almere moet gebeuren. Wij hebben veel mogelijkheden om op lokatie te werken.

Voor kalibraties van stationaire rookgasanalyse-, zuurstof- en stofmeters, detectiecentrales voor brandbaar- en giftige gassen komen wij al op lokatie.

Gebruik de mogelijkheden en bespreek met ons uw (kalibratie) probleem en wij maken voor u een passende offerte.



## Elektronische simulatie

Bij veel kalibraties, bijvoorbeeld met instrumenten met een afneembare opnemer, wordt naast de systeemkalibratie ook een elektronische simulatie toegepast. Vaak wordt er geïnformeerd of dat wel noodzakelijk en kostenverhogend is.

Simulatie is niets meer of minder dan het vervangen van een component, bijvoorbeeld het thermokoppel, door een gekalibreerd component. Hierdoor kan de mogelijke afwijking van het meetinstrument vastgesteld worden.

Door Systeemnauwkeurigheid en simulatie van elkaar aftrekken weet u ook de afwijking van het aangesloten onderdeel.

Bij een kalibratie wordt het gehele meetsysteem onderzocht op de juistheid van de meetwaarden. Het is in het belang van de resultaten dat ook de losse componenten getest worden. De nauwkeurigheid is immer een resultante van een aantal onderdelen. Als 1 onderdeel door veroudering of slijtage afwijkt, geeft dit direct een effect op de systeemnauwkeurigheid. Vervanging, reparatie of justering is dan in het belang van u.

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
CAL.6006	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 0 ... 500 pascal .....	
CAL.6010	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 130 mbar .....	
CAL.6011	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 130 mbar met uitgebreide dichtheidstest .....	
CAL.6020	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 1500 mbar .....	
CAL.6021	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 1500 mbar met uitgebreide dichtheidstest .....	
CAL.6030	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 2000 mbar .....	
CAL.6031	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 2000 mbar met uitgebreide dichtheidstest .....	
CAL.6035	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 7000 mbar .....	
CAL.6036	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 7000 mbar met uitgebreide dichtheidstest .....	
CAL.6040	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter 25 bar .....	
CAL.6041	MW-I Kalibratie elektronische drukmeter (Rothenberger Rotest) 250 mbar / 20 bar .....	
CAL.6050	MW-I Kalibratie analoge drukmeter ø 60 mm 1,6 bar .....	
CAL.6051	MW-I Kalibratie analoge drukmeter ø 100 mm 1,6 bar .....	
CAL.6052	MW-I Kalibratie analoge drukmeter ø 60 mm 16 bar .....	
CAL.6053	MW-I Kalibratie analoge drukmeter ø 100 mm 16 bar .....	
CAL.6054	MW-I Kalibratie analoge vacuummeter (koeling) -1 ... 0 bar .....	
CAL.6056	MW-I Kalibratie analoge drukmeter (koeling) 0 ... 5 bar .....	
CAL.6057	MW-I Kalibratie analoge drukmeter (koeling) 0 ... 16 bar .....	
CAL.6058	MW-I Kalibratie analoge drukmeter (koeling) 0 ... 20 bar .....	
CAL.6059	MW-I Kalibratie analoge drukmeter (koeling) 0 ... 45 bar .....	
CAL.6060	MW-I Kalibratie elektronische micromanometer 0 ... 3 en 0 ... 16 mbar .....	
CAL.6070	MW-I Kalibratie LED 25 ... 5000 micron, incl. lektest .....	
CAL.6071	MW-I Kalibratie manifold 0 ... 8 en 0 ... 35 bar, (freon 134A), incl. lektest .....	
CAL.6075	MW-I Kalibratie manifold 0 ... 21 en 0 ... 55 bar, (freon 410A), incl. lektest .....	
CAL.6076	MW-I Kalibratie Electronische manifold 0 ... 55 bar, incl. lektest (Testo 523, 556, Ritchie Digital) .....	
CAL.6078	MW-I Kalibratie Analoge manifold 0 ... 20 / 45 bar (R410a), incl. lektest .....	
CAL.6077	MW-I Kalibratie elektronische manifold / vacuummeter (Testo 560) .....	
CAL.6080	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) -1,00 bar, incl. lektest .....	
CAL.6087	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 0,050 bar, incl. lektest .....	
CAL.6088	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 0,070 bar, incl. lektest .....	
CAL.6089	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 0,140 bar, incl. lektest .....	
CAL.6090	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 0,350 bar, incl. lektest .....	
CAL.6081	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 1,00 bar, incl. lektest .....	
CAL.6091	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 2,100 bar, incl. lektest .....	
CAL.6082	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 3,500 bar, incl. lektest .....	
CAL.6083	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 7,00 bar, incl. lektest .....	
CAL.6084	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 14,0 bar, incl. lektest .....	
CAL.6085	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 21,0 bar, incl. lektest .....	
CAL.6086	MW-I Kalibratie elektronisch manometer (Dwyer DPGA/W) 35,0 bar, incl. lektest .....	



### Komplete drukttest bij kalibratie

De drukmeter op druk kalibreren is meer dan op het eerste gezicht zichtbaar is, ten minste als het goed gebeurt. In veel gevallen wordt met een dynamische druk (= konstante aanvoer van gas of lucht, getest. Op zich niets mis mee, maar e.v.t. lekkages worden hiermee niet gezien en de meetwaarden zijn ondanks een kalibratiecertificaat onbetrouwbaar.

MW-I kalibraties worden eerst getest met statische drukken (= lucht of gas wordt niet aangevuld) om lekkages over het gehele bereik te vinden. Dit wordt bij de ingangskontrolle gedaan en op het certificaat genoteerd. Indien er een lekkage is, hoe klein dan ook, wordt er eerst actie ondernomen en het defect verholpen. Dit extra stukje zekerheid geeft waarvoor u betaald heeft: nauwkeurige drukmeting, zonder angst of het allemaal wel klopt.

Indien er geen lekkages aanwezig zijn wordt de kalibratie met statische drukken uitgevoerd.

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
CAL.1201	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne temperatuur (FOOD) .....	
CAL.1202	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne temperatuur (KLIMAAT) .....	
CAL.1203	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne en externe (1 kanaal) temperatuur (FOOD) .....	
CAL.1204	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne en externe (1 kanaal) temperatuur (KLIMAAT) .....	
CAL.1301	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne temperatuur (FOOD) en mV / V / mA .....	
CAL.1302	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne temperatuur (KLIMAAT) en mV / V / mA .....	
CAL.1303	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne en externe (1 kanaal) temperatuur (FOOD) en mV / V / mA .....	
CAL.1304	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne en externe (1 kanaal) temperatuur (KLIMAAT) en mV / V / mA .....	
CAL.1401	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne temperatuur / vocht (KLIMAAT) .....	
CAL.1402	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne temperatuur / vocht (FOOD) .....	
CAL.1403	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne en externe (1 kanaal) temperatuur / vocht (FOOD) .....	
CAL.1404	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne en externe (1 kanaal) temperatuur / vocht (KLIMAAT) .....	
CAL.1501	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne temperatuur / vocht (KLIMAAT) en mV / V / mA .....	
CAL.1502	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne temperatuur / vocht (FOOD) en mV / V / mA .....	
CAL.1503	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne en externe (1 kanaal) temperatuur / vocht (FOOD) en mV / V / mA .....	
CAL.1504	MW-I kalibratie (Kimo)datalogger, interne en externe (1 kanaal) temperatuur / vocht (KLIMAAT), mV / V / mA .....	

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
	Brandbare-, explosieve- en giftige gassen (Dalemans centrales)	
CAL.PARK10	MW-I kalibratie nieuwlevering stationair programmering .....	
CAL.PARK11	MW-I kalibratie nieuwlevering starttarief, incl. certificaat .....	
CAL.PARK12	MW-I kalibratie nieuwlevering stationair per meetkop, 1 gas (<6 koppen) .....	
CAL.PARK13	MW-I kalibratie nieuwlevering stationair per meetkop, 1 gas (7 - 12 koppen) .....	
CAL.PARK14	MW-I kalibratie nieuwlevering stationair per meetkop, 1 gas (13 - 25 koppen) .....	
CAL.PARK15	MW-I kalibratie nieuwlevering stationair per meetkop, 1 gas (>25 koppen) .....	
	Servicekontraakt brandbare-, explosieve- en giftige gassen (Dalemans centrales)	
CAL.PARK00	MW-I nacontrole en ingebruikstelling detectie centrale .....	
CAL.PARK01	MW-I kalibratie op lokatie starttarief, incl. certificaat .....	
CAL.PARK02	MW-I kalibratie op lokatie per meetkop, 1 gas (<6 koppen) .....	
CAL.PARK03	MW-I kalibratie op lokatie per meetkop, 1 gas (7 - 12 kop) .....	
CAL.PARK04	MW-I kalibratie op lokatie per meetkop, 1 gas (13 -25 kop) .....	
CAL.PARK05	MW-I kalibratie op lokatie per meetkop, 1 gas (>25 koppen) .....	

### Nieuwlevering

Bij nieuwlevering van een detectiecentrale wordt de software geprogrammeerd (CAL.PARK10). Hierin worden de detectiebereiken, alarmgrenzen, e.d. ingesteld. Daarna wordt de centrale, samen met de detectiekoppen ingeregeld en gekalibreerd (CAL.PARK11 en CAL.PARK 12, 13, 14 of 15).

De detectiecentrale wordt met de koppen en toebehoren naar de installateur gestuurd, die voor de montage zorgt. Bij de detectiecentrale wordt het kalibratiecertificaat meegeleverd, welke een geldigheid heeft van 12 maanden.

Desgewenst kunt u voor optimale zekerheid de installatie op lokatie laten keuren. Hiervoor wordt het tarief van de herkeuring berekend.

### Servicekontraakt (periodieke keuring)

Na 12 maanden ontvangt u een uitnodiging om de installatie te herkeuren (CAL.PARK00, CAL.PARK01 en CAL.PARK02, 03, 04 of 05). Van deze herkeuring ontvangt u een kalibratiecertificaat, welke een geldigheid heeft van 12 maanden.

### Service op lokatie

Service op lokatie wordt steeds belangrijker. Vaak is het niet mogelijk de apparatuur te demonteren of het proces stil te leggen. MW-Instruments heeft een goed uitgerust service-team om alle werkzaamheden op lokatie uit te voeren.

Voor de stationaire rookgasanalyse is het (nog) niet mogelijk een vaste prijslijst te maken. Per project moet dit bekeken worden. Vooraf kunnen wij voor u een berekening maken wate de kosten kunnen worden, excl. materiaal voor slijtagedelen.

Bij ingebruikstellingen voor o.a Dalemans Detectiecentrales worden complete procedures afgewerkt. Hierin zit primair de visuele- en technische controle van de installatie, nakalibratie cq justering van de meetcellen, de juiste werking van de diverse alarmfases en de geluidsanalyse van de audiosignaleringen. Alle stationaire apparaten worden vooraf in ons laboratorium te Almere getest en afgesteld. Hierdoor is de installatie- en ingebruikstellingstijd tot een minimum bekort.

De installatie kan in een servicekontraakt opgenomen worden. Periodieke kontole, serviceonderhoud en kalibratie maken daarvan een onderdeel uit. Wij bespreken met u vooraf wat de inhoud van de werkzaamheden wordt, spreken daarvoor een prijs af en zorgen voor een vlekkeloze werking van de installatie. Zo komt u niet voor verrassingen te staan.

Periodiek melden wij u vooraf wanneer het service-team naar de installatie gaat en rapporteren middels het kalibratiecerticaat wat de status van de installatie is. In veel gevallen is het mogelijk ook "vreemde" installaties in het servicekontraakt op te nemen. Vraag naar de mogelijkheden en bespaar u veel tijd en kosten.



### Diverse merken

MW-Instruments heeft 2 hoofdmerken in haar assortiment: **Dalemans** voor brandbare- en toxische gassen en **Murco** voor specifieke oplossingen binnen de koel- en vries wereld. Als importeur biedt MW-Instruments de optimale service en reparatieonderhoud, deels op lokatie en deels in haar laboratorium te Almere.

Voor de Murco systemen zijn extra service toepassingen en servicekontraakt vormen ontwikkeld om de klant optimaal en met zo min mogelijk complicaties voor de inzet. Het Murco Systems kontraakt voorziet o.a. in een totale of deel ontzorging.

Vrijwel alle merken detectiecentrales kunnen in onderhoud genomen worden.

## Multimeters

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
CAL.8101	MW-I Kalibratie multimeter: - Fluke: 10, 70 .....	
CAL.8102	MW-I Kalibratie multimeter: - Nieaf-Smitt: NI63 - Fluke: 11, 12, 77II .....	
CAL.8103	MW-I Kalibratie multimeter: - Nieaf-Smitt: NI67, NI80 - Fluke: 110, 17, 27, 73III, 75III, 77III - Gossen Metrawatt: M2005, M2006, M2007, M2012 - Meterman: 15XL .....	
CAL.8104	MW-I Kalibratie multimeter: - Nieaf-Smitt: NI71, NI97R - Fluke: 87III - Gossen Metrawatt: Metrahit 12S, Metrahit 13S, Metrahit 22S .....	
CAL.8105	MW-I Kalibratie multimeter: - Nieaf-Smitt: NI72, NI97II, NI98II, NI105R - Fluke: 16, 23, 76, 79III, 83III, 83V, 85III, 111, 112, 175, 177, 183, 863 - Gossen Metrawatt: Metrahit 14S - Meterman: 23XT, 35XL .....	
CAL.8106	MW-I Kalibratie multimeter: - Nieaf-Smitt: NI77, NI79, NI99 - Fluke: 179, 185, 187, 189 - Gossen Metrawatt: Metrahit 15S, Metrahit 24S, Metrahit 25S, Metrahit 26S - Meterman: 28XT, 34XR, 38XR .....	
CAL.8107	MW-I Kalibratie multimeter: - Nieaf-Smitt: NI305 - Gossen Metrawatt: Metrahit 16S, Metrahit 18S, Metrahit 28S, Metrahit 26S .....	
CAL.8108	MW-I Kalibratie multimeter: - Gossen Metrawatt: Metrahit 16i .....	
CAL.8109	MW-I Kalibratie multimeter: diverse types .....	

## Test tools

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8120	MW-I Kalibratie test tools: - Nieaf-Smitt: Easyamp, Easy tester .....
CAL.8121	MW-I Kalibratie test tools: - Fluke: 11, 12, 77II .....
CAL.8122	MW-I Kalibratie Test tools diverse types .....

## Aardlekschakelaar testers

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8130	MW-I Kalibratie aardlekschakelaar testers: - Nieaf-Smitt: AT82E, AT90 .....
CAL.8131	MW-I Kalibratie aardlekschakelaar testers: - Nieaf-Smitt: RCT-S - Gossen Metrawatt: M5011 .....
CAL.8132	MW-I Kalibratie aardlekschakelaar testers: diverse types .....

## Aard- en circuitweerstandtesters

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8133	MW-I Kalibratie aard- en circuitweerstandstester: - Nieaf-Smitt: AW83, ER930 .....
CAL.8134	MW-I Kalibratie aard- en circuitweerstandstester: diverse types .....

## Aard circuitimpedantie testers

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8135	MW-I Kalibratie aardcircuit impedantie tester: - Nieaf-Smitt: ELT-S .....
CAL.8136	MW-I Kalibratie aardcircuit impedantie tester: diverse types .....

## Aardingsmeter

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8137	MW-I Kalibratie aardingsmeter: - Nieaf-Smitt: ERT-S .....
CAL.8138	MW-I Kalibratie aardingsmeter: diverse types .....

## Combinatie testers (installatie)

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8139	MW-I Kalibratie combinatie tester: - Nieaf-Smitt: CMB-S - Fluke: 1651, 1652, 1653- Gossen Metrawatt: M5010, M5020, Profitest 0100SII - Lem: Unilap 100(X)E .....
CAL.8140	MW-I Kalibratie combinatie tester: - Nieaf-Smitt: Eurotest .....
CAL.8141	MW-I Kalibratie combinatie tester: diverse types .....

## Apparaten testers (toestel)

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8142	MW-I Kalibratie apparatentester: - Nieaf-Smitt: Pat3140(S), Multipat(X)E - Fluke: 1651, 1652, 1653- Gossen Metrawatt: Metratest 4, Metratest 5, Secutest - Lem: Unilap 700(X)E .....
CAL.8143	MW-I Kalibratie apparatentester: diverse types .....

## Isolatieweerstandsmeters (meggers)

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8150	MW-I Kalibratie isolatieweerstandmeter: - Nieaf-Smitt: IRT-S - Gossen Metrawatt: (Metriso) 500D, 500VW, 1000B, C, M5022, M5023 - Fluke: 1520, 1590 - Lem: Norma handy iso .....
CAL.8151	MW-I Kalibratie isolatieweerstandmeter: - Nieaf-Smitt: IR750 .....
CAL.8108	MW-I Kalibratie isolatieweerstandmeter: - Gossen Metrawatt: Metrahit 16i .....
CAL.8152	MW-I Kalibratie isolatieweerstandmeter: diverse types .....

## Stroomtangen

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8170	MW-I Kalibratie stroomtang: Fluke: 32 .....
CAL.8171	MW-I Kalibratie stroomtang: - Nieaf-Smitt: NI33RII, NI35R - Fluke: 30, 321 .....
CAL.8172	MW-I Kalibratie stroomtang: - Nieaf-Smitt: NI15 met de NI17 - Fluke: 322, 333, 334, 335 .....
CAL.8173	MW-I Kalibratie stroomtang: - Nieaf-Smitt: NI11, NI11R, NI30, NI36RII - Fluke: 36, 336 - Meterman: AC40A, AD40A, AC40, AC65, AC75 .....
CAL.8174	MW-I Kalibratie stroomtang: - Nieaf-Smitt: NI12R, NI39MR - Fluke: 337 .....
CAL.8175	MW-I Kalibratie stroomtang: diverse types .....

## Stroomtangadapters (op multimeters / testers)

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8180	MW-I Kalibratie stroomtangadapter: - Nieaf-Smitt: NI33 - Fluke: 80i-400 - Meterman: CT231a - Gossen Metrawatt: WZ-11, WZ-12, WZ-13, Clip 100S .....
CAL.8181	MW-I Kalibratie stroomtangadapter: - Nieaf-Smitt: NI39T - Fluke: i200(S) .....
CAL.8182	MW-I Kalibratie stroomtangadapter: diverse types .....

## Lekstroomtangen

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8185	MW-I Kalibratie lekstroomtang: - Nieaf-Smitt: NI333 .....
CAL.8186	MW-I Kalibratie lekstroomtang: diverse types .....

## Simulatoren / kalibratoren

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.8190	MW-I Kalibratie kalibrator: Gossen Metrawatt: Metrahit 18C .....
CAL.8191	MW-I Kalibratie kalibrator: Gossen Metrawatt: Metrahit 28C .....
CAL.8192	MW-I Kalibratie kalibrator: Gossen Metrawatt: Metrahit 28C (DKD) .....
CAL.8193	MW-I Kalibratie kalibrator: Fluke 712 .....
CAL.8194	MW-I Kalibratie kalibrator: MW-I Kalibratie kalibrator: Fluke 787 .....
CAL.8195	MW-I Kalibratie kalibrator: diverse types .....

## NEN 3140 (test elektrische toestellen)

Art.nummer:	Omschrijving:
CAL.9950	MW-I NEN 3140 test elektrisch gereedschap, incl. sticker .....
CAL.9951	MW-I NEN 3140 test elektrisch deel meetinstrument, incl. sticker .....



MW-Instruments heeft als doelstelling voor u een totaalleverancier te zijn van haar instrumentatie. Dit betekent dat extra tijd en kennis geïnvesteerd is in kennis van andere merken dan haar eigen. Een aanspreekpunt geeft u de een stuk kostenbesparing en tijds winst. De elektrische hoofdmerken Nieaf Smitt en Gossen Metrawatt bieden voor de nieuwleveringen een totaalpakket.





De (persoonlijke) gasdetectieapparaten bestaan uit 3 hoofdgroepen:

**Enkel gas wegwerp** (bijv. **BadgeRAE** en **Honeywell Impulse XT**). Hoofdkenmerken zijn de beperkte keuze van gassen ( $O_2$ ,  $H_2S$ ,  $CO$ ) en vaste levensduur van 24 maanden, De (persoonlijke) gasdetectieapparaten bestaan uit 3 hoofdgroepen:

- **Enkel gas wegwerp** (bijv. **BadgeRAE** en **Honeywell Impulse XT**). Hoofdkenmerken zijn de beperkte keuze van gassen ( $O_2$ ,  $H_2S$ ,  $CO$ ) en vaste levensduur van 24 maanden, waarnaar het apparaat weggegooid dient te worden.

- **Enkel gas** (bijv. **ToxiRAE 2**, **ToxiRAE 3** en **Honeywell Impulse XP** en **Honeywell MSTox**). Deze instrumenten hebben een ruime keuze aan gassen en kunnen meetcellen en akku's periodiek vernieuwen.

- **Multi gas** (bijv. **QRAE II**, **QRAE +**, **MultiRAE** en **Honeywell Impulse X4** en **Honeywell Impact Pro**). Deze apparaten kunnen, afhankelijk van uitvoering, uitgevoerd worden met meetcellen voor brandbare (LEL) en/of toxische gassen. De Honeywell apparaten kunnen zowel met service meetcellen als wegwerpcassettes uitgevoerd worden.

Bij de **niet wegwerpuitvoeringen** is het van belang dat het instrument periodiek gekalibreerd worden om een bewijs te hebben van de goede werking. Kalibratie bij MW-Instruments houdt meer in dan de "normale" kalibratie. Deze beperkt zich tot het opnieuw instellen van het apparaat, terwijl u niet weet over de werking in de periode vooraf en of de uitlezing juist is.

Het MW-Instruments kalibratieproces voor persoonlijke detectie bestaat uit:

- Ingangskontrolle om de werking in de voorafgaande periode weer te geven
- Instelling met gassen van het apparaat
- Nakalibratie voor de weergave op display en alarmen.

Het certificaat is uitgebreid in de rapportage en indien het apparaat in orde is wordt er een kalibratiesticker op het apparaat geplakt. MW-Instruments gaat gedegen te werk, daar het om uw veiligheid gaat.

Art.nummer:	Omschrijving:	Prijs:
CAL.D001	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 100 % Stikstof ( $N_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D002	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 5 % Zuurstofstof ( $O_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D003	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 10 % Zuurstofstof ( $O_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D004	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 15 % Zuurstofstof ( $O_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D005	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 17 % Zuurstofstof ( $O_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D010	MW-I kalibratie gaslekzoeker, 1 gas, 100 ppm koolmonoxide ( $CO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D011	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 100 ppm koolmonoxide ( $CO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D012	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 250 ppm koolmonoxide ( $CO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D013	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 600 ppm koolmonoxide ( $CO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D014	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 1200 ppm koolmonoxide ( $CO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D015	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 1800 ppm koolmonoxide ( $CO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D016	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 3000 ppm koolmonoxide ( $CO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D017	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 6000 ppm koolmonoxide ( $CO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D018	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 9000 ppm koolmonoxide ( $CO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D020	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 30 ppm stikstofoxide ( $NO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D021	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 90 ppm stikstofoxide ( $NO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D022	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 500 ppm stikstofoxide ( $NO$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D030	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 10 ppm stikstofdioxide ( $NO_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D040	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 10 ppm zwavel dioxide ( $SO_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D050	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 2000 ppm kooldioxide ( $CO_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D051	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 5000 ppm kooldioxide ( $CO_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D052	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 100 % kooldioxide ( $CO_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D060	MW-I kalibratie gaslekzoeker, 1 gas, 2000 ppm methaan ( $CH_4$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D061	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 20 % LEL, 0,88 % methaan ( $CH_4$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D062	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 50 % LEL, 2,2 % methaan ( $CH_4$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D063	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 100 % LEL, 5,5 % methaan ( $CH_4$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D070	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 25 ppm zwavelwaterstof ( $H_2S$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D073	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 200 ppm waterstof ( $H_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D074	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 500 ppm waterstof ( $H_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D076	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 5 ppm chloor ( $Cl_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D078	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 25 ppm ammonium ( $NH_3$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D080	MW-I kalibratie gasdetectie, 1 gas, 25 ppm ammonium ( $NH_3$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D083	MW-I kalibratie gaslekzoeker, 1 gas, 5 ppm R134a (Freon), incl. certificaat .....	
CAL.D084	MW-I kalibratie gaslekzoeker, 2 gas, 5 ppm R134a (Freon) en 2000 ppm Methaan ( $CH_4$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D100	MW-I kalibratie IAQ, temperatuur, vochtigheid en kooldioxide ( $CO_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D101	MW-I kalibratie IAQ, temperatuur, vochtigheid koolmonoxide ( $CO$ en kooldioxide ( $CO_2$ ), incl. certificaat .....	
CAL.D105	MW-I kalibratie IAQ, Fluke, incl. certificaat .....	
CAL.D090	MW-I kalibratie multigasdetectie, 2 gassen, incl. certificaat .....	
CAL.D091	MW-I kalibratie multigasdetectie, 3 gassen, incl. certificaat .....	
CAL.D092	MW-I kalibratie multigasdetectie, 4 gassen, incl. certificaat .....	
CAL.D093	MW-I kalibratie multigasdetectie, 2 gassen, 1 x IR cel, incl. certificaat .....	
CAL.D094	MW-I kalibratie multigasdetectie, 3 gassen, 1 x IR cel, incl. certificaat .....	
CAL.D095	MW-I kalibratie multigasdetectie, 3 gassen, 1 x IR cel, incl. certificaat .....	
CAL.D096	MW-I kalibratie multigasdetectie, 2 gassen, 1 x VOC cel, incl. certificaat .....	
CAL.D097	MW-I kalibratie multigasdetectie, 3 gassen, 1 x VOC cel, incl. certificaat .....	
CAL.D098	MW-I kalibratie multigasdetectie, 4 gassen, 1 x VOC cel, incl. certificaat .....	