

## **KALIBRIERUNGEN GEMÄß NIST (NATIONAL INSTITUTE FOR STANDARDS AND TECHNOLOGY)-STANDARDS**

Unsere Laboratorien sind komplett ausgestattet, um auf NIST rückführbare Kalibrierungen für Rotameter, Massendurchflussmesser und Massendurchflussregler durchzuführen.

Wir bieten Ihnen ebenso Kalibrierdienste für Mess- und Reglerprodukte anderer Hersteller.

Unser AALFA-KAL-Labor ist ausgestattet um Molboxes zu kalibrieren. Unsere Techniker sind geschult und zertifiziert durch den Hersteller von Molboxes und Moblocs.

Für schnellen, kostengünstigen Service kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst.

## **A2LA AKKREDITIERTE KALIBRIERUNGEN**

AALFA-KAL Metrology Laboratory, ein Unternehmensbereich von Aalborg Instruments & Controls, ist akkreditiert durch A2LA in Übereinstimmung mit ISO17025/2005 und Z540-1/1994. Gasfluss-Kalibrierungen bis 50l/min. erfolgen gemäß dem Umfang der Akkreditierung - Zertifikat Nummer: 3989.01.

## **KONFORMITÄTS-QUALIFIKATIONEN**

Ein umfangreicher Satz von Molbox/Molblocs sichert bequem überlappende alibrierungsbereiche.

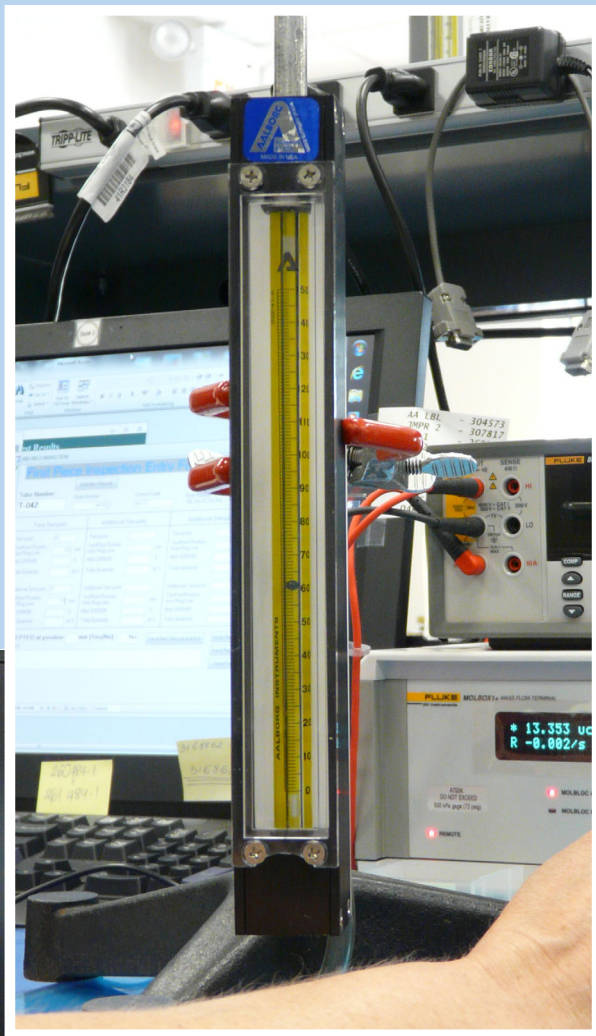
- ✓ ANSI/NCSL Z540-1-1994
- ✓ ISO9001/2015 Zertifiziert
- ✓ MIL-STD-456624A
- ✓ ISO17025 Akkreditiert

Teilansicht des Gas-Kalibrierlabors.



Techniker kalibrieren Massenflussregler unter Verwendung von Prüfglocken und Molbox/Molblocs-Technologie.

[www.aalborginstruments.de](http://www.aalborginstruments.de) - Für weitere Informationen senden Sie uns eine E-mail an: [info@aalborginstruments.de](mailto:info@aalborginstruments.de) 4

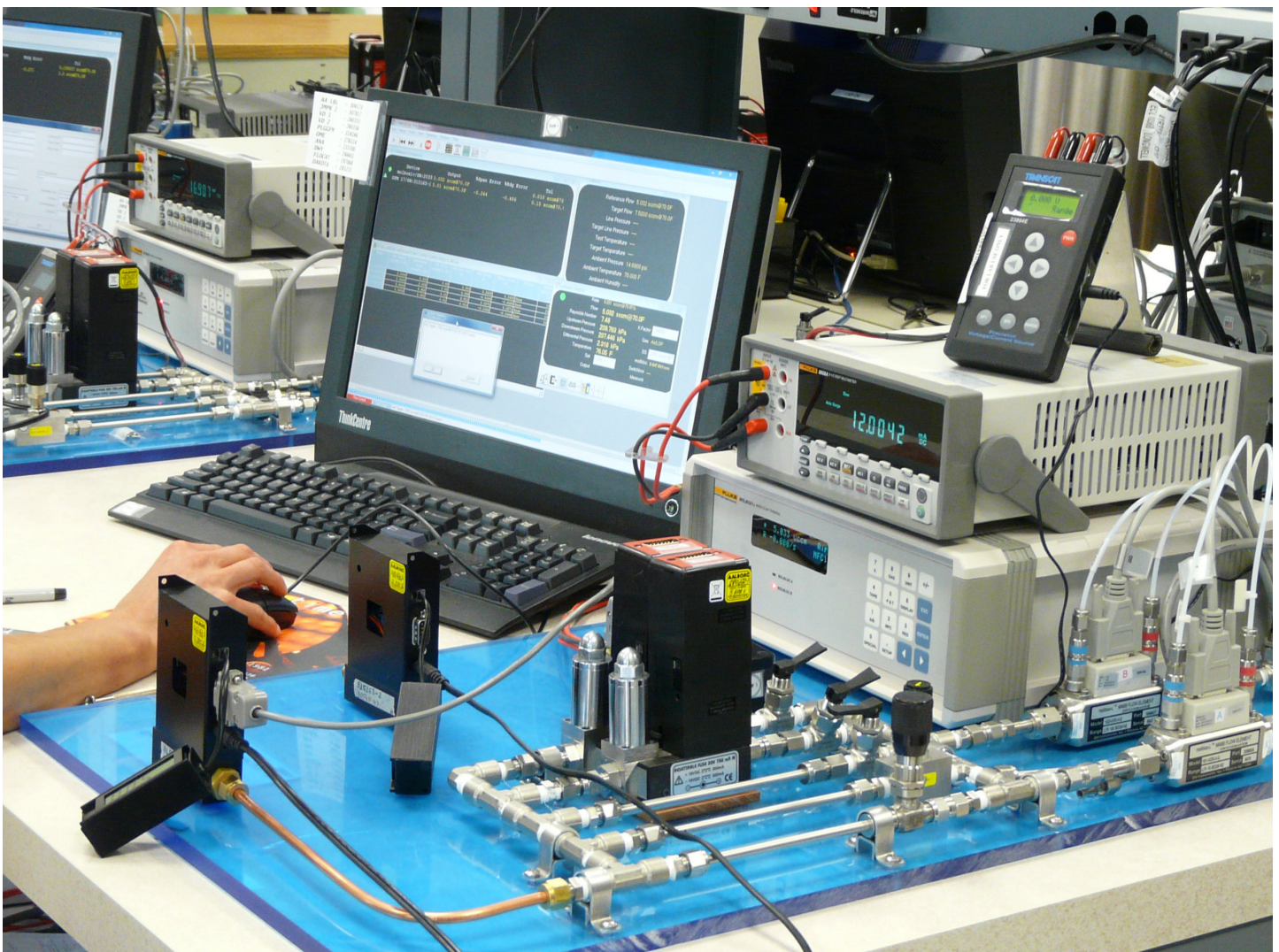


Zur Kalibrierung in Aalborgs Labor zurück-  
gegebener Strömungsmesser eines Kunden.





Detailansicht der Molbox/Molblochs-Ausrüstung unterstützt durch COMPASS Software für die Kalibrierung von GFM-Durchflussmessern.



Link für eine Erklärung wie die Molbox/Molblochs-Methode für die Kalibrierungen von Durchflussmessern und -reglern verwendet wird.

<http://www.youtube.com/watch?v=FVDqrW5y70A>

## DRUCKGRENZEN VON KALIBRIERUNGEN

Bis zu 500 PSIG (Pound per Square Inch) für routinemäßige Gase (Luft, Nitrogen, Helium und Argon) mit einem maximalen Durchfluss von 250 L/min. Bis zu 80 PSIG für Luft, mit einem maximalen Durchfluss von 1000 L/min.

- ✓ Kalibrierungen werden unter Normbedingungen (STP) (70 °F/21,1 °C und 14,7 Psia/1 atm-abs) durchgeführt.
- ✓ Gas-Kalibrierungen für bis zu 1000 L/min und Wasser Kalibrierungen bis 4 L/min sind verfügbar.
- ✓ Kalibriert gemäß NIST-Standards.



Benutzung eines Bell Prover durch einen Techniker beider Kalibrierung eines Durchflussmessers mit hoher Durchflusskapazität.



Terminal für die Kalibrierung eines Niedrigdurchfluss-Reglers unterstützt durch Aalborg SDPROC- Software.

Kolbenmessgerät, Modell 7601 mit gasbetriebenem, gasgeschmiertem Kolben-Zylinder-Modul. Es unterstützt die Definition von Druck gegenüber einer Vakuum-Referenz.



**BETRIEBSARTEN:**

Messen, absolut und differentiell.

**ALLGEMEINE SPEZIFIKATION FÜR DIE DRUCKMESSUNG:**

Empfindlichkeit: 0.02Pa + 0,5 ppm

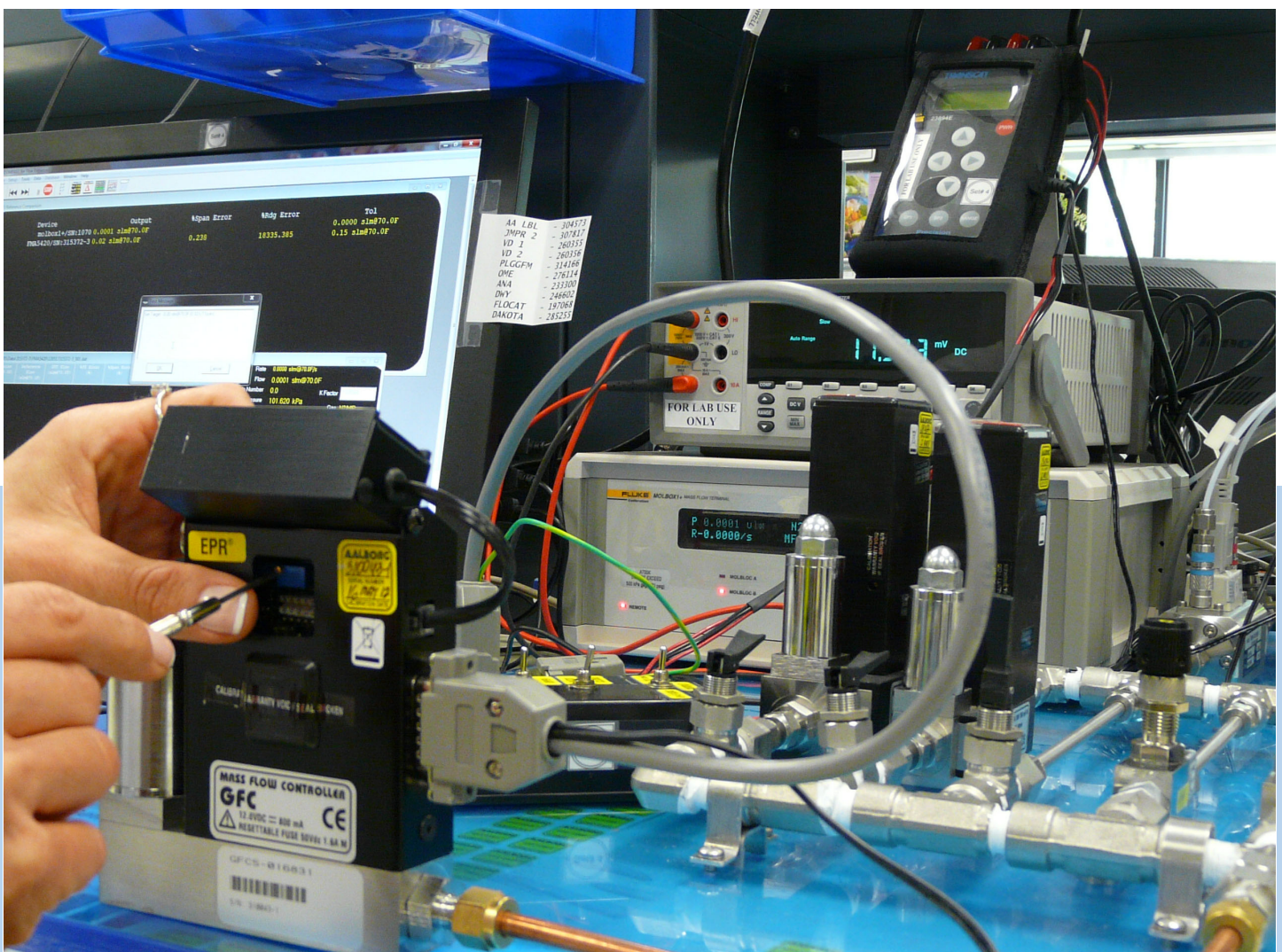
Reproduzierbarkeit: +/-4 ppm

Messunsicherheit (k = 2): +/- (0.5Pa + 20 ppm)

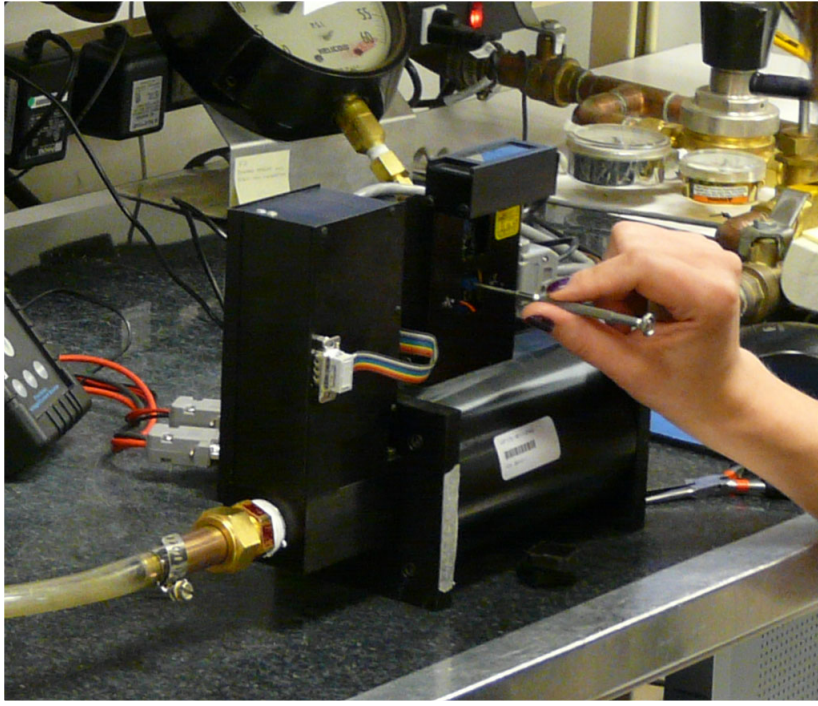
**GEEIGNET FÜR MOLBOX 1+ A350/A700**



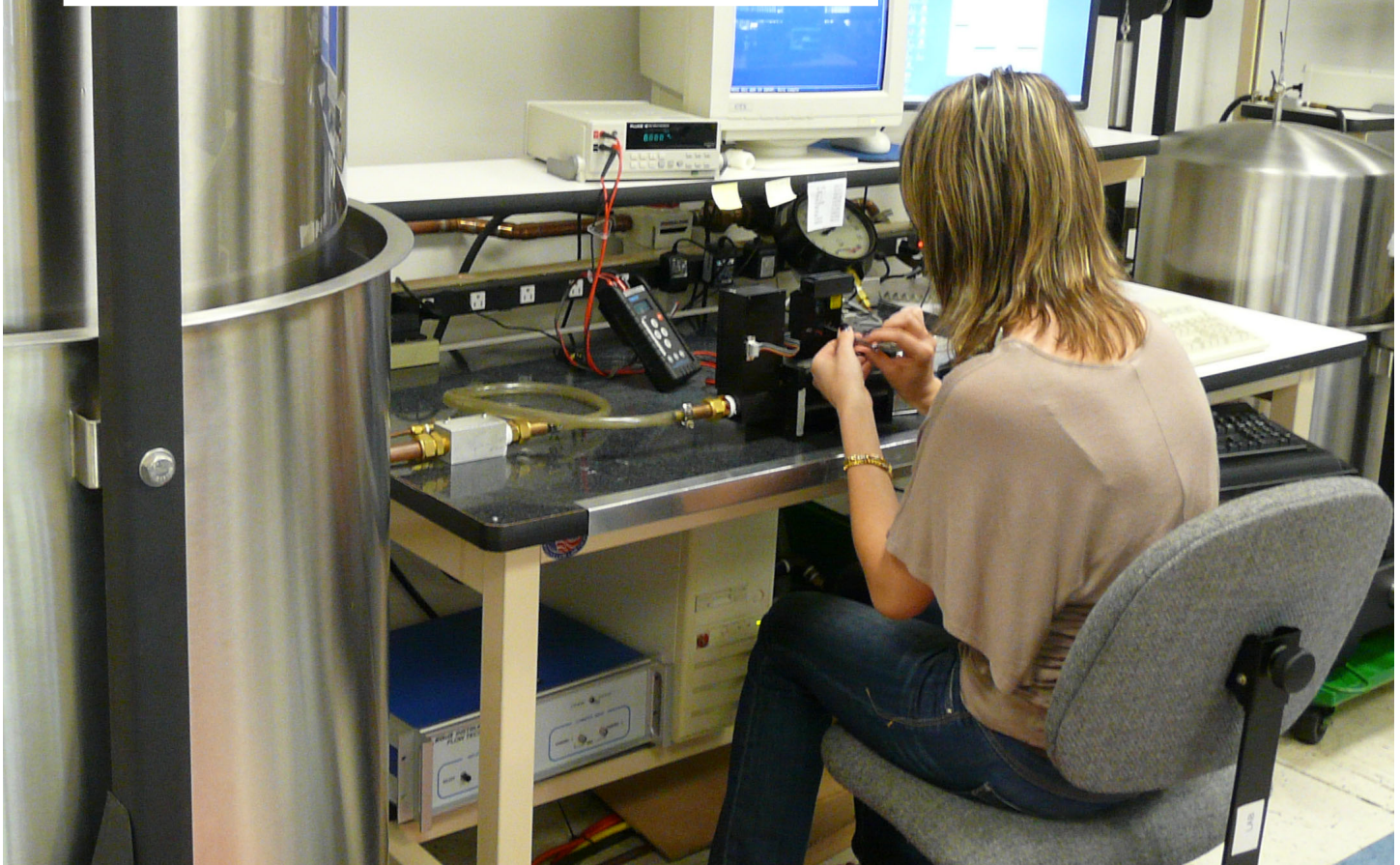
Unser Gas-Kalibrierlabor verfügt über NIST-zugelassene, genehmigte “In-House“-Ausrüstung, um unsere Kalibriergeräte zu zertifizieren. Molbox/Molbloc-basierende Kalibrierung für GFC-Durchflussregler.



Unsere Techniker sind geschult und zertifiziert und unser Labor ist ausgestattet, um Molboxes zu kalibrieren. Darüber hinaus kann unser Labor NIST-zugelassene, genehmigte "In House"-Ausstattung kalibrieren, um unsere primären Kalibriergeräte zu zertifizieren. Ebenso kalibrieren und zertifizieren wir Molboxes von Kunden. Für schnellen, kostengünstigen Service kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst.

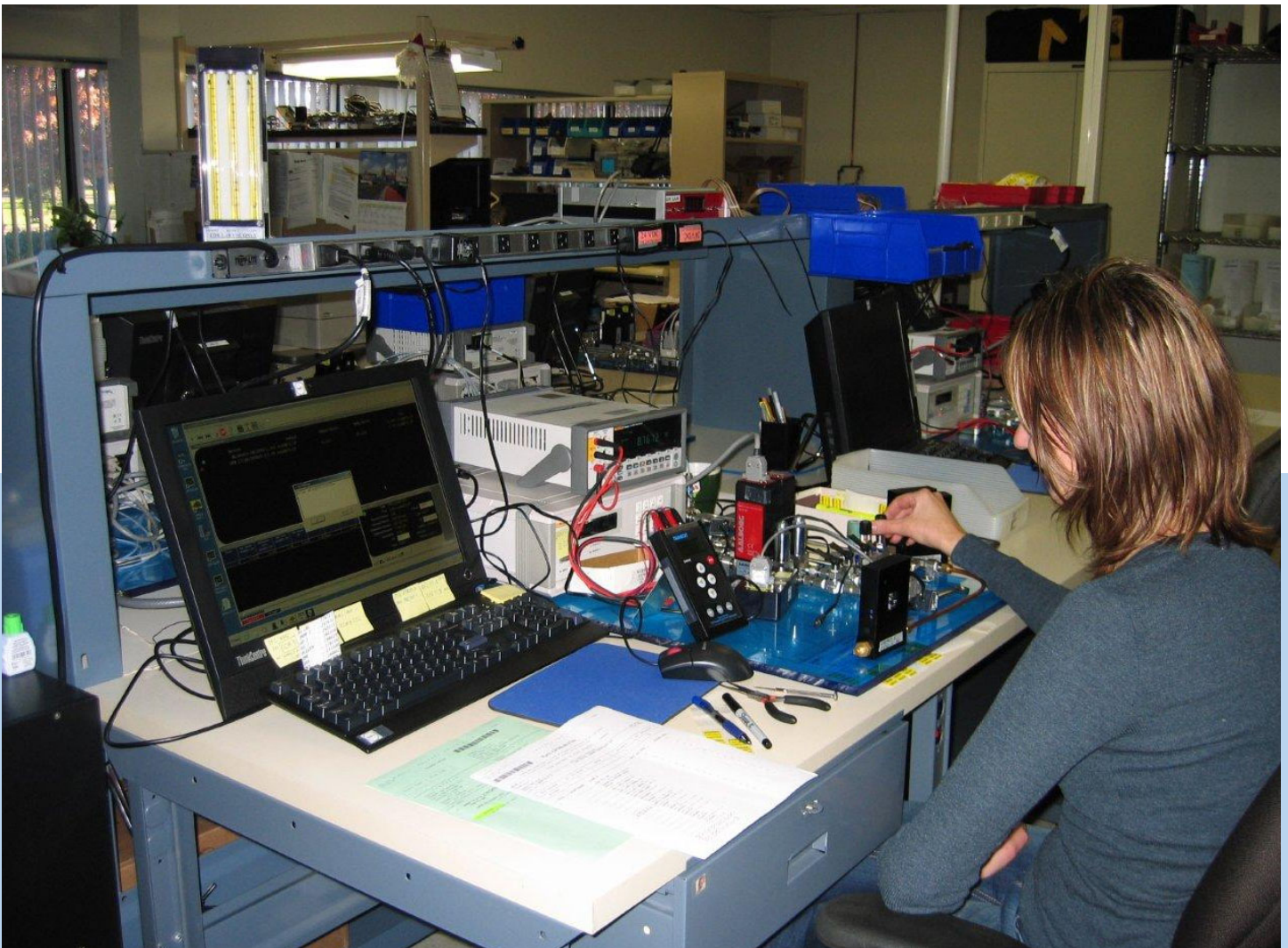


Das Gasdurchfluss-Kalibrierlabor ist in der Lage, Kalibrierungen von 1 mL/min bis 1000 L/min bei 21,1° C /101.325 kPa (70° F, 14.69 PSI abs.) durchzuführen.



Entsprechend den modernsten Kalibrierungsmethoden werden Kalibrierungen basierend auf einem TUR (Test-Unsicherheitsverhältnis) von 4:1 durchgeführt.





Bei der Kalibrierung von Durchflussmessern kommt spezialisierte Software zum Einsatz.

**EUROPÄISCHE  
SERVICE-  
EINRICHTUNG**

Autorisiertes Reparatur- und Service-Center für thermische Massenflusssysteme und Rotameter-Produkte von Aalborg. Kalibrierungen nach LNE/Paris France und NMI-Standards (Netherland Metering Institute).

**AALBORG - ANALYT-MTC  
MESSTECHNIK GMBH**

Klosterrunsstraße 18 P.O. Box 1321  
Müllheim D-79379 Germany

Telefon: +49 (0)7631 5545

Fax: +49 (0)7631 14740

Website: [www.analyt-mtc.de](http://www.analyt-mtc.de)

e-mail: [info@analyt-mtc.de](mailto:info@analyt-mtc.de)

175, avenue d'Alsace

68000 COLMAR

Tel: 03 89 41 47 78

Fax: 03 89 41 59 88

e-mail: [ANALYT\\_MTC@T-online.de](mailto:ANALYT_MTC@T-online.de)



**ASIATISCHE  
SERVICE-  
EINRICHTUNG**

Autorisierte Reparatur- und Serviceeinrichtung für thermische Massenfluss-Systeme von Aalborg

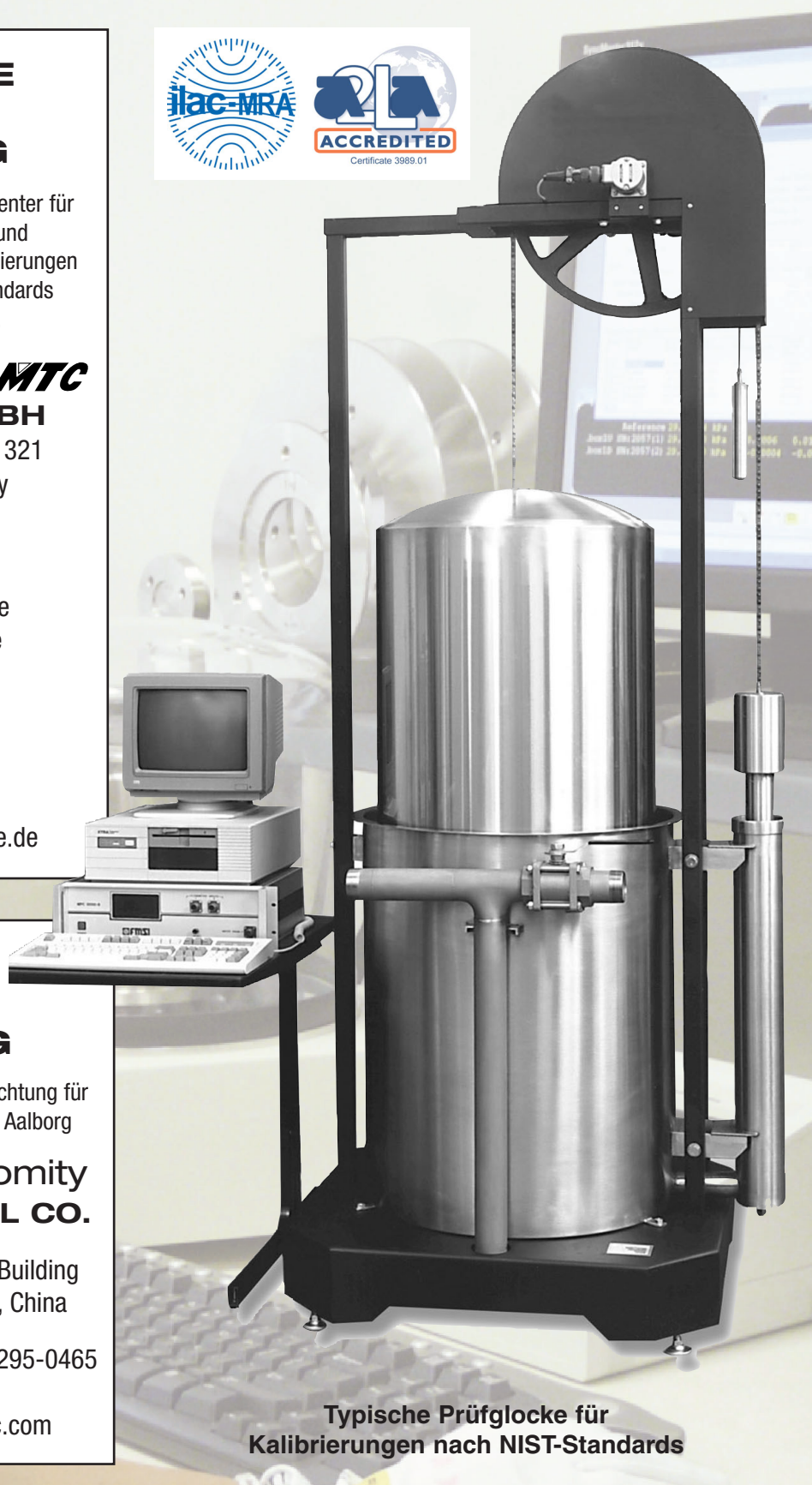
**AALBORG - Beijing Comity  
MEASURE & CONTROL CO.**

Floor 1 Tower B Jindayuan Office Building  
Xisanqi, Hai Dian District, Beijing, China

Phone: 86-10-6295-0464, 86-10-6295-0465

Fax: 86-10-6295-0466

Website: <http://www.comity-tec.com>



**Typische Prüfglocke für  
Kalibrierungen nach NIST-Standards**



DRUCKSCHRIFT EM20200310  
KALIBRIERUNGEN



**Accredited Laboratory**

A2LA has accredited

**AALFA - KAL METROLOGY LABORATORY,  
DIVISION OF AALBORG INSTRUMENTS & CONTROLS, INC.**  
Orangeburg, NY

for technical competence in the field of

**Calibration**

This laboratory is accredited in accordance with the recognized International Standard ISO/IEC 17025:2005 *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*. This laboratory also meets the requirements of ANSI/NCSLI Z540-1-1994 and R205 – Specific Requirements: Calibration Laboratory Accreditation Program. This accreditation demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (refer to joint ISO-ILAC-IAF Communiqué dated April 2017).



Presented this 26<sup>th</sup> day of April 2018.

President and CEO  
For the Accreditation Council  
Certificate Number 3989.01  
Valid to April 30, 2020

*For the calibrations to which this accreditation applies, please refer to the laboratory's Calibration Scope of Accreditation.*



American Association for Laboratory Accreditation

Has Attended the

***ISO/IEC 17025 and Accreditation Course***

- ISO 17025
- Documentation
- Internal Auditing

Sponsored by the

***American Association for Laboratory Accreditation***

Scottsdale, AZ  
1.5 CEUS Awarded  
February 29-March 2, 2012

Dawn Mettler  
Consultant



SCOPE OF ACCREDITATION TO ISO/IEC 17025:2005  
& ANSI/NCSL Z540-1-1994

AALFA - KAL METROLOGY LABORATORY,  
DIVISION of AALBORG INSTRUMENTS & CONTROLS, INC.  
20 Corporate Dr.  
Orangeburg, NY 10962  
Mr. Stefan Radecki Phone: 845 770 3000

CALIBRATION

Valid To: April 30, 2020

Certificate Number: 3989.01

In recognition of the successful completion of the A2LA evaluation process, accreditation is granted to this laboratory to perform the following calibrations<sup>1</sup>:

I. Fluid Quantities

Parameter	Range	CMC <sup>2,3</sup> (±)	Comments
Flow – Gas	Up to 20 SCCM	0.18 %	DHI Molbox-1 (Air, He, Arg, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> )
	(8 to 100) SCCM	0.18 %	
	(16 to 200) SCCM	0.18 %	
	(32 to 400) SCCM	0.18 %	
	(80 to 1000) SCCM	0.18 %	
	(160 to 2000) SCCM	0.18 %	
	(800 to 10 000) SCCM	0.18 %	
	(1600 to 20 000) SCCM	0.19 %	
(4000 to 50 000) SCCM	0.27 %		

<sup>1</sup> This laboratory offers commercial calibration services.

<sup>2</sup> Calibration and Measurement Capability Uncertainty (CMC) is the smallest uncertainty of measurement that a laboratory can achieve within its scope of accreditation when performing more or less routine calibrations of nearly ideal measurement standards or nearly ideal measuring equipment. CMCs represent expanded uncertainties expressed at approximately the 95 % level of confidence, usually using a coverage factor of  $k=2$ . The actual measurement uncertainty of a specific calibration performed by the laboratory may be greater than the CMC due to the behavior of the customer’s device and to influences from the circumstances of the specific calibration.

<sup>3</sup> In the statement of CMC, percentages represent the percent of reading unless otherwise noted.

(A2LA Cert. No. 3989.01) 04/26/2018

Page 1 of 1

5202 Presidents Court, Suite 220 | Frederick, MD 21703-8515 | Phone: 301 644 3248 | Fax: 240 454 9449 | www.A2LA.org