



SERVICEINFORMATIONEN

UNTERNEHMENSVORSTELLUNG

Präzision macht den Unterschied



UNTERNEHMEN

1872 in Mannheim gegründet, erlangten wir große Bekanntheit durch die Erfindung des Ovalradzählerprinzips 1932. Damit haben wir der industriellen Durchfluss- und Mengenmessung von Flüssigkeiten eine völlig neue Qualität und Genauigkeit gegeben, die bis heute bei uns an erster Stelle stehen. Durch stetige Weiterentwicklungen haben wir uns auf die Herstellung von Durchflussmessgeräten, Dichte- und Konzentrationsmessgeräten sowie Dosiermessgeräten spezialisiert.

Bis heute haben wir eines der größten Spektren an Ovalradzählern mit über 1000 Variationsmöglichkeiten. Messgeräte aus unserem Haus werden weltweit überall dort eingesetzt, wo flüssige, dampf- und gasförmige Medien zuverlässig gemessen, gesteuert und geregelt werden müssen.

Über unsere umfangreiche und hoch spezialisierte Produktpalette hinaus bieten wir unseren Kunden natürlich auch unser reichhaltiges Know-how in allen relevanten Bereichen der modernen Messtechnik an. Unter anderem unterstützen wir unsere Kunden bei der Umsetzung der Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU. Mit Ihnen gemeinsam erarbeiten wir individuelle Lösungen. Unser Serviceteam nimmt Messgeräte und Systeme in Betrieb, wartet und repariert sie. Dabei stellen wir Ihre Prozesse sicher und achten darauf, dass Ihre Messgeräte oder Systeme stets präzise Messergebnisse liefern.

UNSERE WERTE

Seit über 150 Jahren ist die Mess- und Regeltechnik unsere Leidenschaft. Wir sind bekannt für höchste Messgenauigkeit auch unter schwierigsten Bedingungen. Unser Ansporn ist es, unseren Kunden passgenaue Lösungen für Durchflussmessungen, Dichtemessungen, Abfüllung von Flüssigkeiten und vielem mehr zu bieten.

Nachhaltige Effizienzsteigerungen und Prozesskostenoptimierung unserer Kunden sind das Resultat einer Zusammenarbeit mit uns.

Die Qualität und Verlässlichkeit unserer Produkte steht dabei an vorderster Stelle.

Sprechen Sie uns an, wir freuen uns auf Sie!

Im Namen des Teams von Bopp & Reuther Messtechnik GmbH

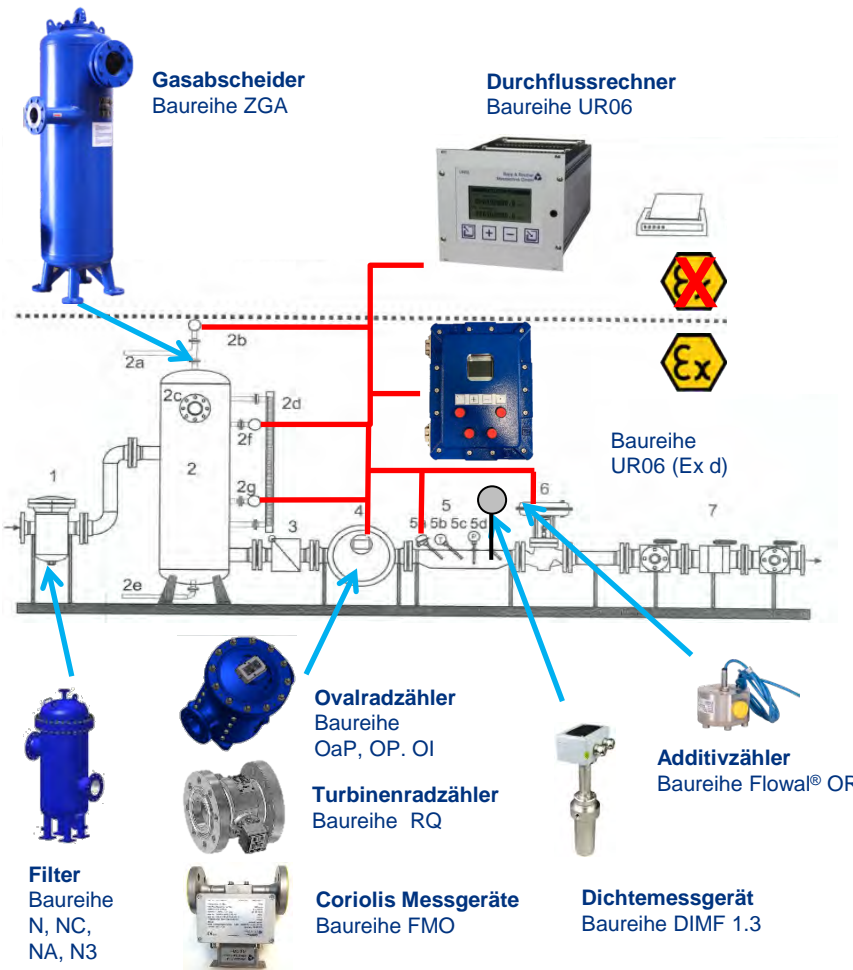

Dr. Jean-Philippe Herzog

ÜBERSICHT

SERVICE

	SEITE
KONFORMITÄTBEWERTUNG NACH MID / BEISPIELE	4 - 6
WARTUNG	7
KALIBRIERUNG	8 - 16
REPARATUR UND ERSATZTEILE	17
INBETRIEBNAHME	18
ZERTIFIKATE	19 – 33
REFERENZLISTE	34





HAUPTMERKMALE

Leistungen:	Konformitätsbewertung von MID-Messanlagen
Messgröße:	Volumen, Masse
rechtliche Grundlage:	2014/32/EU
Anforderungen:	gem. MI-005 / Kap VII
Genauigkeitsklassen gem. OIML R117:	0,3 / 0,5 / 1,0
Messanlagen Arten:	Fernleitung, Be- und Entladung, Schmieröle, Flüssiggase, hochviskose Medien, Straßenfahrzeuge, Flugfeldfahrzeuge
Besonderheiten:	Inverkehrbringen nach Modul D

LEISTUNGSUMFANG

- Vorklärung mit Behörden
- Bestandsaufnahme vor Ort
- Beantragung der Baumusterprüfbescheinigung bei den Metrologie-Behörden
- Konformitätsbewertungsprozess gem. Anhang VII (ehemals MI-005) / Modul D der MID
- Abstimmung mit den lokalen Eichbehörden
- Inbetriebnahme
- Vor-Ort Kalibrierung
- Sicherung der Messanlage
- Ausstellung der Konformitätserklärung und Messanlagenbrief

OPTIONEN

- Bewertung und Upgrade von bereits installierten Messanlagen
- Vor-Ort Kalibrierung durch anerkannte Fachfirmen wie z. B. Fa. WPD oder Fa. Mestrole
- Umrüstung von bereits bewährter Messtechnik mit dem neuesten MID-konformen Standard
- Wartungsverträge

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.



MOBILE SCHMIERÖLMESSANLAGE



HAUPTMERKMALE

Produkttyp:	mobile Abfüllanlage für Schmieröle
Anwendung:	Befüllen von Gebinden ab 5 Liter
Fördermenge:	bis zu 300 l/min (abhängig vom Medium)
Messgenauigkeit:	±0,3 %
Ex-Zulassung:	nein
Prozesstemperatur:	-10°C bis +50°C
Prozessdruck:	6 bar
medienberührte Teile:	Edelstahl
Versorgung:	400 VAC
Eingang:	Tankwagenkupplung DN 50
Ausgang:	pneumatisches Dosierventil DN 32
Anzeige:	5,7 Zoll Touch-Display
Besonderheiten:	mobile Messanlage, individuell auf Kundenwünsche ausgelegt

BRANCHE

Herstellung von Schmierstoffen aller Art

BESCHREIBUNG DER MESSAUFGABE

Mobile Vollschauch-Messanlage zur Abfüllung von Schmierölen in Gebinden ab einer Größe von 5 Litern. Die Gebindegröße wird am Vorwahlzähler (URS-09) eingegeben und kann mit dem Start-Taster am Verladearm beliebig oft gestartet werden. Die Pumpendrehzahl und das Ventil werden über festgelegte Parameter gesteuert, die bei der Inbetriebnahme ermittelt werden. Es können bis zu fünf verschiedene Parametersätze gespeichert werden, die automatisch über die vorgewählte Gebindegröße aktiviert werden. So ist gewährleistet, dass sowohl bei kleinen als auch bei großen Gebinden immer die ideale Durchflussgeschwindigkeit verwendet wird. Die automatische Drosselung der Durchflussgeschwindigkeit am Ende der Befüllung garantiert ein exaktes Erreichen der gewünschten Menge.

AUSFÜHRUNG DER MESSANLAGE

- TKW – Kupplung zum Anschluss an die Vorratsbehälter bzw. Tank-Entnahmestellen
- innenverzahnte Verdrängerpumpe, drehzahlgesteuert
- Filter
- Messwertaufnehmer: Ovalradzähler Typ z. B. OI50AG20/F5
- flexibler Schlauchverladearm DN32 mit Absperreinheit
- elektronische Steuer- und Dosiereinrichtung Universalrechner Typ URS-09
- Baumusterprüfbescheinigung gemäß der MID-Richtlinie 2014/32/EU

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.



METERING SYSTEM UMS

HAUPTMERKMALE



Produkttyp:	Universal Metering System UMS
Leistungen:	Lieferung einer Komplettlösung
Messgröße:	Volumen, Masse
rechtliche Grundlage:	2014/32/EU
Anforderungen:	gem. MI-005 / Kap VII
Genauigkeitsklassen gem. OIML R117	0,3 / 0,5 / 1,0
Messanlagen für:	Fernleitung / Pipeline, Be- und Entladung, Schmieröle, Flüssiggase, hochviskose Medien, Straßenfahrzeuge, Flugfeldfahrzeuge
Besonderheiten:	Inverkehrbringen nach Modul D

LEISTUNGSSPEKTRUM

Wir begleiten Sie vom Konzept bis zur Turn-Key-Lösung:

- Angebot / Konzept
- Klärung , Beantragung und Umsetzung gem. der nötigen Zulassungen
- Design (Konstruktion und Elektrotechnik)
- Umsetzung und Realisierung
- Funktionstest
- Schulung / Übergabe
- Erstellung der Dokumentation
- Inbetriebnahme
- Kalibrierung
- Endabnahme

BEISPIELE MESSANLAGEN:

- Messanlagen für Fernleitungen / Pipelines
- Messanlagen für die Be- und Entladung von Schiffen, Tankwagen und Wagens
- Messanlagen für die Messung von Schmierölen, Flüssiggase, hochviskose Medien usw.

OPTIONEN

- Bewertung und Upgrade von bereits installierten Messanlagen
- Vor-Ort Kalibrierung über anerkannten Fachfirmen wie z. B. Fa. WPD oder Fa. Mestrole
- Umrüstung von bereits bewährter Messtechnik auf dem neuesten MID-konforme Standard
- Wartungsverträge

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.





HAUPTMERKMALE

Leistungen:	Gerätewartung vor Ort
Messgröße:	Volumen, Volumendurchfluss, Masse, Massedurchfluss, Dichte, Konzentration, Temperatur, Druck, Differenzdruck
Prüfprinzip:	Simulationskoffer, geeignete Prüfgeräte
Verfügbarkeit:	für unsere Sparten Durchfluss, Dichte, Energie, Dosiertechnik und METRA Energie Messtechnik

LEISTUNGSSPEKTRUM

Nutzen Sie unser erfahrenes Fachpersonal für eine regelmäßige Wartung Ihrer Messeinrichtungen. Dadurch stellen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Messeinrichtung / Messanlage sicher.

Die Gerätewartung vor Ort sollte in einem Zyklus von längstens 2 Jahren erfolgen.

Die Messgerätewartung beinhaltet folgende Leistungen:

- Beschaffenheitsprüfung / Bestandsaufnahme (z. B. Aktualität / Unversehrtheit der Sicherungsmarken)
- Funktions- und Plausibilitätsprüfung der lokalen Anzeige / Impulsgeber / Transmitter / Messumformer soweit vor Ort möglich
- Überprüfung der Gerätekonfiguration
- Funktions- und Plausibilitätsprüfung der Durchfluss- oder Energierechner
- Funktionsprüfung der eingesetzten Sensorik (Messgrößen: Temperatur, Druck, Dichte)
- Dokumentation der erfolgten Tätigkeiten und Maßnahmen

IHRE VORTEILE

- regelmäßige Wartung spart Kosten und bringt Prozesssicherheit
- Verlängern Sie Ihre Garantiezeit durch das Abschließen eines Wartungsvertrages
- notwendige Ersatzteile zum Vorzugspreis
- Empfehlungen zu Anlagen- / Energieoptimierungen
- Begleitung um die Konformität mit der aktuellen Gesetzeslage zu sichern

EMPFEHLUNG

Schließen Sie noch heute einen Wartungsvertrag mit uns ab.
Überprüfung / Wartung im Werk Speyer oder vor Ort

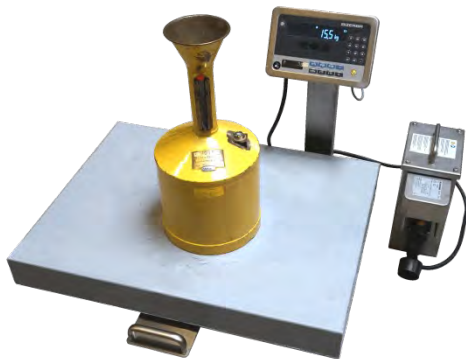
Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.



MID ISO 17025

MOBILES KALIBRIEREN MIT WAAGE

HAUPTMERKMALE



Leistungen:	Kalibrierungen vor Ort
Messgröße:	Volumen, Volumendurchfluss, Masse, Massedurchfluss
Prüfprinzip:	200 kg mobile Waage
Prüfgenauigkeit:	±0,3 %, ±0,5 % vom Messwert
Messunsicherheit:	±0,08 % vom Messwert
Durchfluss:	bis zu 700 l/min
Nennweite:	DN 25, 50, 80
Prüfmedium:	kundeneigenes Medium
Prüftemperatur:	Umgebungstemperatur
Prüfdruck:	bis ca. 10 bar
Prozessanschluss:	Flansch nach DIN oder ANSI
Besonderheiten:	Einsatz von Fachpersonal ausgebildet im Stammhaus Speyer

MÖGLICHE PRÜFUNGEN

Prüfungsart	Anzahl Prüfpunkte	Anzahl Reploläufe	Referenzdokument	Anmerkungen
Werksprüfung	4	0,3 oder 5	Prüfanweisung	Standard
eichamtliche Prüfung	4	0,3 oder 5	Eichvorschrift	Unterstützung des Eichamtes

ÜBERSICHT ZU PRÜFENDE GERÄTE

- geeignet für die Prüfung von: Ovalradzählern OI5, OI10, OI50, OI100 oder OI200

OPTIONEN

- eichamtliche Vorprüfung mit Eichkolben des Eichamtes
- Sonderprüfungen
- DAkkS (ISO 17025) Prüfungen

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.



MID ISO 17025

KALIBRIERUNG / DICHTEPRÜFSTAND

HAUPTMERKMALE



Leistungen:	Kalibrierungen
Messgröße:	Dichte (800-1200 kg/m ³), Temperatur
Prüfprinzip:	Vergleichsmessung
Prüfgenauigkeit:	±0,01 % vom Messwert
Messunsicherheit:	±0,005 % vom Messwert
Durchfluss:	bis zu 30 l/min
Nennweite:	DN 10 – DN 50
Prüfmedium:	Ethanol, wässrige Lösungen, Kohlenwasserstoffe
Prüftemperatur:	+10°C bis +40°C
Prüfdruck:	bis ca. 10 bar
Prozessanschluss:	Flansch nach DIN oder ANSI, Swagelok®
Besonderheiten:	vollautomatisch

ÜBERSICHT MÖGLICHER PRÜFUNGEN

Prüfungsart	Anzahl Prüfpunkte	Anzahl Repröläufe	Referenzdokument	Anmerkungen
Werkprüfung	4	1	Prüfanweisung	1 Temperaturprüfpunkt
Hochgenauigkeitsprüfung	5	2	Prüfanweisung	2 Temperaturprüfpunkte
Kundenwunsch	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	

ÜBERSICHT ZU PRÜFENDE GERÄTE

- geeignet für die Prüfung von:
online Dichtegebern nach dem Biegeschwinger Prinzip

OPTIONEN

- Sonderprüfungen von Kundenproben im Labor oder vor Ort (inkl. Temperaturabhängigkeit)
- mit einer Wiederholgenauigkeit bis zu 0,001 kg/m³
- Prüfungen basierend auf DAkkS geprüfte Referenzen (ISO 17025)

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.

ISO 17025

KALIBRIERUNG / DICHTEPRÜFSTAND 2

HAUPTMERKMALE



Leistungen:	Kalibrierungen
Messgröße:	Dichte (500 bis 1400 kg/m ³), Temperatur
Prüfprinzip:	gravimetrisch
Prüfgenauigkeit:	±0,01 % vom Messwert
Messunsicherheit:	±0,005 % vom Messwert
Durchfluss:	bis zu 30 l/min
Nennweite:	DN 10 – DN 50
Prüfmedium:	Ethanol, wässrige Lösungen, Kohlenwasserstoffe
Prüftemperatur:	+10°C bis +40°C
Prüfdruck:	bis ca. 10 bar
Prozessanschluss:	Flansch nach DIN oder ANSI, Swagelock
Besonderheiten:	durch die PTB anerkannt

ÜBERSICHT MÖGLICHER PRÜFUNGEN

Prüfungsart	Anzahl Prüfpunkte	Anzahl Reploläufe	Referenzdokument	Anmerkungen
Werksprüfung	4	1	Prüfanweisung	1 Temperaturprüfpunkt
eichamtliche Vorprüfung	4	1	Eichvorschrift	1 Temperaturprüfpunkt
Hochgenauigkeitsprüfung	5	2	Prüfanweisung	
Modul D	4	1	MI-005 (Kap. VII)	für Messanlagen
Kundenwunsch	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	Kundenwunsch

ÜBERSICHT ZU PRÜFENDE GERÄTE

- geeignet für die Prüfung von:
Online-Dichtegebern nach dem Biegeschwinger-Prinzip
- eichamtliche Vorprüfung von Dichtegebern

OPTIONEN

- Sonderprüfungen von Kundenproben im Labor oder vor Ort (inkl. Temperaturabhängigkeit) mit einer Wiederholgenauigkeit bis zu 0,001 kg/m³
- Prüfungen basierend auf DAkkS geprüfte Referenzen (ISO 17025)
- Prüfungen von Flüssiggasen (Propan) auf Anfrage

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.

MID ISO 17025



HAUPTMERKMALE

Leistungen:	Kalibrierungen
Messgröße:	Volumen, Volumendurchfluss, Masse, Massedurchfluss
Prüfprinzip:	bidirektionale Rohrprüfschleife
Prüfgenauigkeit:	±0,15 %, 0,3 %, ±0,5 % vom Messwert
Messunsicherheit:	±0,06 % vom Messwert
Durchfluss:	12 m³/h ... 1200 m³/h
Nennweite:	DN50 ... DN400
Prüfmedium:	Öl 2,5 mPa·s
Prüftemperatur:	Raumtemperatur
Prüfdruck:	bis ca. 10 bar
Prozessanschluss:	Flansche nach DIN oder ANSI, Sandwich
Besonderheiten:	durch die PTB anerkannt

ÜBERSICHT MÖGLICHER PRÜFUNGEN

Prüfungsart	Anzahl Prüfpunkte	Anzahl Repröläufe	Referenzdokument	Anmerkungen
Werksprüfung	4	1	Prüfanweisung	1 Temperaturprüfpunkt
eichamtliche Vorprüfung	4	1	Eichvorschrift	1 Temperaturprüfpunkt
Hochgenauigkeitsprüfung	5	2	Prüfanweisung	
Modul D	4	1	MI-005 (Kap. VII)	für Messanlagen
Kundenwunsch	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	Kundenwunsch

ÜBERSICHT ZU PRÜFENDE GERÄTE

- geeignet für die Prüfung von:
Wirkdruckgebern, Wirkdruckgeber-Messstrecken, Wirbelzählern, Ultraschallzählern, MID, Coriolis, Ovalradzählern, Turbinenradzählern
- eichamtliche Vorprüfung von Ovalradzählern

OPTIONEN

- Sonderprüfungen
- DAkkS-Prüfungen (ISO 17025)
- KV-Wertprüfung von Ventilen
- Prüfungen von Flüssiggasen (Propan) auf Anfrage

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.



MID ISO 17025

KALIBRIERUNG / MASTER METER 1

HAUPTMERKMALE



Leistungen:	Kalibrierungen
Messgröße:	Volumen
Prüfprinzip:	Ovalradzähler Master Meter
Prüfgenauigkeit:	±0,3 % ... ±0,5 % vom Messwert
Messunsicherheit:	±0,06 % vom Messwert
Durchfluss:	1,8 m³/h ... 72 m³/h
Nennweite:	DN50 ... DN80
Prüfmedium:	Öl 2,5 mPa·s
Prüftemperatur:	Raumtemperatur
Prüfdruck:	bis ca. 10 bar
Prozessanschluss:	Flansch nach DIN oder ANSI, Sandwich
Besonderheiten:	eichamtliche Prüfung gegen Eichkolben möglich

ÜBERSICHT MÖGLICHER PRÜFUNGEN

Prüfungsart	Anzahl Prüfpunkte	Anzahl Repröläufe	Referenzdokument	Anmerkungen
Werksprüfung	4	0, 3 oder 5	Prüfanweisung	Standard
eichamtliche Vorprüfung	4	0, 3 oder 5	Eichvorschrift	
Modul D	3	0, 3 oder 5	MI-005 (Kap. VII)	für Messanlagen
OIML	6	3 oder 5	OIML	
Kundenwunsch	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	

ÜBERSICHT ZU PRÜFENDE GERÄTE

- geeignet für die Prüfung von:
Ovalradzählern
- eichamtliche Vorprüfung von Ovalradzählern

OPTIONEN

- Sonderprüfungen

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.

KALIBRIERUNG / MASTER METER 2

HAUPTMERKMALE



Leistungen:	Kalibrierungen
Messgröße:	Volumen
Prüfprinzip:	Ovalradzähler Master Meter
Prüfgenauigkeit:	±0,3 % ... ±0,5 % vom Messwert
Messunsicherheit:	±0,06 % vom Messwert
Durchfluss:	0,18 m³/h ... 6 m³/h
Nennweite:	DN15 ... DN25
Prüfmedium:	Öl 2,5 mPa·s
Prüftemperatur:	Raumtemperatur
Prüfdruck:	bis ca. 10 bar
Prozessanschluss:	Flansch nach DIN oder ANSI, Sandwich
Besonderheiten:	eichamtliche Prüfung gegen Eichkolben möglich

ÜBERSICHT MÖGLICHER PRÜFUNGEN

Prüfungsart	Anzahl Prüfpunkte	Anzahl Repröläufe	Referenzdokument	Anmerkungen
Werksprüfung	4	0, 3 oder 5	Prüfanweisung	Standard
eichamtliche Vorprüfung	4	0, 3 oder 5	Eichvorschrift	
Modul D	3	0, 3 oder 5	MI-005 (Kap. VII)	für Messanlagen
OIML	6	3 oder 5	OIML	
Kundenwunsch	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	

ÜBERSICHT ZU PRÜFENDE GERÄTE

- geeignet für die Prüfung von:
Ovalradzählern
- eichamtliche Vorprüfung von Ovalradzählern

OPTIONEN

- Sonderprüfungen
- Prüfungen gegen weitere Master Meter DN 15 (bis 10 l/min) und DN 25 (bis 30 l/min) oder gravimetrisch möglich

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.

KALIBRIERUNG / MASTER METER 3

HAUPTMERKMALE



Leistungen:	Kalibrierungen
Messgröße:	Volumen
Prüfprinzip:	MID Master Meter
Prüfgenauigkeit:	$\pm 0,3\%$... $\pm 0,5\%$ vom Messwert
Messunsicherheit:	$\pm 0,06\%$ vom Messwert
Durchfluss:	0 ... 600 m ³ /h
Nennweite:	DN15 ... DN250
Prüfmedium:	Kaltwasser
Prüftemperatur:	Raumtemperatur
Prüfdruck:	bis ca. 10 bar
Prozessanschluss:	Flansch nach DIN oder ANSI, Sandwich
Besonderheiten:	eichamtliche Prüfung mit Eichkolben möglich

ÜBERSICHT MÖGLICHER PRÜFUNGEN

Prüfungsart	Anzahl Prüfpunkte	Anzahl Repröläufe	Referenzdokument	Anmerkungen
Werksprüfung	4	0, 3 oder 5	Prüfanweisung	Standard
eichamtliche Vorprüfung	4	0, 3 oder 5	Eichvorschrift	
Modul D	3	0, 3 oder 5	MI-005 (Kap. VII)	für Messanlagen
OIML	6	3 oder 5	OIML	
Kundenwunsch	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	

ÜBERSICHT ZU PRÜFENDE GERÄTE

- geeignet für die Prüfung von:
Wirkdruckgebern, Wirkdruckgebermessstrecken, Wirbelzählern, Ultraschallzähler, MID, Coriolis, Ovalradzählern, Turbinenradzählern
- eichamtliche Vorprüfung von Ovalradzählern

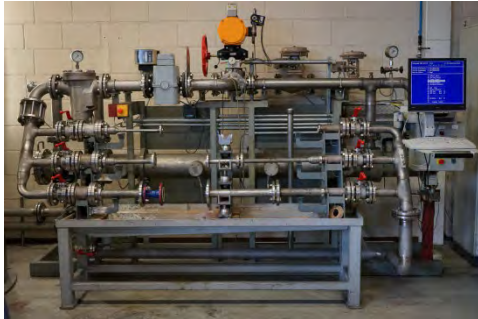
OPTIONEN

- Sonderprüfungen, KV-Wertprüfung von Ventilen
- Prüfungen bei Flüssiggasen (Propan) auf Anfrage

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.



KALIBRIERUNG / PISTON PROVER



HAUPTMERKMALE

Leistungen:	Kalibrierungen
Messgröße:	Volumen
Prüfprinzip:	Piston Prover
Prüfgenauigkeit:	±0,15 %, ±0,3 % bis ±0,5 % vom Messwert
Messunsicherheit:	±0,06 % vom Messwert
Durchfluss:	0,6 m³/h ... 72 m³/h
Nennweite:	DN15 ... DN50
Prüfmedium:	Kaltwasser
Prüftemperatur:	Raumtemperatur
Prüfdruck:	bis ca. 10 bar
Prozessanschluss:	Flansch nach DIN oder ANSI, Sandwich
Besonderheiten:	vollautomatisch

ÜBERSICHT MÖGLICHER PRÜFUNGEN

Prüfungsart	Anzahl Prüfpunkte	Anzahl Repröläufe	Referenzdokument	Anmerkungen
Werksprüfung	4	0,3 oder 5	Prüfanweisung	Standard
Kundenwunsch	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	

ÜBERSICHT ZU PRÜFENDE GERÄTE

- geeignet für die Prüfung von:
Ovalradzählern und Turbinenradzählern

OPTIONEN

- Sonderprüfungen

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.



HAUPTMERKMALE

Leistungen:	Kalibrierungen
Messgröße:	Volumen, Volumendurchfluss, Masse, Massedurchfluss
Prüfprinzip:	MID Master Meter
Prüfgenauigkeit:	$\pm 0,5\%$... $\pm 1,0\%$ vom Messwert
Messunsicherheit:	$\pm 0,15\%$... $\pm 0,3\%$ vom Messwert
Durchfluss:	100 l/h ... 450 m ³ /h
Nennweite:	DN15 ... DN250
Prüfmedium:	Warmwasser
Prüftemperatur:	Raumtemperatur
Prüfdruck:	bis ca. 10 bar
Prozessanschluss:	Flansch nach DIN oder ANSI, Sandwich
Besonderheiten:	Staatlich anerkannte Prüfstelle KRP/ 2 für Wärmehähler

ÜBERSICHT MÖGLICHER PRÜFUNGEN

Prüfungsart	Anzahl Prüfpunkte	Anzahl Repröläufe	Referenzdokument	Anmerkungen
Werksprüfung	3	0, 3 oder 5	Prüfanweisung	Standard
eichamtliche Vorprüfung	3	0, 3 oder 5	Eichvorschrift	
Modul D	3	0, 3 oder 5	MI-004 (Kap. VI)	
Kundenwunsch	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	gem. Spezifikation	

ÜBERSICHT ZU PRÜFENDE GERÄTE

- geeignet für die Prüfung von:
Wirkdruckgeber, Wirbelzähler, Ultraschallzähler, magnetisch-induktive Durchflussmessgeräte
- Eichung von Teilgeräten (Rechenwerk, hydraulischer Geber)

OPTIONEN

- Sonderprüfung für nicht eichfähige Wärmehähler
- gravimetrische Prüfung

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.

REPARATUREN / ERSATZTEILE

HAUPTMERKMALE



Leistungen:	Service, Reparaturen, Ersatzteile
Ort der Leistungserbringung:	Werkstatt Speyer, vor Ort
Reparaturen:	Zähler aller Art (auch von anderen Herstellern)
Ersatzteile:	Originalersatzteile vom Hersteller
Besonderheiten:	Fachbetrieb nach §19 I WHG, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, Wartungsverträge Messgeräte mit einer Laufzeit von über 40 Jahren können je nach Zustand repariert / kalibriert werden

SERVICEBEREICH:

- Dekontaminierungsraum für chemische Flüssigkeiten
- Befundungsraum für die Überprüfung aller Messgeräte
- Prüfstände
- Fachwerkstatt für die Überarbeitung mechanischer Komponenten
- Elektronik-Labor für die Überarbeitung von Elektronikkomponenten
- Software-Abteilung für die Programmierung und die Einstellung der Softwaretools
- Kalibrierlabor für Kalibrierung / Nachkalibrierung nach DIN ISO17025

LEISTUNGSSPEKTRUM:

- Abholung und Rücktransport
- Festlegung erforderlicher Schutzstufen
- Dekontaminierung gemäß VCI-Richtlinie
- Demontage und Reinigung der gelieferten Mengen- und Durchflussmessgeräte
- Befundung und Fehleridentifikation bei mechanischen und elektronischen Messgeräten
- Reparatur der Messgeräte durch geschultes Fachpersonal unter Verwendung originaler Herstellerersatzteile
- Justage / Regulierung
- Überholung
- fachgerechte Entsorgung kontaminierter Flüssigkeiten nach § 19 I WHG
- Kalibrierungen:
 - Werksprüfung
 - eichamtliche Prüfung im Beisein eines Beamten der Landeseichbehörde
 - Prüfung nach ISO 17025
 - kundenspezifische Prüfung

OPTIONEN

- auf Wunsch Lackierung entsprechend Neuzustand
- auf Wunsch 12 Monate Garantie auf die Reparatur
- Wartungsverträge

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.



VCI



INBETRIEBNAHME

HAUPTMERKMALE

Leistungen:	Inbetriebnahme von Messgeräten und Messanlagen
Ort der Leistungserbringung:	vor Ort
Besonderheiten:	Durchführung durch unser Fachpersonal



Wir nehmen Ihre Messgeräte und / oder Messanlagen in Betrieb unter Berücksichtigung aller gesetzlichen Auflagen

LEISTUNGSSPEKTRUM:

- Prüfung der Ist-Situationsaufnahme
- Prüfung der Parameterkonfiguration, ggfs. mit Optimierung auf applikationsspezifische oder Vor-Ort-Anforderungen
- Verifikation des Einbaus / Aufbaus
- Funktionsprüfung
- Dokumentation der durchgeführten Arbeiten
- Erneuerung / Austausch von Sicherungsmarken im Rahmen unserer Instandsetzerqualifikation in Absprache mit den Eichbehörden
- Inbetriebnahme / Abnahme MID gemäß Richtlinie 2014/32/EU

OPTIONEN

Vor-Ort Kalibrierung von Messgeräten wie z. B. Dichtegeber, Temperaturtransmitter etc.
Sprechen Sie uns an

Weitere Informationen und Produktvarianten erhalten Sie gerne auf Anfrage.

MID

ÜBERSICHT

ZERTIFIKATE

Typ	Hersteller / Beschreibung	Seite
Baumusterprüfbescheinigung	PTB / Messanlage1 Zulassung gem. MID	20 / 22
Modul D	PTB / Eignung zur MID-Abnahme (Kapitel VII / VI)	21 / 23
EU-Konformitätserklärung	Hersteller Eignung zur MID-Abnahme	24
Evaluation Zertifikat NMI	NMI Eignung zur MID-Abnahme	25
OIML-Prüfbericht	PTB / NMI Eignung zur MID-Abnahme	26
Prüfzertifikat	Hersteller / Abnahmedokument, mit Unterschrift	27
Kalibrierzertifikat DAAKS	durch Dritte	28
Abnahmeprüfzeugnis	Hersteller / Abnahmedokument, mit Unterschrift	29
Kalibrierzertifikat	Hersteller / Werksprüfung, ohne Unterschrift	30
Genauigkeitsprüfung	Hersteller / Statistische Prüfung, ohne Unterschrift	31
Genauigkeitsbescheinigung	Hersteller / Statistische Prüfung, ohne Unterschrift	32
Instandsetzerkennzeichen	LME / Eignung zur Instandsetzung	33

BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

HAUPTMERKMALE

Zertifikattyp:	Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) für Messanlagen gem. Kap. VII
Anwendung:	Hierbei handelt es sich um den Teil eines Konformitätsbewertungsverfahrens, bei dem eine notifizierte Stelle den technischen Entwurf eines Messgerätes / Messanlage untersucht und prüft / bescheinigt, dass er die für das Gerät / der Anlage geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt.
Besonderheiten:	deckt alle Aspekte einer Messanlage ab und gilt EU-weit

	
Physikalisch-Technische Bundesanstalt Nationales Metrologieinstitut	Konformitätsbewertungsstelle
	
EU-Baumusterprüfbescheinigung <i>EU Type-examination Certificate</i>	
Ausgestellt für: <i>Issued to:</i>	METRA Energie-Messtechnik GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 67346 Speyer
gemäß: <i>In accordance with:</i>	Anhang II Modul B der Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt. <i>Annex II Module B of the Directive 2014/32/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instruments.</i>
Geräteart: <i>Type of instrument:</i>	Rechenwerk <i>Calculator</i>
Typbezeichnung: <i>Type designation:</i>	ERW 700
Nr. der Bescheinigung: <i>Certificate No.:</i>	DE-08-MI004-PTB004, Revision 6
Gültig bis: <i>Valid until:</i>	30.01.2028
Anzahl der Seiten: <i>Number of pages:</i>	13
Geschäftszeichen: <i>Reference No.:</i>	PTB-7.5-4088965
Notifizierte Stelle: <i>Notified Body:</i>	0102
Zertifizierung: <i>Certification:</i>	Berlin, 30.01.2018
Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>	 Gerlinde Eichhorn
	
	Bewertung: <i>Evaluation:</i>
	Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>
	 Dr. Jürgen Rose
03-072097	

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

MODUL D (KAPITEL VII, ehem. MI-005)

HAUPTMERKMALE

Zertifikattyp:	Konformität mit der Bauart der Anforderungen nach MID
Anwendung:	Der Hersteller hat sein QM-System bei einer notifizierten Stelle bewerten und qualifizieren lassen. Diese überwacht der Hersteller.
Besonderheiten:	Der Hersteller ist befugt die Konformitätsbewertung bis zur Endabnahme der Messanlage durchzuführen sowie die Sicherung der Messanlage und Erstellung der Konformitätserklärung nach MID-Anforderungen

 Physikalisch-Technische Bundesanstalt Nationales Metrologieinstitut	 Konformitätsbewertungsstelle
 Zertifikat Certificate	
über die Anerkennung eines Qualitätssicherungssystems <i>on the approval of a quality system</i>	
Ausgestellt für: <i>Issued to:</i>	Bopp & Reuther Messtechnik GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 67346 Speyer
gemäß: <i>In accordance with:</i>	Mess- und Eichverordnung vom 11. Dezember 2014 (MessEV) <i>Measures and Verification Ordinance dated 11 December 2014 (MessEV)</i> in Verbindung mit <i>in connection with</i> - Richtlinie 2014/32/EU vom 26. Februar 2014 (MID) <i>- Directive 2014/32/EU of 26 February 2014 (MID)</i>
Messgröße lt. MessEV § 1: <i>Measurand acc. to Measures and Verification Ordinance, section 1:</i>	Volumen <i>Volume</i>
Nr. des Zertifikats: <i>Certificate No.:</i>	DE-M-AQ-PTB034, Revision 1
Gültig bis: <i>Valid until:</i>	23.07.2021
Anzahl der Seiten: <i>Number of pages:</i>	4
Geschäftszeichen: <i>Reference No.:</i>	PTB-9.22-4089976
Nr. der Stelle: <i>Body No.:</i>	0102
Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>  Markus Urtler	Braunschweig, 24.07.2018 Siegel <i>Seal</i> 
RB-027879	

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

HAUPTMERKMALE

Zertifikattyp:	Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) für Messgeräte gem. Kap. VI
Anwendung:	Hierbei handelt es sich um den Teil eines Konformitätsbewertungsverfahrens, bei dem eine notifizierte Stelle den technischen Entwurf eines Messgerätes untersucht und prüft / bescheinigt, dass er die für das Gerät geltenden Anforderungen dieser Richtlinie erfüllt.
Besonderheiten:	gilt EU-weit

 Physikalisch-Technische Bundesanstalt Nationales Metrologieinstitut	 Konformitätsbewertungsstelle
	
EU-Baumusterprüfbescheinigung <i>EU Type-examination Certificate</i>	
Ausgestellt für: <i>Issued to:</i>	METRA Energie-Messtechnik GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 67346 Speyer
gemäß: <i>In accordance with:</i>	Anhang II Modul B der Richtlinie 2014/32/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt. <i>Annex II Module B of the Directive 2014/32/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instruments.</i>
Geräteart: <i>Type of instrument:</i>	Rechenwerk <i>Calculator</i>
Typbezeichnung: <i>Type designation:</i>	ERW 700
Nr. der Bescheinigung: <i>Certificate No.:</i>	DE-08-MI004-PTB004, Revision 6
Gültig bis: <i>Valid until:</i>	30.01.2028
Anzahl der Seiten: <i>Number of pages:</i>	13
Geschäftszeichen: <i>Reference No.:</i>	PTB-7.5-4088965
Notifizierte Stelle: <i>Notified Body:</i>	0102
Zertifizierung: <i>Certification:</i>	Berlin, 30.01.2018
Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>	 Gerlinde Eichhorn
	
	Bewertung: <i>Evaluation:</i>
	Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>
	 Dr. Jürgen Rose

103-072097

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

MODUL D (KAPITEL VI, ehem. MI-004)

HAUPTMERKMALE

Zertifikattyp:	Konformität mit der Bauart der Anforderungen nach MID
Anwendung:	Der Hersteller hat sein QM-System bei einer notifizierten Stelle bewerten und qualifizieren zu lassen. Diese überwacht der Hersteller.
Besonderheiten:	Der Hersteller ist befugt die Konformitätsbewertung bis zur Endabnahme der Messanlage durchzuführen sowie die Sicherung der Messanlage und Erstellung der Konformitätserklärung nach MID-Anforderungen



PTB
Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut

KBS
Konformitätsbewertungsstelle



Zertifikat
Certificate

über die Anerkennung eines Qualitätssicherungssystems
on the approval of a quality system

Ausgestellt für: <i>Issued to:</i>	METRA Energie-Messtechnik GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 67346 Speyer
gemäß: <i>In accordance with:</i>	Mess- und Eichverordnung vom 11. Dezember 2014 (MessEV) <i>Measures and Verification Ordinance dated 11 December 2014 (MessEV)</i> In Verbindung mit <i>In connection with</i>
	- Richtlinie 2014/32/EU vom 26. Februar 2014 (MID) <i>- Directive 2014/32/EU of 26 February 2014 (MID)</i>
Messgröße lt. MessEV § 1: <i>Measurand acc. to Measures and Verification Ordinance, section 1:</i>	Wärmemenge (Wärme und Kälte in Kreislaufsystemen) <i>Quantity of heat (heat and cold in circulation systems)</i>
Nr. des Zertifikats: <i>Certificate No.:</i>	DE-M-AQ-PTB038, Revision 1
Gültig bis: <i>Valid until:</i>	23.07.2021
Anzahl der Seiten: <i>Number of pages:</i>	4
Geschäftszeichen: <i>Reference No.:</i>	PTB-9.22-4089982
Nr. der Stelle: <i>Body No.:</i>	0102

Im Auftrag
On behalf of PTB



Markus Urner

Braunschweig, 24.07.2018

Siegel
Seal




FG-027579

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

HAUPTMERKMALE

Zertifikattyp:	Konformitätserklärung
Anwendung:	Der Hersteller bestätigt mit diesem Dokument, dass die Messanlage die Anforderungen nach MID erfüllt
Besonderheiten:	Die Endabnahme erfolgt durch den Hersteller

BOPP & REUTHER 
MESSTECHNIK

EU - Konformitätserklärung
EU - Declaration of conformity
UE - Déclaration de conformité


Hiermit erklärt der Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichnete Baueinheit den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien entspricht. Bei nicht mit uns abgestimmten Änderungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

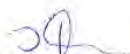
The manufacturer herewith declares under sole responsibility that the unit mentioned below complies with the requirements of the relevant EC directives. This declaration is no longer valid if the unit is modified without our agreement.

Par la présente, le fabricant déclare que les appareils décrits ci-dessous, correspondent aux exigences de la réglementation CE qui les concerne. Toute modification des appareils sans notre accord entraîne la perte de validité de cette déclaration de conformité

Hersteller <i>Manufacture</i> Fabricant	Bopp & Reuther Messtechnik GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 D-67346 Speyer
Bezeichnung der Baueinheit <i>Description of the unit</i> Description de l'équipement	Messanlage zur Be- und Entladung von Schiffen, Kesselwagen und Tankwagen <i>Measuring system for (un)loading ship, rail, tank wagons and tank lorries</i> Système de mesure pour le chargement et le déchargement des navires et des chemins de fer et des camions-citernes
Typ der Baueinheit <i>Type of unit</i> Type d'équipement	UMS Universal Metering System
Nennweite <i>Nominal size</i> Diamètre nominal	DN150
Fabr. Nr. / <i>Ser. Nb. /</i> No. de fabr.	94052218 / 1005039
Richtlinie <i>Directive</i> Directive	2014/32/EU / UE L 96/149 Messgeräte <i>Measuring Instruments</i> Instruments de mesure
Baumusterprüfbescheinigung <i>Type approval certificate</i> Certificat d'approbation de type	DE-07-MI005-PTB024 Rev.15
Benannte Stelle <i>Notified body</i> Organisme Notifié	0102 Physikalisch-Technische-Bundesanstalt Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig
Normen und normative Dokumente <i>Standards and normative documents</i> Normes et documents normatifs	-

Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date: **Speyer, 2016-08-10**


Dr. J. Ph. Herzog
Geschäftsführer / Managing director / Directeur


I. A. I. Trapp
Vertriebsleitung / Sales Manager / gestion des ventes

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH, Am Neuen Rheinhafen 4, D-67348 Speyer.
 Telefon: +49(0)6232 657-0, Telefax: +49(0)6232 657-505, Email: info@bopp-reuther.de, Internet: www.bopp-reuther.de

Z-ML-KE MID V1 2016-04-20

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

EVALUATION ZERTIFIKAT NMI

HAUPTMERKMALE

Zertifikattyp:	Evaluation-Zertifikat
Anwendung:	Der Aussteller bestätigt, dass das geprüfte Gerät die Anforderungen der OIML und der WELMEC Guide 8.8 im Sinne einer modularen Evaluierung von Messgeräten erfüllt, welche unter die Messgeräte-richtlinie MID fallen
verfügbar für:	OaP für Flüssiggas, OaP, UR06, DIMF 1.3 PV
Besonderheiten:	dient als Baustein um eine Baumusterprüfbescheinigung für eine Messanlage, die aus mehreren Komponenten von mehreren Herstellern besteht, zu erlangen



NMI **Evaluation Certificate**

Number : TC10828 revision 0
Project number : 16200609
Page : 1 of 1

Issued by : NMI Certin B.V.

In accordance with : -WELMEC guide 8.8 "General and Administrative Aspects of the Voluntary System of Modular Evaluation of Measuring Instruments under the MID".
-OIML R117-1 Edition 2007 (E) and R117-2 Edition 2014 (E)
"Dynamic measuring systems for liquids other than water".

Producer : Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer
Germany

Part : An Electronic calculating and indicating device, intended to be used as a part of a dynamic measuring system for liquids other than water.
Producer's name : Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Designation : UR06
Accuracy class : 0,3 (non-interruptible applications)
0,3 and 0,5 (batch applications)
Environmental classes : M1 / E2
Ambient temperature range : -10 °C ... +55 °C, condensing
Power supply voltage : 230 Vac
Software versions : see paragraph 1.1.2

Further properties are described in the annex:
-Description TC10828 revision 0,
-Documentation folder TC10828-1.

Issuing Authority : NMI Certin B.V.
18 May 2017

C. Godeman
Head Certification Board

NMI Certin BV
Hugo de Grootplein 1
3114 EX Postrecht
PO Box 396
3800 AJ Dordrecht, NL
T +31 78 6332132
F +31 78 6332109
certin@nmi.nl
www.nmi.nl

This document is based under the provision that no liability is accepted and that the applicant shall indemnify third-party liability.
Reproduction of the complete document is permitted.



Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

OIML PRÜFBERICHT

HAUPTMERKMALE

Zertifikattyp:	OIML Prüfbericht
Anwendung:	Der Aussteller bestätigt, dass das geprüfte Gerät die Anforderungen der OIML im Sinne einer modularen Evaluierung von Messgeräten erfüllt, welche unter die Messgeräte-Richtlinie MID fallen
verfügbar für:	OaP, OP, OI, RQ, ZGA, UR06, DIMF 1.3 PV
Besonderheiten:	dient als Baustein, um eine Baumusterprüfbescheinigung für eine Messanlage, die aus mehreren Komponenten von mehreren Herstellern besteht, zu erlangen



PTB Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationale Messtechnik

Report number: PTB-1.5.4652760, Revision: 5 Report page: 1 / 35

OIML Measuring systems for liquids other than water
Pattern evaluation report of a measuring device

Ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau
Rapport d'examen de modèle d'un appareil de mesure

Issued by: Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
GERMANY

Test address: Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer
GERMANY

TRAPIL
14 Route du Bassin n°5
92250 Gennevilliers
FRANCE

Test specifications: OIML R117-1, 200714 route du Bassin II

Applicant: Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer
GERMANY

In respect of: A series of oval gear type measuring devices for use as part of a liquid measurement installation

Designation: OAP... / DV

Manufacturer: Manufacturer is the applicant

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, February 28th, 2016

(Signature)  (Seal) 

Dr. Michael Rinke

Illegible text in German and English regarding the validity and use of the certificate.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abteilung
1.5.017 Speyer
GMBH/SCHLANG

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

KALIBRIERZERTIFIKAT DAKKS

HAUPTMERKMALE

Zertifikattyp:	Kalibrierzertifikat nach DIN EN ISO / IEC 17025:2018
Anwendung:	Das Zertifikat dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitssystem (SI)
Besonderheiten:	Rückführbarkeit auf nationale / internationale Normale

		WPD Wartungs- und Prüfungsdienst GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 D-67346 Speyer Tel. +49 (0) 6232 91 94 - 50 Fax. +49 (0) 6232 91 94 - 61 Email: info@wppd.de www.wppd.de			
akkreditiert durch die / accredited by the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH		 			
als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the Deutscher Kalibrierdienst					
Kalibrierschein		Kalibrierzeichen			
Calibration certificate		Calibration mark			
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="padding: 2px;">118-043</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">D-K-15108-01-00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">2019-06</td></tr> </table>	118-043	D-K-15108-01-00	2019-06
118-043					
D-K-15108-01-00					
2019-06					
Gegenstand Object	Ovalradzähler	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Die DAKKS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Prüfscheine. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich. This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The DAKKS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.			
Hersteller Manufacturer	Bopp+Reuther				
Typ Type	OH10AG20				
Fabrikat/Serien-Nr. Serial number	10072064				
Tag/Identnr. Tag/Identnr.	k. A.				
Auftraggeber Customer	Bopp+Reuther Messtechnik GmbH Am Neuen Rheinhafen 4 67327 Speyer				
Auftragsnummer Order No.	78/19/232				
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines Number of pages of the certificate	3				
Datum der Kalibrierung Date of calibration	03.06.2019				
Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the German Accreditation Body and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.					
Datum Date	Leiter des Kalibrierlaboratoriums Head of the calibration Laboratory	Bearbeiter Person in charge			
04.06.2019	 Herr Bähr	 Herr Krühner			

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

HAUPTMERKMALE

- Zertifikattyp:** Kalibrierzertifikat mit Abnahme
- Anwendung:** Bestätigt die Einhaltung der Genauigkeitsanforderungen eines Messgerätes durch den Hersteller anlässlich einer Abnahme
- Besonderheiten:** Bestätigt / unterschrieben durch das interne QM und Dritte

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate / Certificat de réception
3.1 nach DIN EN 10204

Genauigkeitsprüfung
Test of accuracy / Contrôle de l'exactitude

Besteller
Customer / Client
PARS AVARAZH Co., Tehran

Bestell-Nr.
Order No. / N° de commande
PI 62089483


Prüfgegenstand
Test item / Compteur à étalonner
Ovalradzähler / Oval wheel meter / Compteur à roue ovale
OaP600Ag19M5/DZ-F-R-S-L-20-7

DN: NO / ON: 100
PN: PD / PN: 40

Hersteller
Manufacture / Fabricant
Bopp & Reuther
Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer

B&R Nr.
BMR No. / B&R No.: ANR 0094056948

Geräte-Nr.
Serial No. / N° de série
GNR 101662467

Bopp & Reuther
Messtechnik 

Angaben zum Prüfgegenstand
Description of test item / Caractéristiques du compteur à étalonner

Durchfluss max.
Flow max. / Débit max.
300.00 l/min

Durchfluss min.
Flow min. / Débit min.
300.00 l/min

Kennzeichnung:
Designation / Désignation
FMK-2058A

Prüfergebnis
Test Result / Certificat d'étalonnage

Prüfvorschrift
Specification / Spécification
0-45-51071.4

Druck pressure / pression bar	Temp. temp. / temp. °C	Zählerfaktor Factor / Facteur Imp/l Pulses / (l Imp.)	Fehler Error / Erreur %	Durchfluss Flow / Débit l/min	Fehlergrenze (+/-) Error limits / Limite d'erreur %
4.18	32.34	-	0.08	298.50	0.00
4.20	31.53	-	0.05	604.17	0.00
4.17	32.11	-	-0.03	1479.02	0.00
3.96	32.40	-	-0.12	2824.56	0.00

Regulierung
Regulation / Réglage
30/32

Prüfstand Nr.
Test station
Banc d'essai
RPS/Prover:103294

geprüft am
Issued on
émis le
08.08.2018

Prüfer:
Tester
Vérificateur
M.Knepp

Betriebsdruck
Service pressure / Pression de service
24 bar

Betriebstemperatur
Service temp. / Temp. de service
93 - 180 °C

Zifferblatt
Graduation / Cadran
0,1 m³

Messtlüssigkeit
Medium / Liquide à mesurer
Vacuum Bottom

Betriebsviskosität
Service viscosity / Viscosité de service
0,3 - 17 mPa·s

Prüflüssigkeit
Test liquid / Liquide d'étalonnage
Kohlensäurestoff

Prüfanweisung-Nr.
Test specification No. / Instruction de contrôle N°
18

mittlerer Zählerfaktor
Average meter factor / Facteur de compteur moyen
-


mittlerer Betriebsfaktor
Service factor / Facteur de service
-

Multiplikationsfaktor
Multiplication factor / Multiplicateur
-

Zählerstand
Totalizer reading / Indication Totalisateur
207 m³

Prüfer:
Tester
Vérificateur
M.Knepp

WPU Wartungs- und Prüftechnik GmbH
Postfach 1744 - 67327 Speyer
Am Neuen Rheinhafen 4 - 67346 Speyer
Tel. 0 62 32 / 91 94 - 60 - Fax 0 62 32 / 81 34 - 61



Bemerkungen:
Comment / Commentaires
Speyer, den 09.08.2018

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer
Postfach 1709, 67327 Speyer

Telefon +49 (0) 6232 657-0
Telefax +49 (0) 6232 657-505
Internet: www.bopp-reuther.com
E-Mail: info@bopp-reuther.com

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

KALIBRIERZERTIFIKAT

HAUPTMERKMALE

- Zertifikattyp: Kalibrierzertifikat mit Abnahme
- Anwendung: Bestätigt die Erfüllung der Abnahmekriterien durch den Hersteller
- Besonderheiten: Bestätigt / unterschrieben durch das Hersteller-QM selbst

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate / Certificat de réception
3.1 nach DIN EN 10204

Genauigkeitsprüfung
Test of accuracy / Contrôle de reproductibilité

Besteller
Customer / Client:
Trinseo Deutschland GmbH, Schkopau

Bestell-Nr.
Order No. / N° de commande:
4340280724

Prüfgegenstand
Test item / Compteur à étalonner:
Ovalradzähler / Oval wheel meter / Compt. à roues ovales
O150AG43JUSTIMF5-D-C-S-L-99-99

Angaben zum Prüfgegenstand
Description of test item / Caractéristiques du compteur à étalonner

Durchfluss max.
Flow max. / Débit max.
300 l/min

Durchfluss min.
Flow min. / Débit min.
30 l/min

Kennzeichnung
Designation / Désignation

Prüfergebnis
Test result / Cert. d'approbation

Prüfvorschrift
Specification / Spécification:
0-45-51072

Prüfanweisung Nr.
Test spec. No. / Instr. de contrôle N°:
Nr. 17

Prüfnormal
Ref. device / Compt. d'étalonnage:
Eichbehälter Nr.37-3, 500L

Prüfflüssigkeit
Test liquid / Liquide d'étalonnage:
Wasser

Prüfmenge Quantity / Quantité Liter litr / ltre	Anzeige Indication / Indic. Impulse puls / imp/l	Zählerfaktor K-factor / K-jeteur imp/l	Fehler Error / Erreur %	Durchfluss Flow / Débit l/min	Temperatur Temperature / Température °C	Druck Pressure / Pression bar	Reproduzierbarkeit Repeatability / Reproductibilité %
501,00	41348	82,531	-0,10	300	21,1	1,9	
500,10	41320	82,623	0,01	150	21,1	1,9	
500,00	41339	82,678	0,07	60	21,1	1,9	
500,50	41382	82,701	0,10	30	21,1	1,9	

Mittlerer Zählerfaktor
Average meter factor / Facteur de compteur moyen:
82,616 imp/l

Betriebsfaktor
Service factor / Facteur de service:
82,534 imp/l

Multiplikationsfaktor
Multiplication factor / Multiplificateur:
0,999

Prüfzustand Nr.
Test station No. / Banc d'étalon N°:
Wasserrprüfstand DN200


Prüfnormal Fehler (±)
Ref. service err. / Erreur d'étalon:
0,05%


geprüft am
Inspected on / Insulté le:
26.08.2020

Prüfer
Tester / Vérificateur:
B. Katriclar

Bemerkungen: Auslieferung völlig öl- und fettfrei
Comment / Remarque

Abnahmedatum
Date / Date:
Speyer, den 26.08.2020


Abnahmebeauftragter
Jürgen Ruedl
Bopp & Reuther Messtechnik GmbH

**BOPP & REUTHER
MESSTECHNIK** 

Hersteller / Prüfort
Manufacturer / Fabricant:
Bopp & Reuther
Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer

B&R Auftrag-Nr.
B&R No. / B&R N°:
ANR 0094062340

Geräte-Nr.
Serial No. / N° de série:
GNR 10079186

Messmedium
Meas. medium / Médium à mes:
Wasserstoffperoxid

Fehlergrenze (±)
Error limit / Limite d'erreur:
0,5 %

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinhafen 4
67346 Speyer
Postfach 1709, 67327 Speyer


Telefon +49 (0) 6232 657-0
Telefax +49 (0) 6232 657-505
Internet: www.bopp-reuther.com
E-Mail: info@bopp-re.com

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

GENAUIGKEITSPRÜFUNG

HAUPTMERKMALE

- Zertifikattyp: Kalibrierzertifikat
- Anwendung: Bestätigt und dokumentiert die Einhaltung der Genauigkeit Anforderungen eines Messgerätes durch den Hersteller
- Besonderheiten: ohne Unterschrift gültig



Genauigkeitsprüfung
Test of accuracy / Contrôle de l'exactitude

Besteller
Customer / Client
OOS Metering Systems B.V.

Bestell-Nr.
Order No. / N° de commande
57562-PH-REV03

Prüfgegenstand
Test Item / Compteur à étalonner
Ovalradzähler / Oval wheel meter / Compteur à roue ovale
DC10F5-M16-X-T-L-00-89

DN:
NO / DN
20

PN:
PB / PN
16

Hersteller
Manufacturer / Fabricant
Bopp & Reuther
Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinthalen 4
67346 Speyer

B&R Nr.
B&R No. / B&R N°
ANR 0094063233

Geräte Nr.
Serial No. / N° de série
GNR 10010935

Angaben zum Prüfgegenstand
Description of test item / Caractéristiques du compteur à étalonner

Durchfluss max. Flow max. / Débit max. 100,00 l/min	Betriebsdruck Service pressure / Pression de service 16 bar	Messflüssigkeit Medium / Liquide à mesurer --
Durchfluss min. Flow min. / Débit min. 10,00 l/min	Betriebstemperatur Service temp. / Temp. de service 0 - 70 °C	Betriebsviskosität Service viscosity / Viscosité de service --
Kennzeichnung: Designation / Désignation --	Zifferblatt Graduation / Cadran --	

Prüfresultat
Test Result / Résultats d'étalonnage

Prüfvorschrift
Specification / Spécification
0-45-51071.4

Prüfanweisung-Nr.
Test specification No. / Instruction de contrôle No
18

Prüfflüssigkeit
Test liquid / Liquide d'étalonnage
Kohlenwasserstoff

Druck pressure / pression bar	Temp. temp. / temp. °C	Zifferfaktor Factor / Facteur Imp/l	Fehler Error / Erreur %	Durchfluß Flow / Débit l/min	Fehlergrenze (+/-) Error limits / Limite d'erreur %
5,63	22,49	102,9623	0,04	10,16	0,50
5,08	22,40	102,9808	0,06	47,88	0,50
3,04	22,36	102,4675	-0,06	96,01	0,50

mittlerer Zählerfaktor
average meter factor / Facteur de compteur moyen
102,5192 Imp/l

mittlerer Betriebsfaktor
service factor / Facteur de service
102,5192 Imp/l

Multiplikationsfaktor
Multiplication factor / Multipliateur
1,0000

Regulierung
Regulation / Réglage
--

Zählerstand
Tolerance reading / Indication-Tolérance
--

eichamt Vorprüfung
Official preliminary test
Étalonnage préalable officiel
-

Prüfstand Nr.
Test sample
Bout. d'essai
MM-2

geprüft am
checked on
vérifié le
04.09.2020

Prüfer:
Tester
Vérificateur
B Kattclair

Bemerkungen:
Comment / Commentaires

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
This document is computer generated and valid without signature.
C'est un document généré automatiquement, valid sans signature.

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinthalen 4
67346 Speyer
Postfach 1709, 67327 Speyer


Telefon +49 (0) 6232 657-0
Telefax +49 (0) 6232 657-505
E-Mail: info@bopp-reuther.com
www.bopp-reuther.com

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

GENAUIGKEITSBESCHEINIGUNG

HAUPTMERKMALE

- Zertifikattyp: Genauigkeitsbescheinigung
- Anwendung: Bei Geräten die eine bestimmte Genauigkeit erfüllen können ohne explizite Prüfung
- Besonderheiten: ohne Unterschrift gültig, wird den Geräten kostenlos beigelegt (z.B. Flowal® OR / OF)



BOPP & REUTHER
MESSTECHNIK

Genauigkeitsbescheinigung Accuracy Certificate Certificat de précision

Gerätetypen: Ovalradzähler Familie **Flowal® Plus**
Device type: Oval Wheel Meters from the family **Flowal® Plus**
Type d'instrument: Compteurs à roues ovales de la famille **Flowal® Plus**

Übersichtstabelle: Messgenauigkeit und Kalibriertfaktor je Typ ^(*)
Overview table: Accuracy and standard calibration coefficient for each type ^(*)
Tableau d'ensemble: Précision et facteur d'étalonnage pour chaque type ^(*)

Typ Type Type	K-Faktor K-Factor K-Factor Imp/l ^(**)	SS1SS	SS1PK	AL1PK
OR 015		±0,5%	±0,5%	±0,5%
OR 06	337,4	±0,5%	±0,5%	±0,5%
OR/OF 1	169,4	±0,5%	±0,5%	±0,5%
OR/OF 2	99,8	±0,5%	±0,5%	±0,5%
OR 5	40,5	±0,5%	±0,5%	±0,5%
OR/OF 10	20,11	±0,5%	±0,5%	±0,5%
OR/OF 50	4,138	±0,5%		
OR/OF 115	1,737	±0,5%		

(*) Standard Wert ohne Kalibrierung, Messabweichung in % vom Messwert
 (*) Default Value without calibration, measured error in % of measured value
 (*) Valeur par défaut, erreur de mesure en % de la valeur mesurée

(**) bei einer Prüflüssigkeit mit Viskosität > 3 mPa.s
 (**) for calibration with a liquid of viscosity > 3mPa.s
 (**) pour étalonnage avec un liquide de viscosité > 3 mPa.s

Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
 Am Neuen Rheinhafen 4
 67346 Speyer, Germany

Datum Date Date	Seriennummer Serial number Numéro de série	Endkontrolle Final Check Contrôle final

Flowal Plus 10.2017


Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

INSTANDSETZERKENNZEICHEN

HAUPTMERKMALE

Zertifikattyp:	Instandsetzerkennzeichen
Anwendung:	Dieses kann verwendet werden, wenn bei einer Reparatur eines Messgerätes im gesetzlichen Messwesen entweder der Sicherungsstempel oder das Eichkennzeichen (oder beides) beschädigt wird.
Besonderheiten:	Messgeräte können durch ein Instandsetzerkennzeichen sofort wieder eingesetzt werden. Die Eichfrist wird dadurch nicht vorzeitig beendet.

Eichdirektion Rheinland-Pfalz



Erteilung einer Befugnis für Instandsetzer nach §72 Eichordnung


Die Eichdirektion Rheinland-Pfalz verleiht mit dieser Urkunde der Firma


Bopp & Reuther Messtechnik GmbH
Am neuen Rheinhafen 4

67346 Speyer

die Befugnis, geeichte Messgeräte, die von ihr instandgesetzt wurden, zum Zwecke des Fortbestehens der Gültigkeit der Eichung gemäß §13 Abs. 2 der Eichordnung mit dem Instandsetzerkennzeichen zu versehen und durch ein Plombenzeichen zu verschließen.

Dem Instandsetzer wird gemäß §72 Abs. 2 der Eichordnung folgendes Instandsetzerkennzeichen zugeteilt:

Kennbuchstabe: 

Kenn-Nr.: 



Die Befugnis des Instandsetzers erstreckt sich antragsgemäß auf folgende Messgerätearten:

**Volumenzähler für Mineralöl,
Wirkdruckgaszähler und Dichtemengenumwerter
jeweils mit Zusatzeinrichtungen**

Die Befugnis gilt antragsgemäß in allen Bundesländern.

Der Instandsetzer verpflichtet sich, die geltenden Vorschriften, insbesondere die Vorschriften der Eichordnung zu beachten.

Bad Kreuznach, den 15.04.2003

Eichdirektion Rheinland-Pfalz, D-55543 Bad Kreuznach, Steinkaut 3, Telefon: 0671/79486-0



Seit dem 19.10.2016 ist das neue Instandsetzerkennzeichen im Einsatz.

Weitere Informationen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

REFERENZLISTE

eine kleine Auswahl unserer über 5000 Kunden weltweit:

Mineralöl

Shell
BP
Total
Ruhroel
ENI
MiRO
Petronas
Zeller-Gmelin

Maschinenhersteller

Mespack
Boatopack
Volpak
Bossar
Bellapack
Hassia Redatron
Ifamensa

Lebensmittel

Coca Cola
Weihenstephan
Haribo
Danone
Kraft Foods
Nestle
Unilever

Marine

Hyundai
Samsung
Meyer Werft
Peene Werft
Bloom & Voss

Anlagenbauer

Siemens
Uhde
Bilfinger
Göhler
Zeller-Gmelin

Pharma

Roche
Aventis
Sanofi
Merck
Ciba Geigy

Chemie

BASF
Bayer
Alessa
Celanese
Clariant
Akzo Nobel

Energie

Evonik
Infraserv
RWE
Kraftanlagen
Bertsch
STEAG
Vattenfall
MVV

Automotive

Daimler
BMW
OPEL
Peugeot
Ford
Alfa Romeo
Volkswagen



Bopp & Reuther Messtechnik GmbH

Postbox 1709

67327 Speyer

Am Neuen Rheinhafen 4

67346 Speyer

Telefon +49 6232 657-0

Telefax +49 6232 657-505

Internet: www.bopp-reuther.com

E-mail: info@bopp-reuther.com