



**Datenblatt Kalibrieren / Prüfen**



**Prüfpauschalen Flügelrad-Strömungssensoren FA**

immer zuzüglich Kalibrierpauschale

<b>Typ</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Art.-Nr.</b>
<b>FA</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-FA
<b>FAR</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-FAR
<b>FT</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung von Geschwindigkeits- und Temperatursensorik, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-FT
<b>FA Di</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-FADI

Beispiel für Artikel-Zusammenstellung siehe Seite 6



### Prüfpauschalen Vortex-Strömungssensoren VA

immer zuzüglich Kalibrierpauschale

Typ	Beschreibung	Art.-Nr.
<b>VA</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-VA
<b>VAT</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, von Geschwindigkeits- und Temperatursensorik, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-VAT
<b>VA Di bis Di100</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-VADI
<b>VA Di größer Di100</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-VADI2
<b>VAR TwinPipe</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-VAR

### Prüfpauschalen Ultraschall-Durchflussmessung UA

immer zuzüglich Kalibrierpauschale

Typ	Beschreibung	Art.-Nr.
<b>ExactSonic</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile	PRÜ-SONIC

### Prüfpauschalen Thermische-Strömungssensoren TA

immer zuzüglich Kalibrierpauschale

Typ	Beschreibung	Art.-Nr.
<b>TA</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-TA
<b>TA Di</b>	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung, Beurteilung der Verschleißteile, Kleinreparaturen	PRÜ-TADI

### Prüfpauschalen andere Sensoren

Typ	Beschreibung	Art.-Nr.
Temperaturfühler TF	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung	PRÜ-TF
Druckaufnehmer	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung	PRÜ-P
Feuchtesensoren	Sichtkontrolle, Reinigung, Funktionsprüfung	PRÜ-RH



### Kalibrierpauschalen

für 6 Standard-Kalibrierwerte. Immer zuzüglich der gerätespezifischen Prüfpauschale und zuzüglich des Kalibrierzertifikats.

#### ISO-Geschwindigkeits-Kalibrierung Strömungs sonden

Messbereichs- endwert	Typ	Kalibrierwerte [m/s]						Art.-Nr.
1 m/s	FA	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	CV-1ZS
1 m/s	TA	0,25	0,35	0,5	0,6	0,75	1,0	CV-1TA
2 m/s	FA	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	CV-2ZS
2 m/s	TA	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	CV-2TA
3 m/s	TA, FA*	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	3,0	CV-3
20 m/s	TA, FA	1	2	5	10	15	20	CV-20
30 m/s	TA, FA, VA	1	2	5	10	20	30	CV-30
120 m/s	TA	2	5	10	40	80	120	CV-120
150 m/s	TA	2	10	20	40	80	150	CV-150
180 m/s	TA	2	10	20	60	100	180	CV-180
200 m/s	TA	2	10	20	60	120	200	CV-200
weitere Kalibrierwerte		je Wert zuzüglich						CV-X

Messunsicherheit der Kalibriereinrichtung kleiner 1 %, Kalibriermedium Luft

\*gilt für Flügelradensoren FA mit Flügelradsatz 'md20' oder 'md3'. Die Kalibrierung bei FAR-Sonden erfolgt standardmäßig aus einer Anströmrichtung.

#### DAkKS-Geschwindigkeits-Kalibrierung Strömungs sonden

6 Kalibrierwerte im

Messbereich	Messeinrichtung	Art.-Nr.
0,1 ... 40 m/s	WK320, LDA	CV-40 DAKKS
0,1 ... 70 m/s	WK320, LDA	CV-70 DAKKS
weitere Kalibrierwerte	je Wert zuzüglich	CV-X DAKKS

Messunsicherheit der Kalibriereinrichtung kleiner 0,5 %, mind. 0,01 m/s bei Raumtemperatur unter atmosphärischen Bedingungen.

#### Luft/Gas-Volumenstrom-Kalibrierung Messrohre

6 Standard-Kalibrierwerte im Messbereich

Kalibriermedium	Messbereich	Art.-Nr.
Luft	0,06 ... 100 m <sup>3</sup> /h	CQ-RVP
andere Gase	0,06 ... 100 m <sup>3</sup> /h	CQ-RVPS
weitere Kalibrierwerte	je Wert zuzüglich	CQ-RVPX
Luft	0,25 ... 4000 m <sup>3</sup> /h bei Drücken bis 10 bar/1 MPa, Rohrinnweiten bis DN200	CQ-HDP
weitere Kalibrierwerte	je Wert zuzüglich	CQ-HDPX

Die Messunsicherheit der Kalibriereinrichtung ist abhängig von Art und Anforderungen an die Kalibrierung. Bei Sonderbauformen fallen ggf. zusätzlich Kosten für die Sensoradaption an.

Bei FA-Messrohren bis Ø25 mm erfolgt eine Volumenstrom-Kalibrierung Art.-Nr. CQ-RVP, bei Messrohren mit größerem Innendurchmesser eine Volumenstrom-Kalibrierung Art.-Nr. CQ-HDP.

Besitzt das FA-Messrohr keinen fest zugeordneten Umformer, werden bei der Kalibrierung Profilkfaktor und Wertepaare aus Frequenz und mittlerer Strömungsgeschwindigkeit ermittelt und im Kalibrierzertifikat dokumentiert. Die Wertepaare dienen einer optimalen Anpassung von Sensor und Umformer zur Erzielung der kleinstmöglichen Messunsicherheit.



### Flüssigkeits-Volumenstrom-Kalibrierung

6 Standard-Kalibrierwerte im Messbereich

Kalibriermedium	Messbereich	Art.-Nr.
Wasser	0,02 ... 9 l/min	CQ-FVP
weitere Kalibrierwerte	je Wert zuzüglich	CQ-FVPX

Messunsicherheit der Kalibriereinrichtung kleiner 1 %.

Kalibrierung mit anderen Flüssigkeiten auf Anfrage.

Bei Sonderbauformen fallen ggf. zusätzlich Kosten für die Sensoradaption an.

### Flüssigkeits-Volumenstrom-Kalibrierung Strömungssonden

6 Standard-Kalibrierwerte im Messbereich

Kalibriermedium	Messbereich	Art.-Nr.
Wasser	0,5 ... 120 m <sup>3</sup> /h (0,02 ... 4,25 m/s)	CQ-WVP
weitere Kalibrierwerte	je Wert zuzüglich	CQ-WVPX

Messunsicherheit der Kalibriereinrichtung kleiner 0,5 %. Bei Sonden wird die mittlere Strömungsgeschwindigkeit basierend auf dem Volumenstrom und einem Profilmfaktor ermittelt und im Kalibrierzertifikat dokumentiert. Die Kalibrierung bei FAR-Sonden erfolgt standardmäßig aus einer Anströmrichtung. Bei Sonderbauformen fallen ggf. zusätzlich Kosten für die Sensoradaption an.

### Geschwindigkeits-Kalibrierung Strömungssonden im Hochtemperatur-Strömungs-Prüfstand

6 Standard-Kalibrierwerte im Messbereich

Kalibriermedium	Messbereich	Art.-Nr.
Luft	0,5 ... 70 m/s, Betriebstemperatur +20 ... +400 °C	C-HTP
weitere Kalibrierwerte	je Wert zuzüglich	C-HTPX

Messunsicherheit der Kalibriereinrichtung kleiner 3 %

### Kalibrierung Temperaturfühler

3 Standard-Kalibrierwerte inkl. Kalibrierzertifikat

	Messbereich	Art.-Nr.
Temperatur-Kalibrierung	+20 ... +100 °C	CT
weitere Kalibrierwerte	je Wert zuzüglich	CT-X

Vergleich mit Normalwiderstand im Flüssigkeitsbad.

Messunsicherheit der Referenz kleiner 0,1 K.

### ISO / DAkkS Kalibrierzertifikate

		Art.-Nr.
Kalibrierzertifikat	ISO oder DAkkS Kalibrierzertifikat als Nachweis für die Rückführung der mitgeteilten Kalibrierdaten	KLB





### Prüfpauschalen Auswertegeräte

Typ	Beschreibung	Art.-Nr.
Messumformer separat oder im Sensor integriert	Sichtkontrolle, Beurteilung, Funktionsprüfung und Justage, Software Updates, Kleinreparaturen	PRÜ-U
Messumformer in Ex-Ausführung separat oder im Sensor integriert	Sichtkontrolle, Beurteilung, Funktionsprüfung und Justage, Software Updates, Kleinreparaturen, Prüfung der für den Explosionsschutz relevanten Parameter	PRÜ-Ex
Systemgeräte mit Tastatur und Anzeige	Sichtkontrolle, Beurteilung, Funktionsprüfung und Justage	PRÜ-S
Systemgeräte mit Tastatur und Anzeige in Ex-Ausführung	Sichtkontrolle, Beurteilung, Funktionsprüfung und Justage, Software Updates, Kleinreparaturen, Prüfung der für den Explosionsschutz relevanten Parameter	PRÜ-S-Ex
Handgeräte	Sichtkontrolle, Beurteilung, Funktionsprüfung und Justage, Software Updates, Kleinreparaturen	PRÜ-H
Handgeräte in Ex-Ausführung	Sichtkontrolle, Beurteilung, Funktionsprüfung und Justage, Ermittlung der Akku-Kapazität, Software Updates, Kleinreparaturen, Prüfung der für den Explosionsschutz relevanten Parameter	PRÜ-X
Geräte andere Hersteller	Sichtkontrolle, Beurteilung, Funktionsprüfung	PRÜ-FREMD

### Sonstige Prüfungen

Typ	Beschreibung	Art.-Nr.
EMV-Prüfung	im Höntzsch-EMV-Prüflabor, inklusive Prüfprotokoll	PRÜ-EMV
Temperatur-Funktionsprüfung	Funktionsprüfung von Strömungssensoren bei unterschiedlichen Temperaturen im Bereich +20 °C ... +600 °C im Temperaturschrank	PRÜ-VT





**Prüfbescheinigungen für elektronische Erzeugnisse nach EN 10204:2004**

Typ	Beschreibung	Art.-Nr.
Werksbescheinigung 2.1 Elektronik	Hersteller bestätigt, dass das gelieferte Erzeugnis den Vereinbarungen entspricht, ohne Angabe von Prüfergebnissen	CEL
Werkszeugnis 2.2 Elektronik	Hersteller bestätigt Prüfergebnisse auf Grundlage nicht spezifischer Prüfungen	CEL2

**Prüfbescheinigungen für metallische Erzeugnisse nach EN 10204:2004**

Typ	Beschreibung	Art.-Nr.
Werksbescheinigung 2.1	Hersteller bestätigt, dass das gelieferte Erzeugnis den Vereinbarungen entspricht, ohne Angabe von Prüfergebnissen	WB 2.1
Werkszeugnis 2.2	Hersteller bestätigt Prüfergebnisse auf Grundlage nicht spezifischer Prüfungen	WB2.2
Abnahmeprüfzeugnis 3.1	Der von der Fertigungsabteilung unabhängige Abnahmebeauftragte des Herstellers bestätigt auf der Grundlage spezifischer Prüfungen die Prüfergebnisse.	WB 3.1
Konformitätserklärung	ISO 9001	CECONF

**Beispiel für Artikel-Zusammenstellung**

Sensor	erforderliche Artikel	Art.-Nr.
Sonde ZS25 mit integriertem Messumformer	Kalibrierzertifikat "as found" (optional) Prüfpauschale Sonde FA Prüfpauschale Umformer Kalibrierung bis 30 m/s Kalibrierzertifikat "as left" (optional)	KLB PRÜ-FA PRÜ-U CV-30 KLB

