

## Checkliste für Messwerk-Spezifikation

Kunde:

-----

Messwerk-Nr. Kunde:

-----

Messwerk-Nr. Prefag:

-----

Bogen bitte je Meßwerk ausfüllen! Für detaillierte Informationen zu den verschiedenen Baureihen sehen Sie bitte in unsere Handbücher unter: [www.prefag.de](http://www.prefag.de) -> Aviation -> Manuals

Erforderlich sind	Meßwerke	Bausätze mit Montagemaschinen
90°- Drehspulsystem	Prefag Baureihe KM 00x, KM 40x	
90°- Dreheisensystem	Prefag Baureihe DRI 100/200, DRI 400	
240°- Drehspulsystem	Prefag Baureihe KSI 100*, KSI 150*, KSI 200, KSI 400	
170°- Drehspulsystem	Prefag Baureihe KSI 100*	
60°- Drehspulsystem	Prefag Baureihe SWI 60	
Bitte Zeichnungen und Muster des bisherigen Meßwerksystems beifügen.		
*Die Baureihe KSI 100 und KSI 150 ist nur als Meßwerk lieferbar.		

Bedarfe		
Jahresbedarf _____	Losgröße _____	Variantenanzahl _____

Einbausituation	
Der Einbau erfolgt in Gehäuse	quadratisch    rund    andere (z.B. Tubus) <sup>1)</sup>
Aussenmaß/-e _____	
Innenmaß/-e _____	
Bitte Zeichnung und Muster des Gehäuses (der Gehäuse) beifügen / <sup>1)</sup> erforderlich	

Art des Instrumentes	Anwendungsbereich des Instrumentes
Schalttafelinstrument	Industrie
Instrument für Armaturen (Tableaus)	Automotive    Geländegängig
Tragbar (Tisch-, Labor-, Servicegerät)	Schienerfahrzeuge
Andere	Luffahrt    EASA Form 1 erforderlich
	Schiffahrt
<b>Einbaulage der Messwerk-Achse</b>	Militärische Anwendung
Vertikal horizontal _____	Andere

Sonstige Anforderungen	
Einsatztemperaturbereich _____ °C	Lagertemperaturbereich _____ °C

Relative Feuchte	
Vibrationsparameter	Schockparameter
Vibration nach Norm <sup>2)</sup>	Schock nach Norm <sup>2)</sup>
<p>Zusätzliche Angaben durch Zeichnungen bzw. Skizzen, z.B. zu Meßwerk, Gehäuse, Skala, Zeiger etc. sind hilfreich für die Untersuchung Ihrer Erfordernisse. Für den Fall, dass es verschiedene Anforderungen (Systeme) gibt, füllen Sie bitte diesen Fragebogen entsprechend mehrfach (Kopien) aus und/oder stellen Sie uns zunächst die aus Ihrer Sicht kritischste Aufgabe.</p> <p>2) Normen bitte beilegen</p>	

**Bemerkungen**

<b>Qualitätsanforderungen</b>	
Messwerk Fehlerklasse	_____ (% vom Skalenendwert)
Instrument Fehlerklasse	_____ (% vom Skalenendwert)

<b>Linearitätsfehler</b> max.	± _____ % Messspanne Skalenendwert
Balance des beweglichen Organs bezogen auf Einbaulage	max. Fehler ±0,8% (Standard) ± _____ % Zinn-Balance (Standard) Feder-Balance

**Elektrische Anforderungen**

<b>Empfindlichkeit</b>	_____ mA ± 15% ± _____ %
------------------------	--------------------------

<b>Widerstand des Messwerkes</b>	_____ Ohm ± 15% ± _____ %
----------------------------------	---------------------------

**Nullpunkt**  
Links Rechts Mitte \_\_\_\_\_  
Externe Nullpunkteinstellung keine oben unten

<b>Messwerk-Ausschlagwinkel</b>	
effektiv _____ ° ± _____ °	mechanisch _____ ° ± _____ °

**Zeigeranschlag**

Aluminium	Keramikröhrchen
richten für Ausschlag-Winkel _____ ° +5° (Standard) + _____ °	
Oberer Spulenanschluss (Zeigerträgerseite) negativer / positiver Pol	
Auslenkung des beweglichen Organs im Uhrzeigersinn / im Gegen-Uhrzeigersinn	

**Dämpfung / Einstellverhalten**

## Checkliste für Messwerk-Spezifikation

Die folgenden Dämpfungsanforderungen gelten für ein Messwerk mit einem \_\_\_\_ mm langen Zeiger (Länge ab Messwerk-Drehpunkt) und einem max. Gewicht des Zeigers von ca. \_\_\_\_ mg. Impedanz Referenz-Instrument 100 kOhm (Standard).

Erste Überschwingung bei ca. 70%-Messwert: ca. \_\_\_\_ % Skalen-/Messbereich.

Anstiegszeit bei ca. 70%-Messwert: ca. \_\_\_\_ sek.

Einstellzeit bei ca. 70%-Messwert im Klasse \_\_\_\_ %-Fenster: ca. \_\_\_\_ sek.

### Kalibrierung

nicht kalibriert

Kalibrieren \_\_\_\_ % Messbereich

magnetisch vorschwächen ca. 3%

magnetisch

magnetische Shunt

elektrisch (Kunde)

### Anschlussbelegung/Anschlusslitzen:

Besondere Litzenführung erforderlich (Skizze erforderlich)

Anschlussader oben, Typ \_\_\_\_\_ Farbe \_\_\_\_\_ Länge: \_\_\_\_\_

Anschlussader unten, Typ \_\_\_\_\_ Farbe \_\_\_\_\_ Länge: \_\_\_\_\_

### Mechanische Anforderungen

Taumelschlag des beweglichen Organs: max. 0,3mm bei Zeigerträgerabbug im Zentrum

### Zeiger

mit Zeiger montiert  
ohne Zeiger

Länge \_\_\_\_\_ mm,  
Form \_\_\_\_\_,  
Systemlänge \_\_\_\_\_ ± 1mm (Maß bis  
Zeigerspitze)  
Material \_\_\_\_\_,  
Lackierung \_\_\_\_\_  
Bitte Zeichnung des Zeigers mitschicken

anlöten kleben mit Loctite 493 Uhu plus schnellfest  
rVerfahren \_\_\_\_\_ Aushärtung \_\_\_\_\_

### Sicherung

Magnete bei KSI-Werken sichern mit Loctite 493

Schrauben / Säulen sichern mit Loctite 221 Verfahren \_\_\_\_\_

### Spiralen

Spiralfedern mit Anbiegung (Standard) ohne Anbiegung

Spiralüberstände  
unbeeinflusst (Standard) innen kürzen aussen kürzen

Spiralhalter abbiegen (Richtung Messwerkachse): 30° (Standard) 90°.

### Kennzeichnung und Verpackung

Messwerk-Kennzeichnung auf Rückschlussring

Prefag-Referenz  
Prefag Auftragsdaten  
Kunden-Referenz \_\_\_\_\_  
Serienzählnummer (bei 100% Prüfung der Linearität)

Verpacken in Fachtablets Einzelverpackung \_\_\_\_\_

### Gewünschte Prüfungen

Prüfspannung 500V-DC / 5 sec

Prüfspannung \_\_\_\_\_ V-DC / Zeit \_\_\_\_\_

Isolationswert min. 50 MOhm

Isolationswert min. \_\_\_\_\_ MOhm

Messwerk-Gleichlauf: Ja Nein (auf-/absteigend)

Adhäsion/Anhaften des beweglichen Organs am Anschlag: Prüfen mit -20 %-Messbereich /  
120%-Messbereich

### Reibungs-Fehler

## Checkliste für Messwerk-Spezifikation

Max. 0,4% (Standard) _____ % bei 30% S.E.W.	
Prüflage Messwerkachse vertikal    horizontal	Reibungsfehler nach Prefag-PV    Kunden-Vorschrift
<b>Linearitätsfehler</b>	± _____ % geprüft    ungeprüft
<b>Dokumentation</b>	
EASA Form 1 gewünscht    Ausdruck der Linearitätsfehlerkurve gewünscht	

### Garantie / Typentauglichkeitsprüfung

PREFAG bietet Ihnen jahrzehntelange Erfahrung bei der mechanischen und elektrischen Auslegung der Messwerke an, um den Einsatz dieser Messwerke unter den verschiedensten Umweltbedingungen zu ermöglichen. Entsprechende Gehäusekonstruktion und die Aufnahme der Messwerke im Gehäuse sind jedoch auch ausschlaggebend für die Gewährleistung der Anforderungen an das Instrument.

Die Typenprüfung (Tauglichkeitsprüfung) für den jeweiligen Einsatzzweck liegt daher in der Verantwortung des Kunden. PREFAG übernimmt nur die Garantie für die Lieferungen entsprechend der vereinbarten Ausführung bis zum Warenwert. Die von PREFAG gemachten Verwendungsangaben sind nur Beispiele. Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne der neueren Rechtsprechung dar.