



Mehr Präzision.

turboSPEED DZ135

Drehzahl-Messsystem für Turbolader





Messprinzip

Eine im Sensorgehäuse eingegossene Spule ist von hochfrequentem Wechselstrom durchflossen. Das entstehende elektromagnetische Feld wird bei Annäherung einer Turboladerschaufel verändert. Dadurch erzeugt jede Schaufel einen Impuls. Der Controller ermittelt unter Berücksichtigung der Schaufelanzahl die Drehzahl (Analog 0 - 10 V).

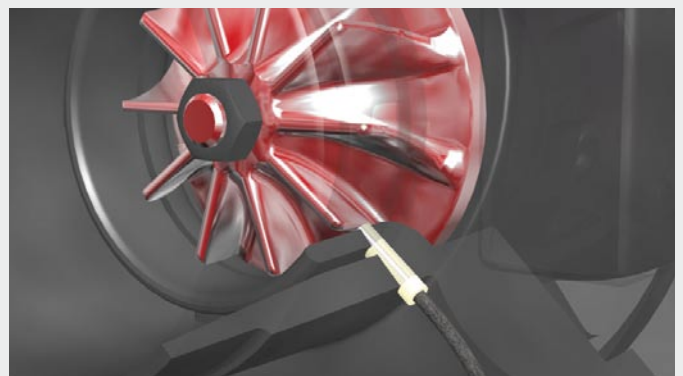
Systemeigenschaften

Mit dem DZ 135 wurde die zweite Generation der Turbolader-Drehzahlmessung auf Wirbelstrombasis etabliert. Ziel der Weiterentwicklung war insbesondere höchste Störfestigkeit unter schwierigen Prüfstandbedingungen, da sich gezeigt hat, dass bei vielen Prüfständen und zum Teil auch im Fahrversuch Störungen auftreten, die die Anforderungen gemäß CE-Konformität deutlich übertreffen.

Das DZ 135 bietet im Vergleich zu anderen Wirbelstrom-Drehzahlmesssystemen eine um Faktoren höhere Störsicherheit. Das durchdachte Konzept ermöglicht zudem einen einfachen Sensortausch ohne Einstellarbeiten.

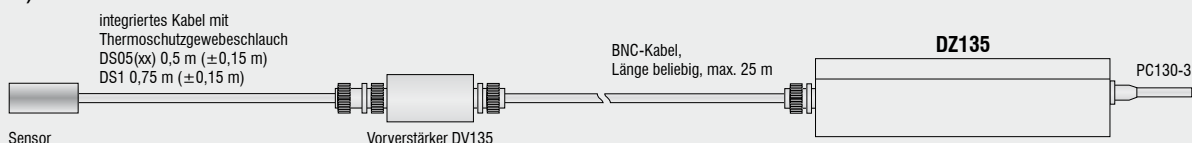
Das Wirbelstrom-Messsystem ist resistent gegen die im Motorraum üblichen Störvariablen Öl und Schmutz. Gerade gegenüber optischen Drehzahlmesssystemen ist dies ein entscheidender Vorteil, da somit kontinuierlich hochgenaue Messergebnisse erzielt werden.

- Drehzahlmessung von 500 bis 400.000 U/min
- Minatur-Sensor $\varnothing 3$ mm
- Keine Rotormodifikation
- Ideal für Prüfstand und Fahrversuch
- Höchste Störsicherheit und Genauigkeit – auch bei schwierigsten Prüfumgebungen
- Versorgung 9 - 30 VDC
- Großer Messabstand bis 1,5 mm
- Einfacher Sensortausch ohne Einstellarbeiten

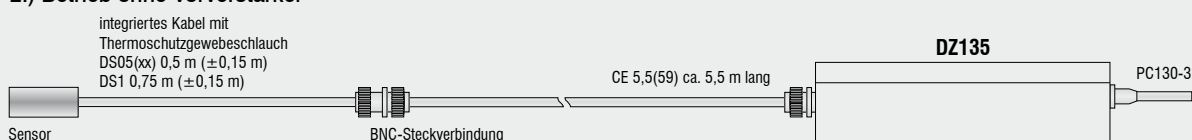


Berührungslose Turbolader-Drehzahlmessung bis 400.000 U/min

1.) Betrieb mit Vorverstärker



2.) Betrieb ohne Vorverstärker



Modell		DZ135 (Controller)					
Vorverstärker (optional)		DV 135					
Sensoren		DS 05(03)	DS 05(04)	DS 05(07)	DS 05(14)	DS 05(15)	DS 1 DS 1 (04)
Messprinzip		Wirbelstromverlustprinzip					
Messobjekt (Schaufelmaterial)		Aluminium oder Titan					
Betriebstemperatur		Elektronik -30 bis +70 °C					
		Vorverstärker -30 bis +125 °C					
		Sensor -40 bis +200 °C				-40 bis +285 °C	
Drehzahlbereich		500 ... 400.000 U/min					
Sensorabstand zur Schaufel		Schaufelbreite <1,2 mm ca. 0,1 ... 0,5 mm				0,1 - 1 mm	
		Schaufelbreite >1,2 mm ca. 0,1 ... 0,7 mm				0,1 - 1,5 mm	
		Justage mittels Kontroll-LED (grün)					
Schaufelzahl		Programmierbarer Teiler (Steckbrücke) für 2 bis 17 Schaufeln					
Ausgang 1 (digital)		1 Impuls / Schaufel (TTL-Pegel mit variabler Impulsdauer)					
Ausgang 2 (digital)		1 Impuls / Umdrehung (TTL-Pegel mit 100 µs Impulsdauer)					
		Steckbrücke 1 0 ... 10 V (0 ... 200.000 U/min)					
		Steckbrücke 2 0 ... 10 V (0 ... 400.000 U/min)					
Ausgang 3 (analog)		Lastwiderstand min. 1 kOhm, Lastkapazität max. 1 nF					
		Ausgabefrequenz 1,5 bis 100 Hz (drehzahlabhängig)					
		Linearität ±0,2 % d. M.					
		Auflösung 0,1 % d. M.					
Versorgung		9 V ... 30 VDC / max.150 mA (kurzzeitig bis 36 VDC)					
Sensor-kabel		mit Vorverstärker DV135 Kabellänge beliebig bis max. 25 m; beliebiges BNC-Kabel verwendbar (Impedanz 75 Ohm oder 95 Ohm)					
		ohne Vorverstärker Gesamtlänge ca. 6 m für direkten Betrieb (Sensor-kabel CE5,5(59) erforderlich)					
Integriertes Kabel am Sensor		0,5 m ±0,15 m				0,75 m ±0,15 m	
Gewicht		Controller DZ 135: ca. 380 g					
		Vorverstärker DV 135: ca. 50 g					

d. M. = des Messbereichs

Zubehör

PC 130-3, 3 m lang

Versorgungs- und Ausgangskabel

Anschlüsse für Versorgung (offene Enden)

Analogausgang und 2 x TTL-Signal jeweils auf

BNC-Steckverbindung

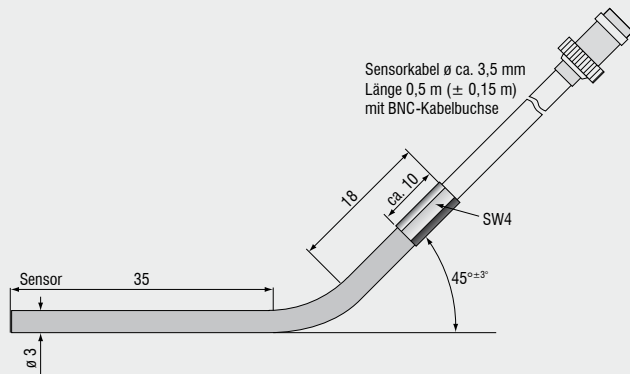
CE135-10, BNC-Kabel, 10 m lang

Verlängerungskabel zwischen Vorverstärker und Controller, Einsatztemperatur bis 200 °C

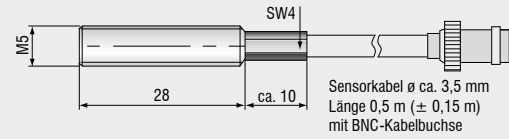
CE5,5(59), Verlängerungskabel

für Betrieb ohne Vorverstärker DZ135

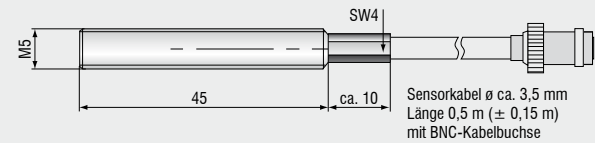
Drehzahlsensor DS05(03)



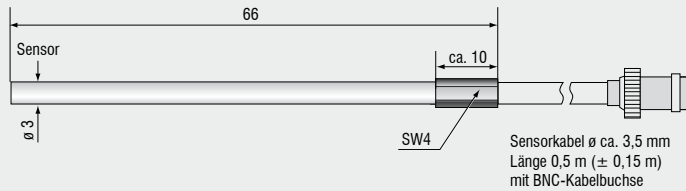
Drehzahlsensor DS05(14)



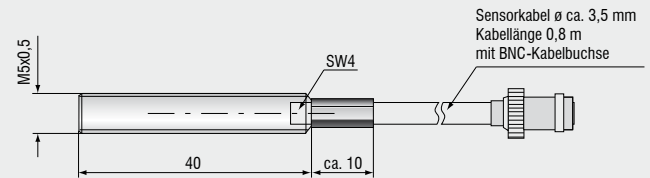
Drehzahlsensor DS05(15)



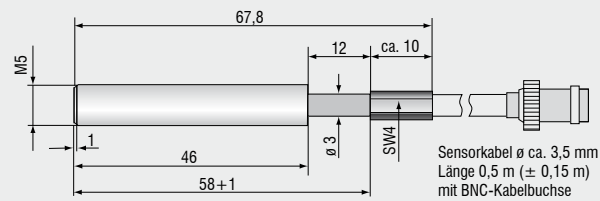
Drehzahlsensor DS05(04)



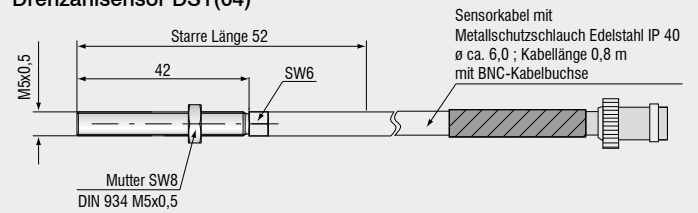
Drehzahlsensor DS1



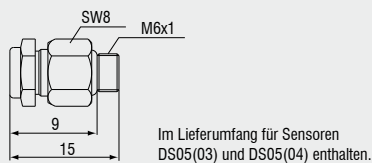
Drehzahlsensor DS05(07)



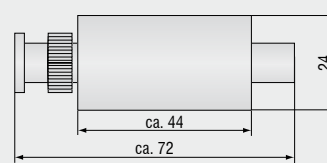
Drehzahlsensor DS1(04)



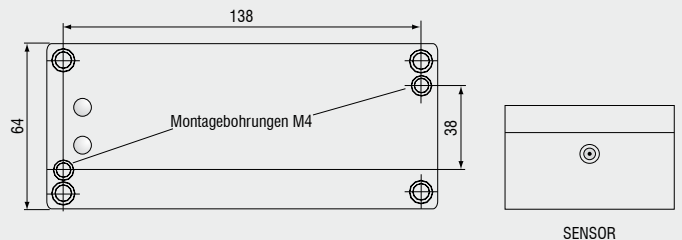
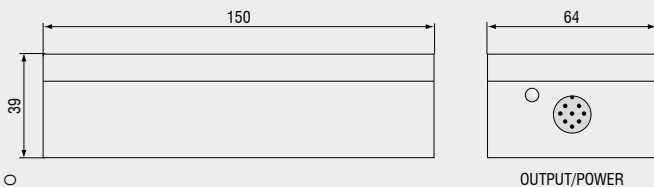
Montageadapter MA135



Vorverstärker DV135



Controller DZ 135



Maße in mm, nicht maßstabsgetreu