

DCA System

Typ 18012583, 18012584,
18012585

Optisches Sensorsystem zur Messung des Sturzwinkels

Das DCA System wurde für die präzise Messung des Sturzwinkels relativ zur Fahrbahnoberfläche entwickelt.

- Einfache Montage am Rad mit Spannzangen direkt an den Radmuttern; optional sind verschiedene Typen von Spannzangen erhältlich
- Online-Anzeige und Parametrierung über KiCenter Software
- Ein DCA-Prozessor unterstützt zwei Sensorsysteme
- Datenausgabe über CAN, USB
- Für Pkw und SUV, Lkw-Version auf Anfrage
- Kombinierbar mit RoaDyn Messrädern

Beschreibung

Effektives Fahrwerkdesign erfordert die genaue Kenntnis des dynamischen Sturzwinkels, sowohl im Bereich Pkw, Lkw wie auch bei Rennfahrzeugen. Auf Grund der während der Fahrmanöver auftretenden Kräfte kann nicht angenommen werden, dass der statische Sturzwinkel dem dynamischen entspricht; dieser ändert sich kontinuierlich während das Fahrzeug bewegt wird.

Mit zwei am Rad montierten Höhensensoren der HF-Serie, lässt sich eine genaue, dynamische Messung des Sturzwinkels realisieren. Die verwendeten Laser-Höhensensoren, wurden unter extremen Umweltbedingungen getestet: Gleißendes Sonnenlicht, hohe Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit; getestet in Arizona und Indien.

Das DCA-System ermittelt die Daten der dynamischen Sturzwinkelmessung durch den Vergleich der relativen Änderung der Höhe zwischen den zwei Sensoren, wie von der optischen Ebene jedes Sensors zur Fahrbahnoberfläche gemessen. Zur Messung des Schwimmwinkels kann das System auch mit einem Correvit SFII-P Sensor verwendet werden (optional).

Anwendung

- Dynamische Sturzwinkelmessung relativ zur Fahrbahnoberfläche
- Kennlinie für Sturz als Funktion der Querschleunigung
- Fahrwerksaufbau
- Bestimmung von Reifenkenndaten



Technische Daten

Leistungsspezifikationen

Sensorposition relativ zum Radmittelpunkt	mm	62 ... 195
Max. Raddurchmesser	mm	≤800
Max. Messbereich Sturzwinkel ¹⁾	°	±25
Genauigkeit Sturzwinkel ¹⁾	°	<0,5
Auflösung Sturzwinkel ¹⁾	°	0,04
Bewegte Masse am Rad ca.	Gramm	3.400
Messfrequenz	Hz	250
Arbeitsabstand und -bereich		
HF-500	mm	125 ... 625
HF-750	mm	150 ... 900

Signalausgänge ²⁾

Analog	V	-10 ... 10
Sturzwinkel		ja
Höhe 1 und 2		ja
Radgeschwindigkeit und Position ³⁾		optional
Berechneter Abstand ³⁾		optional

¹⁾ Werte basieren auf einer Basislänge von 162 mm

²⁾ Alle Ein- und Ausgänge sind geschützt gegen Überspannung und Kurzschluss

³⁾ Bei Verwendung mit Radinkrementalgeber Typ CWPTA...

Technische Daten (Fortsetzung)

Schnittstellen

CAN (Motorola/Intel)		2.0B
USB (Full Speed)		2.0
RS-232C		ja

Systemspezifikationen

Versorgungsspannung	V	10 ... 36
Versorgungsstrom	A	<0,5
Temperaturbereich		
Betrieb	°C	-10 ... 50
Lagerung	°C	-20 ... 60
Relative Feuchte (nicht kondensierend)	%	5 ... 80
Schutzart (Kabel montiert)		
Sensorköpfe		IP67
Elektronik		IP55
Abmessungen (LxBxH)		
Sensorkopf HF ⁴⁾	mm	100x20x40
Sensorkopf optionaler SFII ⁵⁾	mm	100x28x40
Gewicht		
Sensorkopf HF ⁴⁾	Gramm	155
Sensorkopf optionaler SFII ⁵⁾	Gramm	180
Schock	g	50 Halbsinus
	ms	6
Vibration	g	10
	Hz	10 ... 150
Lichtquelle HF Sensoren		Laser
Laserklasse		3R (IEC608251)
Laserleistung		<5
Wellenlänge		660
Punktgröße (ca.)		1x2
Lichtquelle optionaler SFII Sensor		LED-IR 850 nm Laserklasse 1

⁴⁾ Ohne Spritzschutz

⁵⁾ Ohne Spritzschutz und Schutzglas

Montage

Das DCA System kann mit Spannzangen an den Vorder- oder Hinterrädern montiert werden. Optional sind folgende Größen erhältlich: 17, 19 und 21 mm; 14, 20, 22, 23, 24, 26, 27 und 30 mm; andere Größen auf Anfrage.

Für optimale Leistung und Genauigkeit, muss der Montageabstand zwischen der Unterseite der Sensoren (ohne Spritzschutz) und der Fahrbahnoberfläche innerhalb des spezifizierten Bereiches liegen (s. Technische Daten Seite 1).

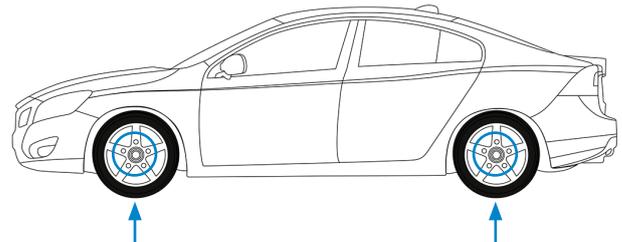


Bild 1: Mögliche Montagepositionen: Vorder- und Hinterräder

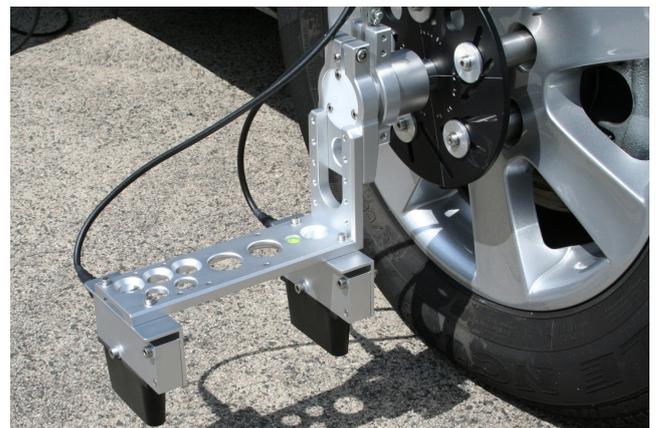


Bild 2: Montiertes DCA System



Bild 3: DCA System am RoaDyn S625 CFR Messrad, mit optionalem SFII-P Sensor zur Messung des Schräglaufwinkels

Abmessungen

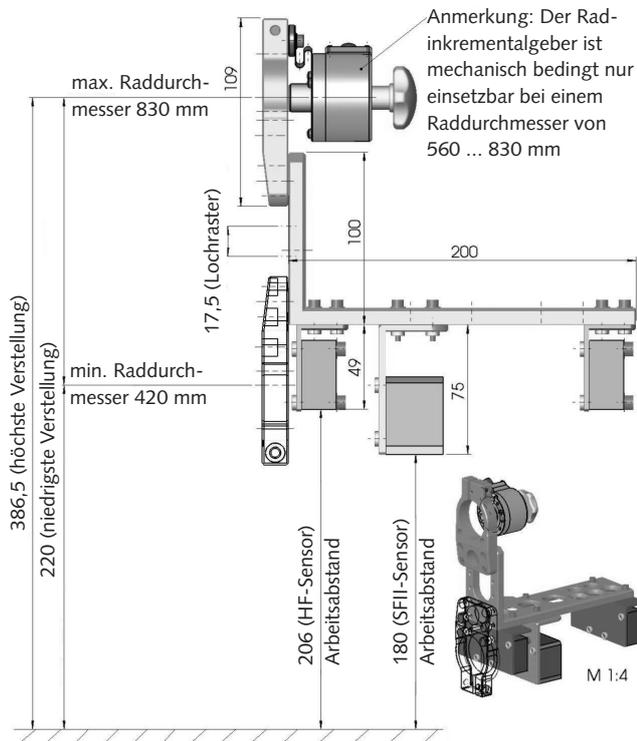


Bild 4: Abmessungen DCA System, Sensoren (einschließlich optionalem SFII-P Sensor) und Montageeinheit

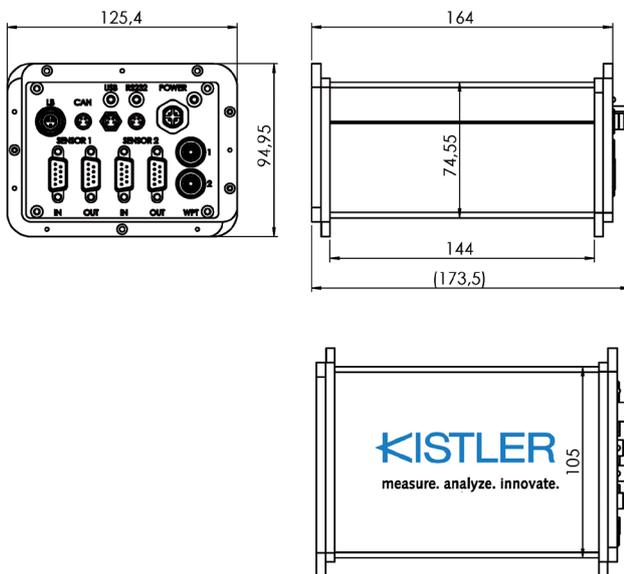


Bild 5: Abmessungen DCA-Prozessor

Mitgeliefertes Zubehör

Typ 18012585

DCA System für 1 Rad ohne Prozessor

	Typ/Art. Nr.
• HF-500C Sensor* mit CAN, 2 x	18012320
• Radhalterung komplett, 1 x	55064168
• Montageeinheit HF/DCA ohne Sensoren, 1 x	18012546
• Haltestange doppelter Hub komplett, 1 x	55063319
• Sechskantschlüsselsatz, 1 x	55061932
• Winkelstiftschlüssel, 1 x	55065078
• USB-Stick Software + Manuals	55158846

Typ 18012583

DCA System für 1 Rad mit Prozessor

	Typ/Art. Nr.
• HF-500C Sensor* mit CAN, 2 x	18012320
• Radhalterung komplett, 1 x	55064168
• Montageeinheit HF/DCA ohne Sensoren, 1 x	18012546
• Haltestange doppelter Hub komplett, 1 x	55063319
• DCA-Prozessor, 1 x	55064378
• Sensorkabel HF, L = 5 m, 1 x	55064596
• Powerkabel, L = 5 m, 1 x	18012366
• Verbindungskabel CAN, L = 2 m, 1 x	18012482
• Verbindungskabel RS-232C, L = 2 m, 1 x	18012469
• Verbindungskabel USB, L = 2 m, 1 x	18012483
• Verteilungskabel, L = 1 m, 1 x	55064423
• Sechskantschlüsselsatz, 1 x	55061932
• Winkelstiftschlüssel, 1 x	55065078
• USB-Stick Software + Manuals	55158846

Typ 18012584

DCA System für 2 Räder mit Prozessor

	Typ/Art. Nr.
• HF-500C Sensor* mit CAN, 4 x	18012320
• Radhalterung komplett, 2 x	55064168
• Montageeinheit HF/DCA ohne Sensoren, 2 x	18012546
• Haltestange doppelter Hub komplett, 2 x	55063319
• DCA-Prozessor, 1 x	55064378
• Sensorkabel HF, L = 5 m, 2 x	55064596
• Powerkabel, L = 5 m, 1 x	18012366
• Verbindungskabel CAN, L = 2 m, 1 x	18012482
• Verbindungskabel RS-232C, L = 2 m, 1 x	18012469
• Verbindungskabel USB, L = 2 m, 1 x	18012483
• Verteilungskabel, L = 1 m, 2 x	55064423
• Sechskantschlüsselsatz, 1 x	55061932
• Winkelstiftschlüssel, 1 x	55065078
• USB-Stick Software + Manuals	55158846

* Alternativ kann das DCA System auch mit HF-750C Sensoren ausgerüstet werden

Zubehör (optional)

	Typ/Art. Nr.
• Radinkrementalgeber inkl. Halterung	18012541
• Correvit SFII-P Sensor, Typ CSF2A...	18017735
• Montageeinheit SFII-P für DCA System	18012510
• Anbindung an RoaDyn S-Messrad, Innenübertragung	55090915
• Spannzangen	auf Anfrage
• Zentriersterne	auf Anfrage

Bestellbezeichnung

	Typ/Art. Nr.
• DCA System, für 1 Rad, ohne Prozessor, ohne Spannzangen/Zentriersterne	18012585
• DCA-1 System, für 1 Rad, mit Prozessor, ohne Spannzangen/Zentriersterne	18012583
• DCA-2 System, für 2 Räder, mit Prozessor, ohne Spannzangen/Zentriersterne	18012584