

## VERBRENNUNGSMESSTECHNIK

# SENSOREN UND SIGNALAUFBEREITUNG

## WINKELAUFNEHMER 365R

### Einleitung

Der Winkelaufnehmer 365R ist ein hoch präziser Sensor für Kurbelwinkel basierte Messungen hauptsächlich zu Indizierzwecken.

Die optische Funktion basiert auf der Lichtreflexion von Marken auf einem Drehteil der Kurbelwelle zum Empfänger-Pick-up. Dieses System ist weit verbreitet in der Motorenindizierung aufgrund der hohen Präzision auch in extremen Betriebsbedingungen. Die Kurbelwinkelauflösung beträgt  $1.0^\circ$  oder  $0.5^\circ$  KW und kann mit Hilfe eines Vervielfachers auf  $0.05^\circ$  KW erhöht werden.

Die elektronischen Komponenten werden separat vom Sensor montiert, um elektrische, thermische und mechanische Einflüsse zu minimieren. Es gibt nur eine Markenspur mit hoher Anzahl Marken für die Kurbelwinkelinformation, in welche die Triggerinformation integriert ist.

Die Winkelinformation wird optisch über einen Lichtleiter zur Elektronik übermittelt, die Länge des Lichtleiters beträgt 2m.

Es ist nicht nötig zusätzliche Masse auf der Kurbelwelle zu installieren, wie etwa eine Markenscheibe, denn die Markenspur wird auf einem Drehteil der Kurbelwelle selbst aufgebracht (masselose Markenscheibe). Die Fertigung der Markenspur auf dem Drehteil wird seitens des Kunden (mit AVL Unterstützung) oder durch AVL durchgeführt.

Materialempfehlung: rostfreier Stahl, Titan.

### Einsatzgebiete

Der Winkelaufnehmer 365R ist speziell für Rennsportanwendung konzipiert und entwickelt. Trigger und CDM werden über Reflexion der Markenspur erfasst. Aufgrund der geringen Größe des 365R kann der

Winkelaufnehmer auch an Motorstellen mit schlechtem Zugang nahe der Kurbelwelle montiert und betrieben werden. Die Markenspur wird mittels Laserbearbeitung hergestellt.

### Produktvorteile

- Keine zusätzliche Masse auf der Kurbelwelle
- Geringer Platzbedarf
- Geringer Adaptierungsaufwand beim Pick-up

### Technische Eigenschaften

Die Konstruktion des Winkelaufnehmers 365R ist dem 365X sehr ähnlich, jedoch deutlich kleiner, die Größe des Fensters beträgt 4 x 0,4 mm, die Größe des Montageflansches beträgt ca. 30 x 14 mm.

Mögliche Drehteildurchmesser: Ø 65 bis Ø 120 mit 360 Schlitzen  
Ø 100 bis Ø 200 mit 720 Schlitzen

benötigte Breite der zu bearbeitenden Oberfläche für die Markenspur: 8 mm

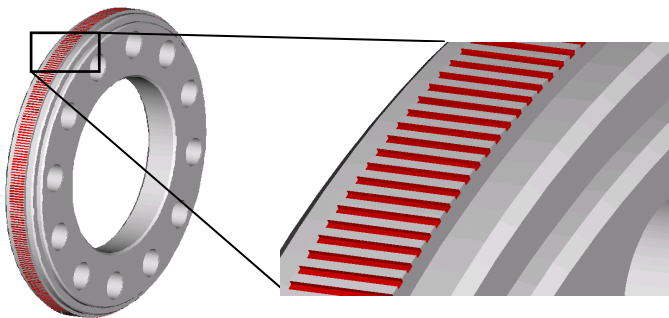
### Technische Daten

Drehzahlbereich	200 bis 25 000 min <sup>-1</sup>
Vibrationsfestigkeit	500g (Vibrationsspitzen bis max. 1000g)
Umgebungstemperatur	Sensorkopf: 0°C.....140°C Elektronik: 0°C.....70°C
Schutzart	IP54

Anforderungen an die Markentrommel:

Markenstruktur muss gute Reflexions- bzw. Absorptionseigenschaften aufweisen und darf sich durch Oxidation nicht gravierend ändern,

empfohlenes Material: rostfreier Stahl, Titan



### Optionen

- Markenfertigung auf Drehteil für 365R mit 720 Marken
- Markenfertigung auf Drehteil für 365R mit 360 Marken

### Zubehör

Aufnahmerelektronik BO4293

Verbindungskabel 3064V04 (BV2026 oder BV2836)