

GEMAC Motus® Produktübersicht

GEMAC Motus® GREENLINE

GEMAC Motus® BLACKLINE

GEMAC Motus®



		Genauigkeit ¹	GEMAC Motus® GREENLINE	GEMAC Motus® BLACKLINE	GEMAC Motus®
Performance Klasse	E economic	statisch	±0,1° bis ±0,5°	-	-
		dynamisch	±0,8°	-	-
	B basic	statisch	-	±0,3°	±0,3°
		dynamisch	-	±0,5°	±0,5°
	C classic	statisch	-	±0,1°	±0,1°
		dynamisch	-	±0,5°	±0,25°

Produktvarianten des GEMAC Motus®

X Inertiale Messeinheit (IMU)															IB
N Neigungssensor dynamisch				NE	NB	NB	NC	NC	XE	XB	XB	XC	XC		
S Neigungssensor statisch	SE	SB	SC												

Neigung, Beschleunigung, Drehrate

Messbereich Neigung ²	±90°/ ±180° (360°)														-
Messbereich Beschleunigung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±2g	±8g	±8g	±8g	±8g	±8g
Messbereich Drehrate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±250°/s	±250°/s	±250°/s	±250°/s	±250°/s	±250°/s
Statische Genauigkeit ¹	±0,1° bis 0,5°	±0,3°	±0,1°	±0,1° bis 0,5°	±0,3°	±0,3°	±0,1°	±0,1°	±0,5°	±0,3°	±0,3°	±0,1°	±0,1°	-	
Dynamische Genauigkeit ¹	-	-	-	±0,8°	±0,5°	±0,5°	±0,5°	±0,25°	±0,8°	±0,5°	±0,5°	±0,5°	±0,25°	-	
In-Run Bias Stability	-	-	-	-	-	-	-	-	10°/h	5°/h	2,5°/h	5°/h	2,5°/h	2,5°/h	
Angle Random Walk (ARW)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4 %/h	0,2 %/h	0,1 %/h	0,2 %/h	0,1 %/h	0,1 %/h	
Interface	CAN, CANopen, SAE J1939, Strom 4...20 mA, Spannung 0...10 V									CAN, CANopen, SAE J1939					

¹ inkl. kompensierte Querempfindlichkeit ² bis zu 2 Messachsen mit konfigurierbarer Orientierung



GEMAC Chemnitz GmbH

Zwickauer Straße 227
09116 Chemnitz
Deutschland

Telefon: +49 371 3377-0

E-Mail: info@gemac-chemnitz.de

Web: www.gemac-chemnitz.com



GEMAC Motus®

Bestellübersicht

Performance Klasse - E economic

S Neigungssensor statisch

Stat. Genauigkeit	±0,1° bis ±0,5°			
Dyn. Genauigkeit	-			
Produktlinie	GREENLINE			
Spezifikation	4-Loch-Variante		2-Loch-Variante	
Messbereich	+/- 90°	±180° (360°)	+/- 90°	±180° (360°)
Achsen	2D	1D	2D	1D
CAN	PR-28038-00-00		PR-28028-00-00	
CANopen	PR-28138-00-00		PR-28128-00-00	
SAE J1939	PR-28738-00-00		PR-28728-00-00	
Strom	PR-28438-00-00	PR-28437-00-00	PR-28428-00-00	PR-28427-00-00
Spannung	PR-28538-00-00	PR-28537-00-00	PR-28528-00-00	PR-28527-00-00

N Neigungssensor dynamisch

Stat. Genauigkeit	±0,1° bis ±0,5°			
Dyn. Genauigkeit	±0,8°			
Produktlinie	GREENLINE			
Spezifikation	4-Loch-Variante		2-Loch-Variante	
Messbereich	+/- 90°	±180° (360°)	+/- 90°	±180° (360°)
Achsen	2D	1D	2D	1D
CAN	PR-28034-00-00		PR-28024-00-00	
CANopen	PR-28134-00-00		PR-28124-00-00	
SAE J1939	PR-28734-00-00		PR-28724-00-00	
Strom	PR-28434-00-00	PR-28430-00-00	PR-28424-00-00	PR-28420-00-00
Spannung	PR-28534-00-00	PR-28530-00-00	PR-28524-00-00	PR-28520-00-00

X/I Inertiale Messeinheit / IMU

Stat. Genauigkeit	±0,5°			
Dyn. Genauigkeit	±0,8°			
Produktlinie	GREENLINE			
Spezifikation	4-Loch-Variante		2-Loch-Variante	
Messbereich	+/- 90°	±180° (360°)	+/- 90°	±180° (360°)
CAN	PR-28036-00-00		PR-28026-00-00	
CANopen	PR-28136-00-00		PR-28126-00-00	
SAE J1939	PR-28736-00-00		PR-28726-00-00	

GEMAC Motus®

Bestellübersicht

Performance Klasse - B basic

Performance Klasse - C classic

S Neigungssensor statisch

Stat. Genauigkeit	±0,3°
Dyn. Genauigkeit	-
Produktlinie	BLACKLINE
Spezifikation	
Messbereich	bis ±180° (360°)
Achsen	1D/2D
CAN	PR-26048-30-00
CANopen	PR-26148-30-00
SAE J1939	PR-26748-30-00
Strom	PR-26448-00-00
Spannung	PR-26548-00-00

Stat. Genauigkeit	±0,1°
Dyn. Genauigkeit	-
Produktlinie	BLACKLINE
Spezifikation	
Messbereich	bis ±180° (360°)
Achsen	1D/2D
CAN	PR-27048-30-00
CANopen	PR-27148-30-00
SAE J1939	PR-27748-30-00
Strom	PR-27448-00-00
Spannung	PR-27548-00-00

N Neigungssensor dynamisch

Stat. Genauigkeit	±0,3°	±0,3°	±0,3°	±0,1°	±0,1°	±0,1°
Dyn. Genauigkeit	±0,5°	±0,5°	±0,5°	±0,5°	±0,25°	±0,25°
Produktlinie	BLACKLINE	GEMAC Motus®	GEMAC Motus®	BLACKLINE	GEMAC Motus®	GEMAC Motus®
Spezifikation						
Messbereich	bis ±180° (360°)	+/- 90°	±180° (360°)	bis ±180° (360°)	+/- 90°	±180° (360°)
Achsen	1D/2D	2D	1D	1D/2D	2D	1D
CAN	PR-26044-30-00	PR-26014-30	PR-26010-30	PR-27044-30-00	PR-27014-30	PR-27010-30
CANopen	PR-26144-30-00	PR-26114-30	PR-26110-30	PR-27144-30-00	PR-27114-30	PR-27110-30
SAE J1939	PR-26744-30-00	PR-26714-30	PR-26710-30	PR-27744-30-00	PR-27714-30	PR-27710-30
Strom	PR-26444-00-00	PR-26414-00	PR-26410-00	PR-27444-00-00	PR-27414-00	PR-27410-00
Spannung	PR-26544-00-00	PR-26514-00	PR-26510-00	PR-27544-00-00	PR-27514-00	PR-27510-00

X/I Inertiale Messeinheit / IMU

Stat. Genauigkeit	±0,3°	-	±0,3°	±0,1°	±0,1°
Dyn. Genauigkeit	±0,5°	-	±0,5°	±0,5°	±0,25°
Produktlinie	BLACKLINE	GEMAC Motus®	GEMAC Motus®	BLACKLINE	GEMAC Motus®
Spezifikation		ohne Neigung	mit Neigung		
Messbereich	bis ±180° (360°)	bis ±180° (360°)	bis ±180° (360°)	bis ±180° (360°)	bis ±180° (360°)
CAN	PR-26046-30-00	PR-26015-30	PR-26016-30	PR-27046-30-00	PR-27016-30
CANopen	PR-26146-30-00	PR-26115-30	PR-26116-30	PR-27146-30-00	PR-27116-30
SAE J1939	PR-26746-30-00	PR-26715-30	PR-26716-30	PR-27746-30-00	PR-27716-30

GEMAC Motus® Produktübersicht

GEMAC Motus® GREENLINE



Produktlinie	GEMAC Motus® GREENLINE 4-Punkt-Variante	GEMAC Motus® GREENLINE 2-Punkt-Variante
Abmessungen	62 x 32,3 x 18,7 mm (ohne Kabel)	43,5 x 76,3 x 18,7 mm (ohne Kabel)
Gewicht	ca. 30 g (ohne Kabel)	ca. 30 g (ohne Kabel)
Gehäusewerkstoff	Kunststoff (PA)	Kunststoff (PA)

Abmaße aller Gehäusevarianten

Produktlinie	GEMAC Motus® GREENLINE 2-Punkt-Variante	GEMAC Motus® GREENLINE 4-Punkt-Variante	GEMAC Motus® BLACKLINE	GEMAC Motus®
Abmessungen	43,5 x 76,3 x 18,7 mm (ohne Kabel)	62 x 32,3 x 18,7 mm (ohne Kabel)	121 mm x 66 mm x 30 mm	114 mm x 66 mm x 30 mm
Gewicht	ca. 30 g (ohne Kabel)	ca. 30 g (ohne Kabel)	ca. 200 g	ca. 330 g
Gehäusewerkstoff	Kunststoff (PA)	Kunststoff (PA)	Kunststoff (PA)	Zinkdruckguss, vernickelt

GEMAC Motus® Produktübersicht

GEMAC Motus® BLACKLINE

GEMAC Motus®



Produktlinie	GEMAC Motus® BLACKLINE	GEMAC Motus®
Abmessungen	121 mm x 66 mm x 30 mm	114 mm x 66 mm x 30 mm
Gewicht	ca. 200 g	ca. 330 g
Gehäusewerkstoff	Kunststoff (PA)	Zinkdruckguss, vernickelt
analog		
digital		



PRELIMINARY

GEMAC Motus® GREENLINE

Die **ERSTE POWER-IMU** für Mobile **POWER-Maschinen**

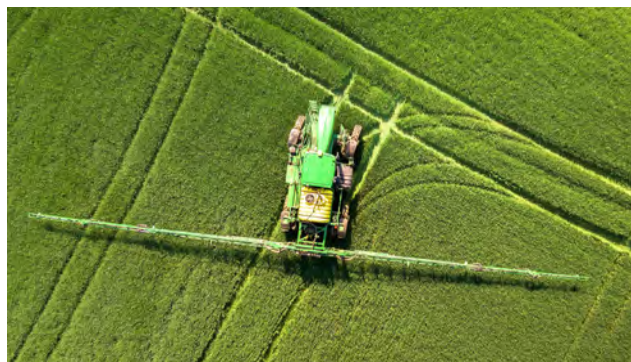
GEMAC Motus® GREENLINE setzt mit seinem schlanken Design den Fokus vor allem auf Flexibilität und Preis. Mit den zwei zur Verfügung stehenden Standard-Gehäusevarianten für eine 2- oder 4- Punktmontage gewinnt der Anwender mehr Unabhängigkeit von den bestehenden Lochbildern an der mobilen Maschine. Kundenspezifische Montagevarianten sind auf Anfrage möglich.

Mit einer statischen Genauigkeit von $\pm 0,5^\circ$ bietet der **GEMAC Motus® GREENLINE** für viele Applikationen wie bspw. in den Bereichen **Land- und Forstwirtschaft, Kran- und Hebetechnik, Flurförderfahrzeuge** und **Industrieautomation** ein breites Anwendungsspektrum.

Weitere Varianten des **GEMAC Motus® GREENLINE** sind zudem in der Lage, die Neigung über einen von GEMAC selbstentwickelten Sensor-Fusions-Algorithmus in dynamischen Prozessen zu messen.

Abgerundet wird das **GEMAC Motus® GREENLINE**-Portfolio durch kostengünstige IMU-Lösungen, die neben der Neigung auch die Beschleunigung und Drehrate in allen 3 Achsen über die digitale Schnittstelle zur Verfügung stellen.

Die über ein Programmier-Kit sehr komfortabel parametrierbaren Sensor-Messeinheiten ermöglichen es dem Anwender, seine Applikationen optimal mit den Sensoren auf die bestehenden technischen Anforderungen abzustimmen.



GEMAC Motus® GREENLINE Varianten

→ Erfassung der statischen Neigung:

GEMAC Motus® GREENLINE SE

→ Erfassung der statischen und dynamischen Neigung:

GEMAC Motus® GREENLINE NE

→ Erfassung der Neigung (statisch und dynamisch), Beschleunigung und Drehrate:

GEMAC Motus® GREENLINE XE



Varianten	SE	NE
Eigenschaften	Neigung statisch	Neigung statisch und dynamisch
Messbereich digital	$\pm 90^\circ / \pm 180^\circ (360^\circ)^2$	$\pm 90^\circ / \pm 180^\circ (360^\circ)^2$
Messbereich analog	$\pm 5^\circ$ bis $\pm 180^\circ (360^\circ)^2$	$\pm 5^\circ$ bis $\pm 180^\circ (360^\circ)^2$
Auflösung digital	0,01°	0,01°
Auflösung analog	0,01° bis 0,1°	0,01° bis 0,1°
Temperaturkoeffizient	$\pm 0,02^\circ/\text{K}$	$\pm 0,02^\circ/\text{K}$
Statische Genauigkeit ¹	$\pm 0,1^\circ$ bis $\pm 0,5^\circ$	$\pm 0,1^\circ$ bis $\pm 0,5^\circ$
Dynamische Genauigkeit ¹		$\pm 0,8^\circ$
Interface	CAN, CANopen, SAE J1939, Strom 4...20 mA, Spannung 0...10 V	

Hinweis:

Auflösung und Genauigkeit sind abhängig vom Messbereich des Sensors. Bei einem geringeren Messbereich werden eine höhere Auflösung und Genauigkeit erreicht (bei werksseitiger Kalibrierung, siehe Minimalwerte in Tabelle). Die Anzahl der Messachsen (max. 2), deren Achsenzuordnung, Messbereich und Bereich der analogen Ausgabe sind werksseitig vorkonfiguriert oder können durch den Kunden parametrisiert werden.

Varianten	XE		
Eigenschaften	Neigung	Beschleunigung	Drehrate
Messbereich	$\pm 90^\circ / \pm 180^\circ (360^\circ)^2$	$\pm 2\text{g}$	$\pm 250^\circ/\text{s}$
Auflösung	0,01°	0,488 mg	0,035°/s
Temperaturkoeffizient	$\pm 0,02^\circ/\text{K}$	0,4 mg/K	0,02°/s/K
Statische Genauigkeit ¹	$\pm 0,5^\circ$		
Dynamische Genauigkeit ¹	$\pm 0,8^\circ$		
In-Run Bias Stability			10°/h
Angle Random Walk (ARW)			0,4°/√h
Interface	CAN, CANopen, SAE J1939		

¹ inkl. kompensierte Querempfindlichkeit ² bis zu 2 Messachsen mit konfigurierbarer Orientierung

Verfügbare Schnittstellen:

- CAN 2.0 A und B (11- und 29-Bit-ID) entsprechend ISO 11898-2
- CANopen entsprechend CiA DS-301, Profil nach CiA DSP-410
- SAE J1939, Prozessdaten konfigurierbar
- Starter-Kit (mit Programmieradapter, Kabel und PC-Software)

- Analog: Strom (4...20 mA), Spannung (0...10 V), kundenspezifische Werte auf Anfrage
- Ausgang linearisiert oder nicht linearisiert (konfigurierbar)

Mechanische Parameter:

Elektrischer Anschluss: Kabel (0,2 m) mit Sensorsteckverbinder M12

5-polig, A-Codiert (kundenspezif. Anschlussvarianten auf Anfrage)

Schutzart: IP6K7/IP6K9K, Arbeitstemperatur: -40°C bis +80°C

Abmessungen und Masse: 4-Loch-Variante 62 x 32,3 x 18,7 mm (ohne Kabel),

2-Loch-Variante 43,5 x 76,3 x 18,7 mm (ohne Kabel), ca. 30 g ohne Kabel

Gehäusewerkstoff: Kunststoff (PA)

Elektrische Parameter:

Versorgungsspannung: 11V bis 30 V (teils ab 7,5V)

Stromaufnahme bei 24V: ca. 12 mA (digital), max. 70 mA (analog)



PRELIMINARY

GEMAC Motus® BLACKLINE

Die **ERSTE POWER-IMU** für Mobile **POWER-Maschinen**

GEMAC Motus® **BLACKLINE** erweitert das Portfolio der Sensorgeneration GEMAC Motus® um weitere hochpräzise Sensor-Varianten.

Die konfigurierbare Sensor-Messeinheit GEMAC Motus® ermöglicht die 6-Achs-Bewegungserfassung an Mobilien **POWER-Maschinen**, wie **Baumaschinen, Landmaschinen, Forstmaschinen, Kran- und Hebe-technik** sowie bei **Schiffen**.

GEMAC Motus® **BLACKLINE** bietet im Kunststoffgehäuse und unterschiedlichen Genauigkeits-Typen auch kostengünstige Varianten.

Unser eigens entwickelter **Sensor-Fusions-Algorithmus** mit dem speziell auf Bewegungserfassung optimierten „**Enhanced Kalman Filter**“ übernimmt die hochgenaue Orientierungsberechnung und ist dabei noch robuster. Er ermöglicht die Korrektur nichtlinearer Störgrößen und damit eine noch bessere Dämpfung von externen Beschleunigungen oder Vibrationen.

Die Genauigkeit der Neigungsmessung beinhaltet eine kompensierte Querempfindlichkeit und ist durch die 3D-Messung unabhängig vom lokalen Erdschwerefeld.

- Automatische Adaption der Filterparameter entsprechend dem Bewegungszustand des Sensors
- Verbesserte Offset-Korrektur des Gyroskops
- Höhere Benutzerfreundlichkeit durch Vereinfachung der Sensor-konfiguration



GEMAC Motus® BLACKLINE Varianten



- Erfassung der statischen Neigung:
GEMAC Motus® BLACKLINE SB und SC
- Erfassung der statischen und dynamischen Neigung:
GEMAC Motus® BLACKLINE NB und NC
- Erfassung der Neigung (statisch und dynamisch), Beschleunigung und Drehrate:
GEMAC Motus® BLACKLINE XB und XC

Varianten	SB	SC	NB	NC
Eigenschaften	Neigung statisch		Neigung statisch und dynamisch	
Messbereich	$\pm 90^\circ / \pm 180^\circ (360^\circ)^2$		$\pm 90^\circ / \pm 180^\circ (360^\circ)^2$	
Auflösung	0,01°		0,01°	
Temperaturkoeffizient	$\pm 0,01\%/K$	$\pm 0,0016\%/K$	$\pm 0,01\%/K$	$\pm 0,0016\%/K$
Statische Genauigkeit ¹	$\pm 0,3^\circ$	$\pm 0,1^\circ$	$\pm 0,3^\circ$	$\pm 0,1^\circ$
Dynamische Genauigkeit ¹	-	-	$\pm 0,5^\circ$	$\pm 0,5^\circ$
Interface	CAN, CANopen, SAE J1939, Strom 4...20 mA, Spannung 0...10 V			

Varianten	XB			XC		
Eigenschaften	Neigung	Beschleunigung	Drehrate	Neigung	Beschleunigung	Drehrate
Messbereich	$\pm 90^\circ / \pm 180^\circ (360^\circ)^2$	$\pm 8\text{ g}$	$\pm 250\%/s$	$\pm 90^\circ / \pm 180^\circ (360^\circ)^2$	$\pm 8\text{ g}$	$\pm 250\%/s$
Auflösung	0,01°	0,244 mg	0,00875%/s	0,01°	0,244 mg	0,00875%/s
Temperaturkoeffizient	$\pm 0,01\%/K$	0,2mg/K	0,01%/s/K	$\pm 0,0016\%/K$	0,02mg/K	0,01%/s/K
Statische Genauigkeit ¹	$\pm 0,3^\circ$			$\pm 0,1^\circ$		
Dynamische Genauigkeit ¹	$\pm 0,5^\circ$			$\pm 0,5^\circ$		
In-Run Bias Stability			5%/h			5%/h
Angle Random Walk (ARW)			0,2%/h			0,2%/h
Interface	CAN, CANopen, SAE J1939					

¹ inkl. kompensierte Querempfindlichkeit ² bis zu 2 Messachsen mit konfigurierbarer Orientierung

Leistungsumfang:

- Automatische Adaption der Filterparameter entsprechend dem Bewegungszustand des Sensors
- Verbesserte Offset-Korrektur des Gyroskops
- Mehr Benutzerfreundlichkeit durch Vereinfachung der Sensorkonfiguration
- Automatische Konfiguration der Anbaulage
- Flexible Nullpunkt-Einstellung
- Expertenmodus mit erweiterten Einstellmöglichkeiten
- Individuelle Konfiguration der Sensorfusion

Mechanische Parameter:

Elektrischer Anschluss: 1 bzw. 2 Sensorsteckverbinder M12 5-polig, A-Codiert
Schutzart: IP6K7/IP6K9K, Arbeitstemperatur: -40°C bis +85°C
Abmessungen und Masse: 121 mm x 66 mm x 30 mm, ca. 200 g
Gehäusewerkstoff: Kunststoff (PA)

Verfügbare Schnittstellen:

- CAN 2.0 A und B (11- und 29-Bit-ID) entsprechend ISO 11898-2
- CANopen entsprechend CiA DS-301, Profil nach CiA DSP-410
- SAE J1939, Prozessdaten konfigurierbar
- Analog: Strom (4...20 mA), Spannung (0...10V)
- Starter-Kit (mit Programmieradapter, Kabel und PC-Software)

Elektrische Parameter:

Versorgungsspannung: 10V bis 36V (teils ab 7,5V)
Stromaufnahme bei 24V: ca. 12 mA (digital), max. 70 mA (analog)



GEMAC Motus®

Die **ERSTE POWER-IMU** für **Mobile POWER-Maschinen**

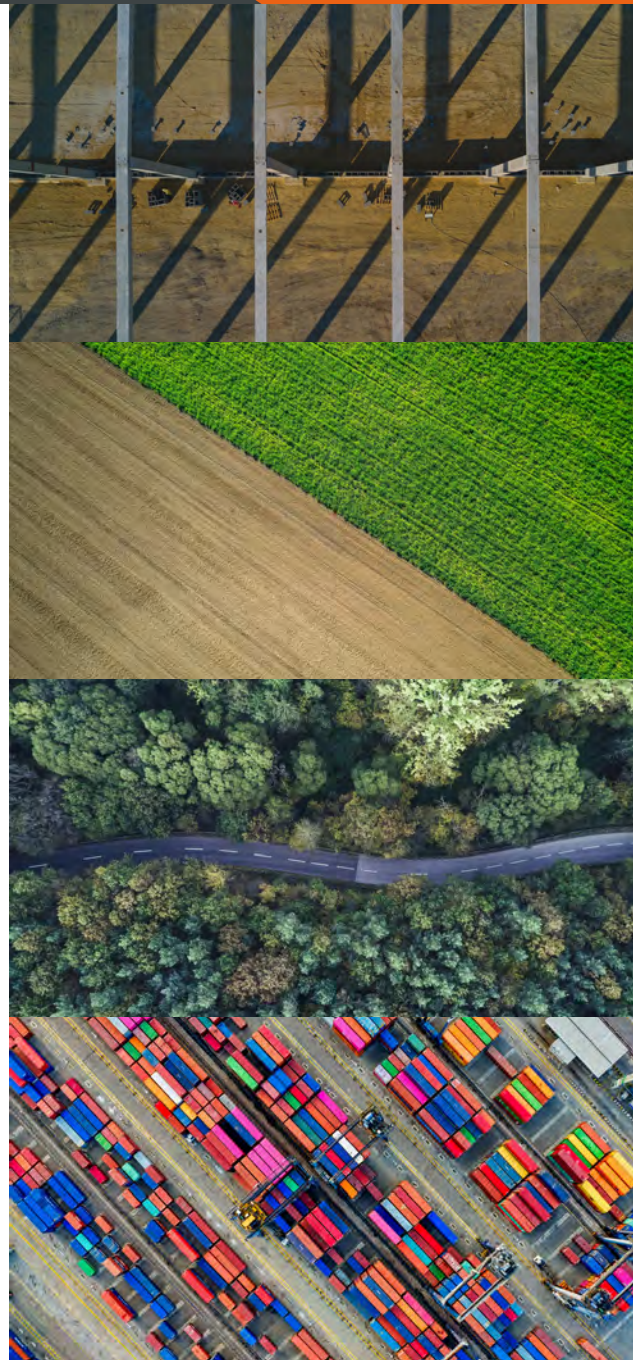
NEU! Mit erweitertem Leistungsumfang

Unsere konfigurierbare Sensor-Messeinheit GEMAC Motus® ermöglicht die 6-Achs-Bewegungserfassung an Mobilien POWER-Maschinen, wie **Baumaschinen, Landmaschinen, Forstmaschinen, Kran- und Hebetchnik** sowie bei **Schiffen**. Unser eigens entwickelter **Sensor-Fusions-Algorithmus** übernimmt die hochgenaue Orientierungsberechnung, unterstützt durch Sensorfusionsfilter, die extern wirkende Beschleunigungen unterdrücken. Durch die Kombination und Verrechnung der sechs Messwerte braucht nur noch ein Messsystem für unterschiedlichste Anforderungen integriert werden.

Die Genauigkeit der Neigungsmessung beinhaltet eine kompensierte Querempfindlichkeit* und ist durch die 3D-Messung unabhängig vom lokalen Erdschwerefeld.

GEMAC Motus® steht für höchste Performance bei der hochpräzisen Erfassung und Digitalisierung von Bewegungen, mit dem Ziel, die größtmögliche Sicherheit bei der Nutzung Mobiler POWER-Maschinen zu garantieren. Die Bauart und die Funktionsweise sorgen zudem für höchste Langlebigkeit und Wirtschaftlichkeit.

 **GEMAC**



GEMAC Motus® Varianten

- Erfassung der Neigung:
GEMAC Motus® NB und NC
- Erfassung der Beschleunigung und Drehrate:
GEMAC Motus® IB
- Erfassung der Neigung, Beschleunigung und Drehrate:
GEMAC Motus® XB und XC



Varianten	NB		NC	IB	
Eigenschaften	Neigung			Beschleunigung	Drehrate
Messbereich	±90°/ ±180° (360°) ²			±8 g	±250°/s
Auflösung	0,01°			0,244 mg	0,00875°/s
Temperaturkoeffizient	±0,01°/K	±0,0016°/K		0,2 mg/K	0,005°/s/K
Statische Genauigkeit ¹	±0,3°	±0,1°			
Dynamische Genauigkeit ¹	±0,5°	±0,25°			
In-Run Bias Stability					2,5°/h
Angle Random Walk (ARW)					0,1°/√h
Interface	U, I, CAN, CANopen, SAE J1939			CAN, CANopen, SAE J1939	

Varianten	XB			XC		
Eigenschaften	Neigung	Beschleunigung	Drehrate	Neigung	Beschleunigung	Drehrate
Messbereich	±90°/ ±180° (360°) ²	±8 g	±250°/s	±90°/ ±180° (360°) ²	±8 g	±250°/s
Auflösung	0,01°	0,244 mg	0,00875°/s	0,01°	0,244 mg	0,00875°/s
Temperaturkoeffizient	±0,005°/K	0,2 mg/K	0,005°/s/K	±0,0016°/K	0,02 mg/K	0,005°/s/K
Statische Genauigkeit ¹	±0,3°			±0,1°		
Dynamische Genauigkeit ¹	±0,5°			±0,25°		
In-Run Bias Stability			2,5°/h			2,5°/h
Angle Random Walk (ARW)			0,1°/√h			0,1°/√h
Interface	CAN, CANopen, SAE J1939			CAN, CANopen, SAE J1939		

NEU! Mit erweitertem Leistungsumfang

- Automatische Konfiguration der Anbaulage
- Flexible Nullpunkt-Einstellung
- Expertenmodus mit erweiterten Einstellmöglichkeiten

Verfügbare Schnittstellen:

- CAN 2.0 A und B (11- und 29-Bit-ID) entsprechend ISO 11898-2
- CANopen entsprechend CiA DS-301, Profil nach CiA DSP-410
- SAE J1939, Prozessdaten konfigurierbar

Mechanische Parameter:

Elektrischer Anschluss: 1 bzw. 2 Sensorsteckverbinder M12 5-polig, A-Codiert
Schutzart: IP6K7/IP6K9K, Arbeitstemperatur: -40°C bis +85°C
Abmessungen und Masse: 114 mm x 66 mm x 30 mm, ca. 330 g
Gehäusewerkstoff: Zinkdruckguss, vernickelt

¹ inkl. kompensierte Querempfindlichkeit
² bis zu 2 Messachsen mit konfigurierbarer Orientierung

- Konfiguration der Sensorfusion
- Konfiguration der Ausgabedaten bei SAE J1939
- CANopen Autostart

- Starter-Kit (mit Programmieradapter, Kabel und PC-Software)
- analog: Strom (4 ... 20 mA), Spannung (0 ... 10 V)

Elektrische Parameter:

Versorgungsspannung: 10V bis 36V (teils ab 7,5V)
Stromaufnahme bei 24 V: ca. 12 mA (digital), max. 70 mA (analog)