



# E²PRECON-M

E²PRECON-M verarbeitet Signale der Drucksensoren bei bis zu 24 Zylindern unter herausfordernden Bedingungen und stellt in Echtzeit Verbrennungskenngrößen für Regelung und Überwachung zur Verfügung.

Mit der E²PRECON-Familie leistet AVAT im Bereich der zylinderdruckgeführten Motorregelung seit 2006 Pionierarbeit.

Die M-Serie bietet umfassende Echtzeit-Zylinderdruckanalysen in einer äußerst robusten Bauform.

E²PRECON-M unterstützt eine breite Palette von Zylinderdrucksensoren verschiedener Hersteller. Mit bewährten digitalen Signalverarbeitungsalgorithmen berechnet E²PRECON-M Verbrennungskenngrößen für jeden Zylinder und jeden Verbrennungszyklus. Für moderne Motoren sind dies die wichtigsten Parameter, um fortschrittliche Verbrennungssteuerung, Überwachung und Diagnose zu implementieren.

Unter Einbeziehung thermodynamischer Modelle berechnet E²PRECON-M den Heizverlauf (netHRR). Daraus werden die wichtigsten Kenngrößen wie umgesetzte Verbrennungswärme (HR), Verbrennungsbeginn, Brenndauer und Verbrennungsschwerpunkt (SoC/DoC/CoC) berechnet. Indizierter Mitteldruck (IMEP), Spitzendruck und Klopfstärke stehen ebenfalls zur Verfügung.

Aufgrund der begrenzten Lebensdauer von Zylinderdrucksensoren überwacht E²PRECON-M laufend den Sensorzustand und die Signalplausibilität aller Zylinder.

E²PRECON-M kann einfach über CAN-Bus an Motorsteuerungen und SPS angebunden werden.

## HIGHLIGHTS

- Ihr Schlüssel zur zylinderdruckbasierten Verbrennungsregelung
- Geeignet für On-Engine-Montage
- M12-Stecker für durchgängige Schirmung und Sensorversorgung
- Marine-Zertifizierungen ABS, BV, DNV GL, LR
- Ermöglicht Balancing, Klopf- und Zündaussetzer-Erkennung
- Service-Tool mit Diagnose- und Exportfunktion
- Schnittstelle zu Condition Monitoring Systemen
- Bibliothek für Bachmann-SPS inbegriffen (Weitere auf Anfrage)

# EINSATZBEREICHE

BEZEICHNUNG	E <sup>2</sup> PRECON-M	
Artikelnummer	3 000 200	
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>		
Betriebstemperatur	-25 ... +85 °C	
Lagertemperatur	-25 ... +85 °C	
Luftfeuchtigkeit	0 ... 95 % relative Feuchte	
Vibrationsfestigkeit	IACS UR E10.7 Vibration, IEC 60068-2-6 2 ... 25 Hz: s = ±1,6 mm; 25 ... 100 Hz: a = ±4 g	
Schutzart	IP66 (EN 60529)	
<b>ELEKTRISCHE DATEN</b>		
Versorgungsspannung	DC 24 V	
Spannungsbereich	DC 18 ... 32 V	
Stromaufnahme typisch	1,25 A / 24 V	
Leistungsaufnahme typisch	30 W	
EMV Grenzwerte nach	EN 61326-1 <sup>a)</sup> , DIN EN 61000-6-2 und DIN EN 61000-6-4	
Zylinderdrucksensoren 4 ... 20 mA (0 ... 5 V) <sup>b)</sup>	12 Sensoren	24 Sensoren (mit 2 Geräten)
Anschluss Speed / Timing-Sensoren	Passive 2-Draht-Sensoren: Signalschwelle 2 ... 70 V <sub>pp</sub> oder aktive Sensoren: Eingangsspannungsbereich DC ±35 V	
<b>DATENSCHNITTSTELLEN</b>		
Datenverbindung zum ECS	CAN SAE-J1939 Standardprotokoll	
Anschluss zum Service-PC	Ethernet	
<b>MECHANISCHE DATEN</b>		
Abmessungen in mm (H×B×T)	321 × 320 × 47,3	
Montage	Montage direkt am Motor oder in unmittelbarer Nähe möglich.	

a) Für Stoßspannungen >0,5 kV (line / line) bzw. >1 kV (line / earth) muss eine externe Schutzschaltung vorgesehen werden.

b) Auf Anfrage.

