HySense® CW 100 Verschleißsensor

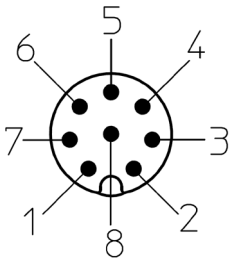
- Verschleiß-Sensor, Messgrößen: **ferromagnetische Partikelanzahl**
- 2 konfigurierbare Signal-ausgänge 4…20 mA
- RS232/CANopen Schnittstellen
- Elektrischer Anschluss M12x1
- Max. Betriebsdruck 20 bar

- *Wear Sensor, measured variable:* ***number of ferromagnetic particles***
- *2 configurable Signal Outputs 4…20 mA*
- *RS232/CANopen Interfaces*
- *Electrical connection M12x1*
- *Max. operating pressure 290 psi*

Beschreibung ***Description***	Der Sensor erfasst die Menge an ferromagnetischen Partikeln, die sich am Dauermagnet des Sensor-kopfes sammeln. Hierbei kann zwischen feinen Partikeln im Mikro-meter Bereich und groben Bruch-stücken im Millimeter Bereich unter-schieden werden. Anhand des ausgegebenen Signals kann die Belegung der Oberfläche abgelesen werden. Der Sensor besitzt die Möglichkeit, das Magnetfeld zu kompensieren, wodurch sich die Partikel lösen (automatischer Reinigungsvorgang). Anhand der Zeitabstände zwischen den Reinigungsvorgängen kann auf die Änderung des Verschleißes geschlossen werden.	*The sensor detects the number of ferromagnetic particles that collect at the permanent magnet of the sensor head. A distinction can be made between fine particles in the micrometer range and coarse fractions in the millimeter range.* *On the basis of the output signal can be read the coverage of the surface.* *In addition, the sensor has the possibility to compensate the magnetic field, whereby the particles are released.* *The change in wear can be inferred from the time intervals between the cleaning operations.*

Warnhinweise ***Warning notices***	Sensor darf nur in druckloser Anlage ausgetauscht werden!	*Replace sensor in pressureless equipment only!*

Sensordaten ***Sensor data***				
Parameter	**MIN**	**MAX**	**Einheit** ***Unit***	**Bemerkung** ***Remarks***
Spannungsversorgung *Power supply*	9	33	V	*Automatische Abschaltung U<8 V und U>36V* *Automatic switch off at U <8V and U>36V*
Stromausgang *Power output*	4	20	mA	Ausgang IOUT ist frei konfigurierbar *IOUT is freely configurable*
Stromaufnahme *Current consumption*	Max. 0.5		A	
Genauigkeit Stromausgang *Accuracy power output*	± 2		%	Bezogen auf den Messwert *In relation to the measured value*
Schnitstellen *Interfaces*	RS 232 / CAN Open			SAEJ 1937 auf Anfrage SAEJ 1937 on request

Pinbelegungen ***Pin assignments***				
Rundsteckverbinder M12 x 1 mit Schraubverriegelung, A-Kodierung, 8-polig, Stecker *Circular connectors M12 x 1 with screw-locking, A-coding, 8 poles, male* IEC / DIN EN 61076-2-101				
Parameter *Parameter*	**Bezeichnung** ***Labeling***	**Nr.** ***No***	**Funktion**	***Function***
 M12 A 8p m	CAN V+	1	CAN-Versorgung	CAN-supply
	CAN GND	2	CAN Masse	CAN-Ground
	CAN L, TXD	3	CAN Low, RS232-Signal TXD	CAN LOW RS232-Signal TXD
	CAN H, DTR	4	CAN High RS232-Signal RXD	CAN High RS232-Signal RXD
	Not Connected	5	Nicht verbunden	Not connected
	Not Connected	6	Nicht verbunden	Not Connected
	IOut	7	4 … 20 mA	4 … 20 mA
	SGND	8	Signal Masse	Signal Ground

Can Open Parameter	**MIN**	**Typisch** ***typically***	**MAX**	**Einheit** ***Unit***
Übertragungsrate *transfer rate*	50	250 (Default)	500	kbit/s
PDO *process data object*	-	4	-	-
Node-ID *Node-ID*	1	90	127	-
Gerätestatus *Node state*	Pre-operational		Es kann mit dem Sensor kommuniziert werden, jedoch werden keine Werte gesendet. *It can be communicated with the sensor, but no values are sent.*	

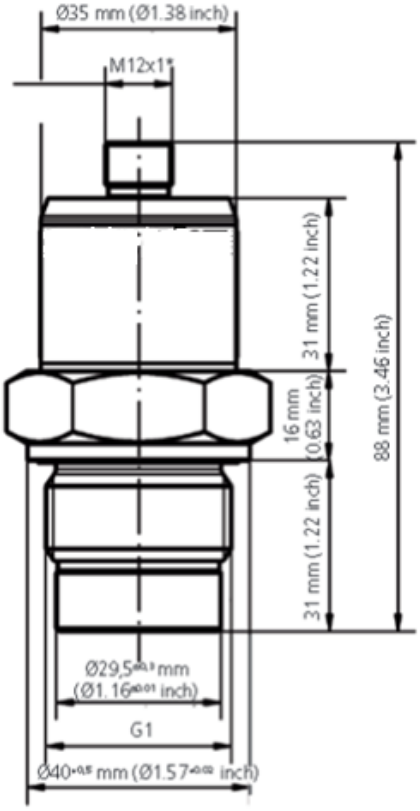
Messbereich ***Measuring range***				
Parameter	**MIN**	**MAX**	**Einheit** ***Units***	**Bemerkung** **Remarks**
Feine Partikel (µm-Bereich) *Fine Particle (µm-range)*	*0*	*100*	*%*	
Grobe Partikel (mm-Bereich) *Coarse particle (mm-Range)*	1	10	Anzahl *Quantity*	Belegung in 10%-Schritten *Occupancy in 10% steps*
Min. Abstand für die Anziehung feiner Partikel in Öl: *Min. distance for Attraction of fine particles (1g) in oil:*	Kin. Visko. <100 mm^2/s	9.0 mm		Max. Strömungs-geschwindigkeit 1.0 m/s *Max. flow velocity 1.0 m/s*
	Kin. Visko. <300 mm^2/s	7.5 mm		
	Kin. Visko. <500 mm^2/s	7.0 mm		

Min. notwendige Strömungsgeschwindigkeit für automatische Reinigungsvorgang. *Min. necessary flow velocity for automatic cleaning process*	0.05	m/s	

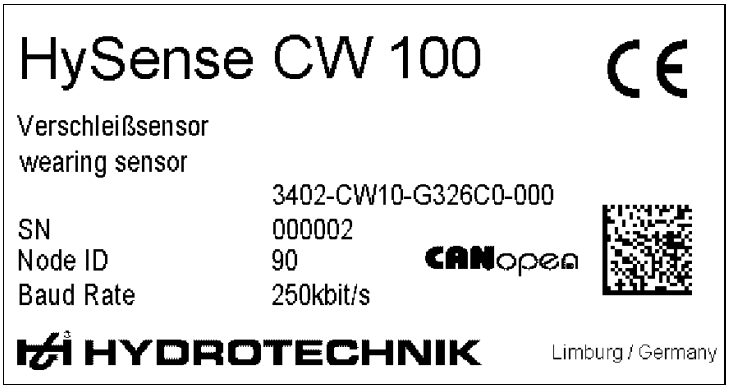
Messauflösung ***Measuring reasolution***				
Parameter ***Parameter***	**MIN**	**MAX**	**Einheit** **Units**	**Bemerkung** **Remarks**
Feine Partikel (µm-Bereich) *Fine Particle (µm-range)*	*0.1*		*%*	
Grobe Partikel (mm-Bereich) *Coarse particle (mm-Range)*	1		%	

Wiederholbarkeit ***Repeat accuracy***				
Parameter ***Parameter***	**MIN**	**MAX**	**Einheit** **Units**	**Bemerkung** **Remarks**
Feine Partikel (µm-Bereich) *Fine Particle (µm-range)*	± 5		*%*	

Mechanische Eigenschaften ***Mechanical characteristics***				
Parameter ***Parameter***	**Min**	**Max**	**Einheit** ***Units***	**Bemerkung** ***Remarks***
Max. Betriebsdruck *Max. operating pressure*	- -	20 *290*	bar *psi*	
Betriebstemperatur *Operating temperature*	-40 *-40*	+85 *+185*	°C *°F*	Außerhalb des Messbereiches sind keine plausiblen Messwerte zu erwarten *Outside the specified measuring range, there are no plausible measuring values to expected*
Rel. Feuchtigkeit *Rel. humidity*	0	100	% r.H.	
Kompatible Flüssigkeiten *Compatible fluids*	• Mineralöle • Synthetische Ester • Polyalkylenglykole • Zink- und aschefreie Öle • Polyalphaolefine			• *Mineral oil* • *Sythetic esters* • *Polyalkylenglycos* • *Zinc- and ash free oils* • *Polyalphaolefins*
Benetzte Materialien *Wetted materials*	Aluminium, Polyamid, HNBR, Epoxidharz			*Aluminium, polyamide, HNBR, epoxy resin*
Schutzklasse *Protection class*	IP 67			Bei aufgeschraubten Stecker *With screwed on connector*
Gewindeanschluss *Threaded connection*	G1	Zoll		ISO 1179-2
Anzugsmoment *Tightening torque*	50 ± 5	Nm		

Baugruppen-Zeichnung ***Assembly drawing***	

Einbauhinweise ***Installation instruction***	• Sensor sollte nicht unmittelbar im Ölsumpf des Tanks verbaut werden • Idealerweise bei Tankeinbau in der Nähe von Rücklauf- bzw. Spülleitung • Um einen thermischen Einfluss zu vermeiden, den Sensor nicht in der Nähe von heißen Bauteilen installieren • Zur Erzielung repräsentativer Messwerte platzieren Sie den Sensor an einer charakteristischen Stelle. Eine bevorzugte Strömungsrichtung gibt es nicht. Beachten Sie für den Einbau des Sensors dessen technische Daten.	• *The sensor should not directly be placed in the oil sump of the tank* • *Ideally the sensor should be placed in the vicinity of the return or flushing line* • *To avoid a thermal influence, the sensor should not be placed in the near of hot places* • *In order to obtain representative measured values, place the sensor at a characteristic location. There is no preferred flow direction. Observe the technical data for the installation of the sensor*

Typenschild ***Type plate***	

TKZ / *order number*	Bestellnummer Ordering Number	Bemerkung / *Remarks*
CW 100	3402-CW10-G326C0-000	

TKZ / ***order number***	**Zubehör und Ersatzteile /** ***Accessories and spare parts***	
8812-00-00.36	Netzgerät M12 x 1; 8 pol. Buchse, mit Länder-Steckeradapter *AC adapter M12 x 1, 8 pin female, with country adapter*	Stromversorgung *Power supply*
8824-T1-00.00	Messkabel M12 x 1; 8 pol. Buchse / offenes Ende *Connection cable M12 x 1, 8 pin female / open end*	CAN Verbindungskabel *CAN connection cable*
8824-T6-00.00	Messkabel M12 x 1; 8 pol. Stecker / 8 pol. Buchse *Connection cable M12 x 1; 8 pin male / 8 pin female*	CAN Verbindungskabel MS 4010 / MS 5060+ / MS 5070 *CAN connection cable MS 4010 / MS 5060+ / MS 5070*
8808-50-01.03	Y-Verteiler M12 x 1; 8-polig; Buchse, Stecker, Buchse *Y-connector M12 x 1; 8-pole; female, male, female*	Erforderlich um Stromversorgung und CAN/RS232 gleichzeitig zu nutzen *Required to use power supply and CAN/RS232 at the same time*
8824-T2-00.00	CAN Verbindungskabel MS 4010 / MS 5060 plus / MS 5070; M12 x 1; Stecker 8 polig / Stecker 8 polig *CAN connection cable MS 4010 / MS 5060 plus / MS 5070; M12 x 1; 8 pin male / 8 pin male*	Einsatz mit Y-Verteiler 8808-50-01.03 und Netzgerät 8812-00-00.36 *Application with Y-connector 8808-50-01.03 and AC adapter 8812-00-00.36*
8824-T7-00.00	Schnittstellenkabel M12 x 1; Stecker; 8-Pol / D-SUB-Buchse; 9 Pol *Interface cable M12 x 1; 8-pole male / 9 pin D-SUB female*	Einsatz mit Y-Verteiler 8808-50-01.03 und Netzgerät 8812-00-00.36 *Application with Y-connector 8808-50-01.03 and AC adapter 8812-00-00.36*

Europäische Konformität ***European Conformity***		CE
Elektromagnetische Verträglichkeit / *Electromagnetic compatibility*	Richtlinie 2014/30/EU	*Directive 2014/30/EU*
Druckgeräte/ *Pressure equipment*	Richtlinie 2014/68/EU	*Directive 2014/68/EU*

Haftungsausschluss / ***Limitation of Liability***	Hydrotechnik behält sich Änderungen an diesem Dokument vor, ohne vorherige Information. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Sprachversion. Angaben in Klammern dienen nur zur Information. *Hydrotechnik reserves the right to modify this document without prior notice. The German language version is valid in any case of doubt. Data in brackets only given for information.*

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de