

Spannungsversorgung:

Der Fuel-Sensor wird vom Bus (p²-Bus oder EX-Bus) mit Spannung versorgt. Die Spannung ist dieselbe, mit der auch der Empfänger betrieben wird. Die Bridge kann alle gängigen Eingangsspannungen (auch 2S LiPo direkt) verarbeiten.



Technische Daten:

Gewicht..... 50g
Messbereich..... 15 – 200 ml/min in Saugleitungen
15 – 800 ml/min in Druckleitungen
Abmessung..... 75 x 40 x 25 mm (L x B x H)
Spannung..... 6 – 12 Volt
Strom..... <= 20mA
Protokolle..... EX-Bus, P²-Bus

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Sowohl die Einhaltung der Montagehinweise, als auch die Bedingungen beim Betrieb des Fuel-Sens sowie die Wartung der gesamten Fernsteuerungsanlage können von uns nicht überwacht werden.

Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus der Anwendung und aus dem Betrieb des Fuel-Sens ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen können. Soweit es gesetzlich zulässig ist, wird die Pflicht zur Schadensersatzleistung, gleich aus welchen rechtlichen Gründen, auf den Rechnungsbetrag der Produkte aus unserem Haus, die an dem Ereignis beteiligt sind, begrenzt.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Einsatz des Fuel-Sens!

Sieverstedt, März 2022

Smoke-Systems e.K.

Dipl.-Ing. Gunter Zielke

Sünnerholm 5, 24885 Sieverstedt / Germany

Telefon: +49 4603 1575, Telefax: +49 4603 773

Internet: www.Smoke-Systems.com

E-Mail: Info@Smoke-Systems.com

Fuel-Sens (M)

Tankanzeige für CORE/ATOM und JETI

- Empfängerspannung von 6 – 12 Volt
- Automatische Protokoll-Erkennung
- Status-LED

Bedienungsanleitung

Dieser Telemetriesensor (für PowerBox P²BUS und Jeti EX-BUS) misst den Kraftstoffdurchfluss vom Tank zum Motor oder zur Turbine und kann dadurch den Tankfüllstand zuverlässig anzeigen. Der Sensor ist für alle gängigen Kraftstoffe geeignet (Benzin, Kerosin, Diesel, Methanol, etc.).

Unterstützte Protokolle:

Der Sensor ist für den EX-BUS und den P²BUS geeignet. Beim Anstecken an den Bus erkennt der Sensor das Protokoll automatisch. Es ist keine manuelle Einstellung notwendig. Lediglich bei Jeti muss der E-Ausgang am Empfänger auf EX-BUS eingestellt werden.

Los geht's – Einbau in das Modell:

Die Montage im Modell kann ganz einfach mit den drei beiliegenden Schrauben erfolgen. Wir empfehlen eine liegende Montage, aber prinzipiell ist jede Ausrichtung möglich. Beim Einbau in die Kraftstoffleitung beachten Sie bitte die Fließ-Richtung. Diese ist auf dem Gehäuse deutlich angegeben.

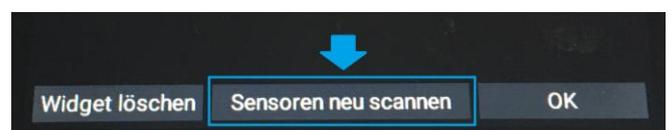


Los geht's – Anschluss an die RC-Anlage:

Verbinden Sie den Sensor mit dem BUS Ihres Empfängers. Beim Einschalten des Empfängers leuchtet die LED im Sensor für 1sec. Rot. Anschließend blinkt sie einmal oder zweimal, je nach erkanntem Protokoll (1x P²BUS, 2x EX-BUS).

Der Sensor ist jetzt einsatzbereit.

Eventuell müssen Sie in der CORE/ATOM einen Rescan der Sensoren starten und bei Jeti nach neuen Sensoren suchen.



Konfiguration:

Tankvolumen und Reserve

Der Sensor muss die Größe des verwendeten Tanks und die gewünschte Menge an Reserve wissen. Mit diesen Werten werden die Anzeigen berechnet und die Alarmgrenze bei Reserve festgelegt. Die Einstellungen nehmen Sie ganz einfach über Ihren Sender vor. Bei PowerBox verwenden Sie das Sensormenü und bei Jeti die JetiBox im Sender.

PowerBox:



Jeti:



In diesem Beispiel hat der Tank eine Größe von 400ml. Die Reserve ist auf 200ml eingestellt und in den 400ml enthalten. Sobald der Tankinhalt unter die eingestellte Reserve fällt, wird ein Alarm zum Sender geliefert.

PowerBox: Statusalarm in Status1
Jeti: Morsecode E

Rücksetzen der Tankanzeige

Der Sensor kann nicht wissen, ob und wann getankt wurde. Über einen Reset-Kanal setzen Sie den Sensor auf „Voll“ zurück. Der Reset-Kanal kann frei gewählt werden (ist auf Kanal 16 voreingestellt). Sie stellen den Kanal ebenso wie das Tankvolumen über das Menü in Ihrem Sender ein.

PowerBox:

Erstellen Sie im Sender eine Funktion mit dem gewünschten Kanal (z.B. Funktion=Tankreset, Servo=16). In diesem Fall ist der Sensor schon ebenso eingestellt. Möchten Sie einen anderen Kanal verwenden, starten Sie den 'Scan-Rest-CH' im Sensormenü und betätigen dann einfach den gewünschten Geber. Der Sensor erkennt und speichert den neuen Kanal ab.

Jeti:

Über die JetiBox im Sender öffnen Sie das Menü des Sensors. Drücken Sie die Taste nach unten, um in die Auswahl zu gelangen. Gleich der erste Parameter ist der Reset-Kanal. Über die Pfeiltasten kann nun ein Kanal von 1 – 16 gewählt werden.

 Achten Sie in beiden Systemen darauf, dass der gewählte Kanal zum Rücksetzen auf +100% Servoweg eingestellt ist.

Kalibrieren

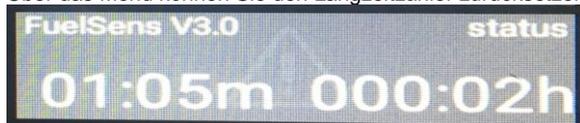
Der Fuel-Sens ist bereits kalibriert und sollte mit einer Genauigkeit von $\pm 10\text{ml}$ arbeiten. Je nach Kraftstoffart und den verwendeten Schläuchen kann es notwendig sein, die Anzeigen etwas an den Verbrauch anzupassen. Wurde mehr Kraftstoff verbraucht als angezeigt wird, dann verringern Sie bitte den Wert in der Kalibrierung. Wurde weniger Kraftstoff verbraucht als angezeigt, dann erhöhen Sie den Wert in der Kalibrierung.

Laufzeiten

Der Sensor misst die aktive Zeit mit. Das bedeutet, Sie können ablesen, wie lange der Motor gelaufen ist. Es sind zwei Zähler eingebaut und diese werden dargestellt.

1. Die aktuelle Laufzeit des Motors in Minuten
2. Die gesamte Laufzeit über alle Flüge in Stunden

Über das Menü können Sie den Langzeitzähler zurücksetzen.



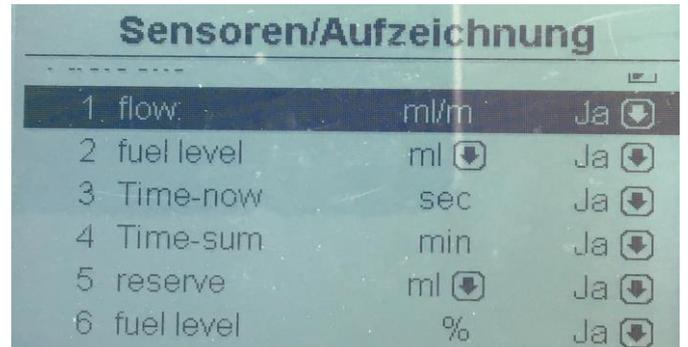
Die Telemetrie-Anzeigen:

Der Fuel-Sens liefert vier Werte und ein Statusfeld. Bei Jeti sind es sechs Werte, da Jeti kein Statusfeld unterstützt. Über das Sensormenü wählen Sie die Werte aus, die für Sie interessant sind und angezeigt werden sollen.

Sensorauswahl CORE/ATOM:



Sensorauswahl Jeti:



Durchfluss / Flow

Der aktuelle Durchfluss in ml/min. Die Messung ist etwas verzögert, da immer erst 10ml verbraucht werden müssen, bevor die Berechnung des Wertes erfolgt.

Inhalt / Fuel

Der aktuelle Tankinhalt in ml wird hier angezeigt. Der Inhalt wird mit dem Reset-Kanal auf den im Setup eingestellten Wert zurückgesetzt. Bei laufendem Motor wird dieser Wert stetig geringer.

Reserve / Reserve

Der aktuelle Reservevorrat in ml wird hier angezeigt. Der Inhalt wird mit dem Reset-Kanal auf den im Setup eingestellten Wert zurückgesetzt. Nachdem der Inhalt diesen Wert erreicht hat, wird ein Alarm erzeugt und der Wert bei laufendem Motor reduziert.

Füllstand / Fuel Level

Der aktuelle Tankinhalt in % wird hier angezeigt. Der Inhalt wird mit dem Reset-Kanal auf 100% zurückgesetzt. Bei laufendem Motor wird dieser Wert stetig geringer.

Status / Time-now, Time-sum

Die aktuelle Laufzeit und die Gesamtlaufzeit werden hier dargestellt. Bei CORE/ATOM im Statustext, bei Jeti in zwei getrennten Feldern. Im Sensor-Menü kann der Langzeitzähler gelöscht werden.

Statusanzeige (nur bei CORE/ATOM)

Solange kein Alarm anliegt, zeigt die Statusanzeige die Laufzeiten an. Ist der Tank bis auf die Reserve leer, dann wird hier ein Alarm ausgegeben.

