



Version 1.2

Einführung

Willkommen in der Welt des HiTEC 2,4GHz Telemetrie Systems!
HITEC's AFHSS Telemetrie System führt Sie auf die nächste Stufe in Ihrer Modellbaukarriere. „Wissen“ und nicht mehr „Schätzen“!

Die „HTS-SS Blue“ ist für elektrische Modelle optimiert. Sie können sich die Drehzahl, Temperaturen, Strom, Spannung und GPS Informationen (Geschwindigkeit und Höhe) anzeigen lassen.
Das System kann sehr einfach in nahezu jedem elektrischen Flugzeugmodell (Segler, Motor- und Kunstflugmodell sowie Hubschrauber) zum Einsatz gebracht werden.



Wir bitten Sie dennoch die Anleitung vollständig zu lesen, um einen sicheren Betrieb der Telemetrie Sensoren zu gewährleisten.

CE-Konformitätserklärung

Die Bewertung des Gerätes erfolgte nacheuropäisch harmonisierten Richtlinien. 
Sie besitzen daher ein Produkt, das hinsichtlich der Konstruktion die Schutzziele der Europäischen Gemeinschaft zum sicheren Betrieb der Geräte erfüllt. Die ausführliche CE-Konformitätserklärung finden Sie als PDF-Datei im Internet bei www.hitec.de im Bereich „Download“.

Entsorgung

Elektrogeräte, die mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, zur Entsorgung nicht in den Hausmüll geben, sondern einem geeigneten Entsorgungssystem zuführen. In Ländern der EU (Europäische Union) dürfen Elektrogeräte nicht durch den Haus- bzw. Restmüll entsorgt werden (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG). Sie können Ihr Altgerät bei öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde bzw. ihres Wohnortes (z.B. Recyclinghöfe) abgeben. Das Gerät wird dort für Sie fachgerecht und kostenlos entsorgt. Mit der Rückgabe Ihres Altgerätes leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt!



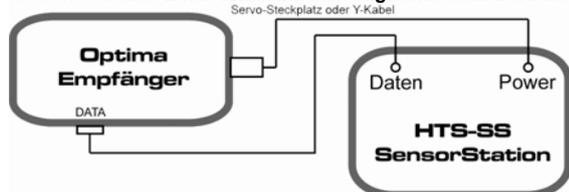
Gewährleistung / Haftungsausschluss

Die Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig, ist die Verpflichtung der Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG zur Leistung von Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, begrenzt auf den Rechnungswert der an dem Schadenstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge der Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG. Dies gilt nicht, soweit die MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt haftet. Für unsere Produkte leisten wir entsprechend den derzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen Gewähr. Wenden Sie sich mit Gewährleistungsfällen an den Fachhändler, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Fehlfunktionen, die verursacht wurden durch:

- Falsche, nicht oder verspätete Wartung durch eine autorisierten Stelle
- Verwendung von nicht originale MULTIPLEX/HiTEC-Zubehör
- Veränderungen / Reparaturen, die nicht von MULTIPLEX ausgeführt wurden
- Versehentliche oder absichtliche Beschädigungen
- Defekte, die sich aus der normalen Abnutzung ergeben
- Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen oder im Zusammenhang mit Komponenten anderer Hersteller.

Anschluss der SensorStation an den Empfänger

Der SensorStation liegen zwei Anschlusskabel bei. Einmal ein Kabel mit zwei Servo Uni-Steckern je Ende und ein Datenkabel, mit einem JST-Stecker und einem Servo Uni-Stecker. **Beide Kabel müssen angeschlossen werden!**



Technische Daten & Funktionen

Sensor	Abmessungen	Gewicht	Bestellnummer
HTS-SS Blue	34 x 24 x 5 mm	7 g	# 110 837
HTS-Drehzahlsensor (optisch)	35 x 15 x 12 mm	3,5 g	# 110 833
HTS-Drehzahlsensor (magnetisch)	30 x 15 x 5 mm	3 g	# 110 842
HTS-Temperatursensor	6 x 2 x 2 mm	2 g	# 110 834
HTS-GPS Sensor	25 x 21 x 11 mm	6,5 g	# 110 836
HTS-C50 Stromsensor	20 x 15 x 6 mm	4 g	# 110 838
HTS-C200 Stromsensor	27 x 22 x 6 mm	7 g	# 110 839
HTS-Volt Spannungssensor	35 x 23 x 8 mm	3 g	# 110 840

Temperatureinsatzbereich Sensorstation: -20°C ~ 60°C
Betriebsspannung Sensorstation: 4,8 V ~ 8,4 V (max. 2S LiPo)

HTS-Drehzahlsensor (optisch):

- Maximaler Arbeitsabstand: 1500 mm
- Kabellänge 500 mm
- Messbereich: 0 ~ 50.000 U/min

HTS-Drehzahlsensor (magnetisch):

- Maximaler Arbeitsabstand: 1 mm
- Kabellänge 500 mm
- Messbereich: 0 ~ 70.000 U/min

HTS-Temperatursensor:

- Maximaler Arbeitsabstand: ----
- Messbereich: -40°C ~ 200°C
- Kabellänge 350 mm

HTS-GPS Sensor:

- UTC (Universal Time Coordinated)
- Flughöhe: 0 ~ 30.000
- Breitengrad: xxx°xx'xx.xx"
- Längengrad: xxx°xx'xx.xx"
- Satelliten: Anzahl der Satelliten
- Geschwindigkeit: 0 ~ 900 Km/h
- Kurs (°): 0~360°
- Wiederholrate: 0,5 sec
- Kabellänge: 250 mm

HTS-C50 Stromsensor (50A):

- Messbereich: 0 ~ 50 A
- Kabellänge 250 mm
- Auflösung: 0,1A
- Durchmesser Sensor: 6 mm

HTS-C200 Stromsensor (200A):

- Messbereich: 0 ~ 200 A
- Kabellänge 250 mm
- Auflösung: 1 A
- Durchmesser Sensor: 10 mm

HTS-Volt Spannungssensor:

- Ausführung: Krokodilklamme und T-Clipverbinder
- Messbereich: 0 ~ 100 V
- Auflösung: 0,1 V

82 6208 Anleitung Telemetrie HTS-SS Blue (12-10-26/JES) Irrtum und Änderung vorbehalten! © MULTIPLEX



HTS-GPS-Sensor

HITEC's GPS-Sensor wurde speziell für den Einsatz im RC-Modellbau konzipiert. Durch die fünfdimensionale Antennenausführung wird auch beim dynamischen Bewegungen, und sogar beim 3D Fliegen des Modells, ein sicherer Empfang der GPS Daten gewährleistet.



- Bei erstmaliger Inbetriebnahme des GPS-Sensor dauert die Positionserfassung etwas länger (bis zu 3 Minuten, je nachdem wo man sich befindet). Danach wird diese Information für 4 Stunden gespeichert, wodurch die erneute Inbetriebnahme an gleicher Stelle deutlich schneller von statten geht (<1 Minute).
- Bei extremen 3D Flug kann das Signal verloren gehen. Tritt dieser Fall ein, bringen Sie ihr Modell in die Normalfluglage zurück bis der Empfang wieder sichergestellt ist.



HTS-Drehzahl-Sensor (magnetisch)

Der magnetische Drehzahlsensor wurde für Indoor-Modelle und Anwendungen entwickelt, bei denen der optische Drehzahlsensor zwecks seiner Baugröße nicht eingesetzt werden kann. Er liefert Ihnen eine deutlich genauere Drehzahlangabe.



- Für eine hohe Messgenauigkeit stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen Sensor und Magnet kleiner 1 mm ist.
- Achten Sie auf die richtige Wirkrichtung des Magneten, da ansonsten keine Drehzahlauswertung stattfinden kann.
- Es muss nur 1 Magnet auf dem sich drehenden Teil angebracht werden!
- Um eine eventuelle Unwucht zu vermeiden, kann ein zweiter Magnet angebracht werden. Das System muss aber dann auf einen 4-Blatt Propeller eingestellt werden, da ansonsten die doppelte Drehzahl angezeigt werden würde!



HTS-Drehzahl-Sensor (optisch)

Der optische Drehzahlsensor wurde für größere Hubschraubermodelle entwickelt. Der Einbau ist daher denkbar einfach. Montieren Sie den Sensor am Ausleger und verbinden Sie ihn mit der Sensorstation. Er zeigt eine Drehzahl von 0 bis 50.000 U/min an.



- Das Wetter (Bewölkung) und schlechte Lichtverhältnisse beeinflussen die Messgenauigkeit des optischen Drehzahlsensors. Achten Sie bitte darauf, den Sensor so weit weg wie möglich von den Hilfspatzen zu montieren, so dass diese bei der Messung nicht als Rotorblatt erkannt werden und zu einer Verfälschung der Drehzahlangabe führen.



HTS-C50, HTS-C200 Strom-Sensor

Die Stromsensoren HTS-C50 & HTS-C200 wurden speziell entwickelt, um den Strom bequem und genau zu messen. Es gibt zwei Ausführungen die bezogen auf den maximalen Strom eine entsprechende Auflösung bieten. Beim C50 eine Auflösung von 0,1 A und bei höheren Strömen, bei denen der C200 zum Einsatz kommt, 1 A Auflösung.



- Stellen Sie sicher, dass der Stromsensor an der Messstelle fest fixiert ist um eine und konstante Messung zu erzielen.
- Der Sensor darf nicht in der Nähe eines Magneten platziert werden, da dieser die Messung verfälscht. Bitte beachten Sie auch, dass benachbarte spannungsführende Leitungen die Messung beeinflussen. Sorgen Sie für maximalen Abstand!
- Achten Sie darauf den Sensor (Pfeil auf dem Gehäuse) in Stromflussrichtung (plus nach minus) zu montieren.
- Das Kabel sollte mittig durch den Sensor geführt werden, um die Messgenauigkeit zu erhöhen.



HTS-Volt Spannungssensor

Zwei Arten von Spannungssensoren (Klemmen) stehen zur Verfügung, um je nach Installationsbereich eine hohe Benutzerfreundlichkeit zu bieten. Der Messbereich liegt bei 0 bis 100V. Der T-Clipverbinder bietet eine stabile und sichere Verbindung, allerdings ist er nicht mehrfach verwendbar.



- Achten Sie darauf, keinen Kurzschluss beim Anschließen der Krokodilklemme zu verursachen. Benachbarte spannungsführende Teile sollten sicher isoliert werden.



- Die zu messende Spannung muss denselben Massebezugspunkt wie die SensorStation haben. Bei Verwendung z.B. eines Reglers mit Optokoppler-Bauart (zur galvanischen Trennung der Stromkreise) muss eine Masseverbindung hergestellt werden. Vorsicht: Sie umgehen dabei die galvanische Trennung des Systems, die aber eventuell von Nöten für ihr Gesamtsystem ist (Zündsystem ihres Verbrennungsmotors).



Die Leistung wird nur ausgegeben, wenn Strom- und Spannungssensor angeschlossen sind.



HTS-Temperatur-Sensor

Mit den Temperatursensoren kann an bis zu vier unterschiedlichen Stellen gemessen werden. Durch die Hochtemperatur stabile Schutzhülle kann mit diesen Sensoren von -40°C bis 200°C gemessen werden. Dadurch können diese Sensoren nahezu überall eingesetzt werden.

*Detaillierte Informationen über die HTS-SS Blue entnehmen Sie unserer Internetseite