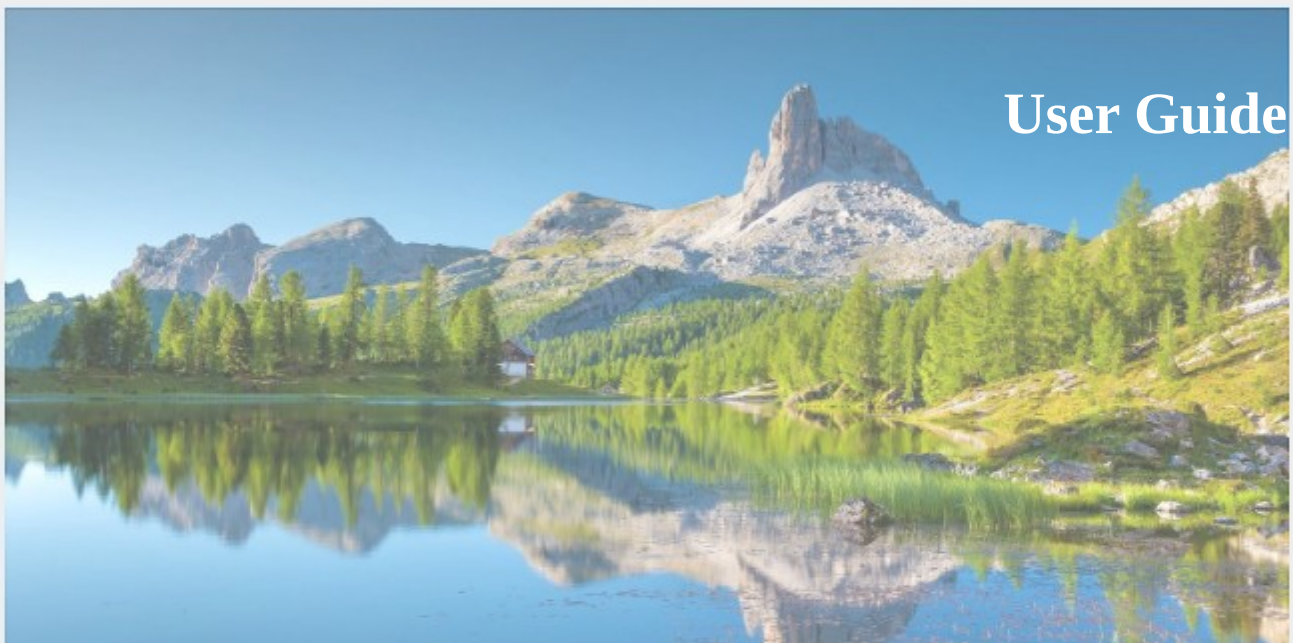




MRX.KranFunk: Fehlersuche



Anleitung

Version 1.2
12. Juni 2025

Artikel Nr.: 2101 9103 65.1 dt

1 Einleitung

Das Funksystem **MRX.KranFunk** von AZG Tech dient zur Übertragung von Videostreams an Baumaschinen.

1.1 Ziel und Zweck dieser Anleitung

Die vorliegende Anleitung zur Fehlersuche richtet sich an Mitarbeiter in Service und Montage, die **MRX.KranFunk** installieren bzw. nachrüsten. Eine Vorkenntnis und Schulung über die grundlegende Arbeitsweise von **MRX.KranFunk** wird vorausgesetzt.

Bei der Installation von **MRX.KranFunk** oder später im Betrieb können Fehler auftreten, die mit Hilfe dieser Anleitung leichter gefunden und abgestellt werden können.

Die Anleitung ist in Fehlerbilder gegliedert, die dem Mitarbeiter auffallen. Ausgehend vom Fehlerbild werden Tests vorgeschlagen, um die Ursache schnell und effektiv zu lokalisieren. Nach jedem Test wird entschieden, was der nächste Schritt sein muss. Teilweise werden Erläuterungen gegeben, was nach dem Test als Ursache ausgeschlossen werden kann.

1.2 Wichtig

Bitte nehmen Sie sich die Zeit diese Anleitung und die Sicherheitsvorkehrungen sorgfältig zu lesen.

Auch wenn wir stets bemüht sind, die neuesten Informationen in dieser Bedienungsanleitung zu veröffentlichen, können sich Details verändern, die auch Einfluss auf Darstellung etc. haben können.

1.3 Copyright

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann, zur Leistungsverbesserung, ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Copyright © 2025 AZG Tech GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt dieser Anleitung darf ohne die schriftliche Genehmigung weder teilweise noch vollständig reproduziert, verteilt oder in irgendeiner Form verwendet werden.

1.4 Veröffentlichungen

Version	Autor(en)	Datum	Bemerkung
1.2	adi	12.06.2025	Anpassung auf aktuellen Stand HW u. SW.
1.1	mjz	29.08.2024	Fehlersuche MRX.battery hinzugefügt.
1.0	mjz	13.12.2023	Freigabeversion.
0.1	mjz	03.12.2023	Initiale Version.

2 Verzeichnisse

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	2
1.1 Ziel und Zweck dieser Anleitung.....	2
1.2 Wichtig.....	2
1.3 Copyright.....	2
1.4 Veröffentlichungen.....	2
2 Verzeichnisse.....	3
3 Erklärung der Sicherheitssymbole.....	4
4 Sicherheitsvorkehrungen.....	4
4.1 Wartung.....	4
5 Fehlersuche.....	5
5.1 Monitor zeigt kein Bild.....	5
5.2 Touch-Funktion am MRX.monitor funktioniert nicht.....	6
5.3 Kein Kamerabild, aber Statusleiste wird angezeigt.....	7
5.4 Zoom funktioniert nicht.....	9
5.5 Battery wird in Ladeposition nicht geladen.....	10
5.6 Alle anderen Probleme.....	12
6 Kontakt.....	13

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Position Sicherungen.....	11
Abb. 2: Service-Menü m. INFO-Button.....	12
Abb. 3: System-Overview.....	12

3 Erklärung der Sicherheitssymbole

Die Begriffe GEFAHR, WARNUNG, ACHTUNG und HINWEIS werden im gesamten Handbuch verwendet, um wichtige und kritische Informationen hervorzuheben. Sie müssen diese Hinweise lesen, um die Sicherheit zu gewährleisten und Produktschäden zu vermeiden.

Die Anweisungen sind nachstehend definiert.

NAME		BEDEUTUNG
	Gefahr	Der Begriff GEFAHR weist auf eine unmittelbar bevorstehende gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird. Dieses Signalwort ist auf die extremsten Situationen zu beschränken.
	Warnung	Der Begriff WARNUNG weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Achtung	Der Begriff ACHTUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Hinweis	Der Begriff HINWEIS kennzeichnet Informationen, die als wichtig erachtet werden, aber nicht gefährbringend sind (z.B. Meldungen über Sachschäden). Das Sicherheitswarnsymbol darf bei diesem Signalwort nicht verwendet werden. Wenn ein Signalwort für Meldungen im Zusammenhang mit Sachschäden verwendet wird, ist HINWEIS die Wahl des Signalwortes.

4 Sicherheitsvorkehrungen



ACHTUNG! Bei der Fehlersuche von **MRX.KranFunk** ist stets auf die Sicherheit zu achten. Bei unsachgemäßer Benutzung oder unsachgemäßem Einbau besteht die Gefahr der Beschädigung bis hin zu erheblicher Verletzung.

4.1 Wartung



ACHTUNG! Reparaturen an Ihrem Gerät, die nicht durch einen Ingenieur oder Partner von AZG Tech GmbH ausgeführt werden, führen zu einem Verlust Ihrer Garantie.

tauschen
A.8 Geräte tauschen
A.8.1 MRX.monitor tauschen
A.8.2 MRX.oca tauschen
A.8.3 MRX.cabin tauschen
A.8.4 Stromversorgung tauschen

5.2 Touch-Funktion am MRX.monitor funktioniert nicht

B. Testschritt	Prüfung / Ergebnis	Nächster Schritt
B.1. Zeigt der Monitor ein Bild an?	Wenn gar kein Bild angezeigt wird →	weiter mit A
B.2. USB-Kabel prüfen	USB-Verbindung zwischen MRX.cabin und MRX.monitor prüfen. Wenn die Steckverbindung i.O. ist →	Weiter mit Schritt A.5
B.3. MRX.cabin überprüfen		
B.3.1. MRX.cabin neu starten	Die Stromversorgung des MRX.cabin entfernen und wieder anschalten.	
B.4. Kabel tauschen		
B.4.1. USB-Kabel tauschen	Wenn das nicht hilft →	Schritt B.5.1 bis B.5.2
B.5. Geräte tauschen		
B.5.1. MRX.monitor tauschen		
B.5.2. MRX.cabin tauschen		

5.3 Kein Kamerabild, aber Statusleiste wird angezeigt

C. Testschritt	Prüfung / Ergebnis	Nächster Schritt
C.1. „Connecting“	Zeigt der Monitor „Connecting“ an? Anm.: „Connecting“ wird erst ab SW-Version 1.3.4p2 angezeigt. Bei älteren Versionen, bitte 120 Sek warten, da das System evtl. startet.	Bitte warten, das System startet. Startvorgang muss nach ca. 120 Sek abgeschlossen sein.
C.2. Firmenlogo	Wird das Firmenlogo nach dem Start angezeigt? JA: Keine Kamera angelernt.	Schritt C.2.1
C.2.1. Wurden in letzter Zeit Geräte (Empfänger) ausgetauscht?	Bitte den SCAN-Prozess starten und das System neu anlernen.	
C.3. Kamerasymbol	Wird das blinkende Kamerasymbol angezeigt? Wenn dies der Fall ist, deutet das darauf hin, dass die Funkstrecke nicht korrekt arbeitet. → Wenn nicht →	Schritt C.3.1 Schritt C.4
C.3.1. Ist unten links ein gelbes Ausrufezeichen zu sehen?	Drücken Sie auf das gelbe Ausrufezeichen und lesen Sie die Fehlerursache.	
C.3.2. Wurden in letzter Zeit Geräte (Sender) ausgetauscht?	Bitte den SCAN-Prozess starten und das System neu anlernen.	
C.3.3. Überprüfen der Funkverbindung	Wenn bei einer kurzen Distanz zwischen Sender und Empfänger (Katze und Kabine) der Fehler verschwindet, in ein anderes Frequenzband wechseln (s. Manual Service-Menü).	
C.3.4. Überprüfen der betroffenen Sender	Stromversorgung am Sender überprüfen. Evtl. Batterie laden(!) oder Batterie neu starten.	
C.3.5. Kabeltausch	Stromversorgungskabel zum Sender tauschen.	
C.3.6. Antenne am MRX.cabin überprüfen	Antennenkabel am MRX.cabin prüfen: - Kein Knick im Kabel. - Fest angeschraubt. - Auch an die Steckverbinder bei Kabelverlängerung denken.	
C.4. Kein Kamerabild, kein blinkendes Kamerasymbol	Hinweis: Wir wissen nun, dass die Funkverbindung funktioniert (!), aber die Kamera kein Bild liefert. Die funktionierende Funkverbindung kann auf am Empfangs-Symbol in der Statusleiste erkannt werden.	
C.4.1. Stromversorgung Kamera überprüfen	Wenn MRX.pal keine Spannung ausgibt →	Schritt C.5.1
C.4.2. Kamera tauschen		
C.5. Geräte tauschen		
C.5.1. MRX.pal tauschen		
C.5.2. Akku-Pack tauschen		

C.5.3. **MRX.planarAntenne**
tauschen

5.4 Zoom funktioniert nicht

D.	Testschritt	Prüfung / Ergebnis	Nächster Schritt
D.1.	Prüfen ob Kamera Zoom unterstützt.	Dies kann im „System Overview“ überprüft werden: - „Zoom: ---“, Kamera unterstützt kein Zoom → Schritt D.3.1 - „Zoom: ---“, (Text in rot) Kamera unterstützt Zoom, aber die Zoom-Kommunikation zwischen MRX.cabin und Kamera funktioniert nicht. → Schritt D.3.2 - „Zoom: 20%“, Zoom-Kommunikation zwischen MRX.cabin und Kamera funktioniert → Schritt D.3.3	
D.2.	Kabel überprüfen		
D.2.1.	Kabel Zoom-Steuerung	Ist Kabel der Zoom-Steuerung korrekt angeschlossen?	Schritt D.3.3
D.2.2.	Verbindung MRX.oca zu MRX.cabin	Ist die Verbindung korrekt?	
D.2.3.	Kamera-Kabel	Ist Kamera korrekt am MRX.pal angeschlossen? →	Schritt D.3.1
D.3.	Geräte tauschen		
D.3.1.	Kamera tauschen		
D.3.2.	MRX.pal tauschen		
D.3.3.	Zoom-Steuerung tauschen		
D.3.4.	MRX.oca tauschen		
D.3.5.	MRX.cabin tauschen		

5.5 Battery wird in Ladeposition nicht geladen

E.	Testschritt	Prüfung / Ergebnis	Nächster Schritt
E.1.	Prüfen, ob die rote LED im Batterieboden blinkt, wenn Katze in der Ladeposition ist. Ferner muss eine der drei Lade-LEDs an der Vorderseite von MRX.battery blinken, wenn die Laufkatze in der Ladeposition ist.	Dies kann auch im Overlay-Menü am Monitor überprüft werden.	Schritt E.2
E.2.	Kabel überprüfen		
E.2.1.	Kabel zwischen Ladeschiene und MRX.battery überprüfen.	Ist das Gleichstromladekabel korrekt am Stromabnehmer angeschlossen? Ist das Gleichstromkabel an Stecker „I“ an MRX.battery angeschlossen? Kommt die Speisespannung (12 oder 24VDC) an der Ladeschiene an?	Schritt E.3.1
E.2.2.	Kabel zwischen Speisenetzteil Ladeschiene überprüfen.	Ist die Verbindung korrekt angeschlossen? Kommt die Speisespannung (12 oder 24VDC) an der Ladeschiene an?	Schritt E.3.2
E.2.3.	Speisenetzteil überprüfen.	Ist das Speisenetzteil korrekt an der Bordspannung angeschlossen? ? Liefert das Speisenetzteil die notwendige Ausgangsspannung? Ist die Versorgung des Speisenetzteils abgeschaltet?	Schritt E.3.3
E.2.4.	Sicherung überprüfen.	Sicherungen F300 und F302 überprüfen (s. Abb. 1).	Schritt E.3.4
E.3.	Geräte u. Kabel tauschen		
E.3.1.	Gleichstromladekabel tauschen bzw. korrekt anschließen.		
E.3.2.	Versorgungskabel zwischen Netzteil und Ladeschiene tauschen bzw. korrekt anschließen.		
E.3.3.	Netzteil tauschen bzw. korrekt anschließen.		
E.3.4.	Sicherungen tauschen.		

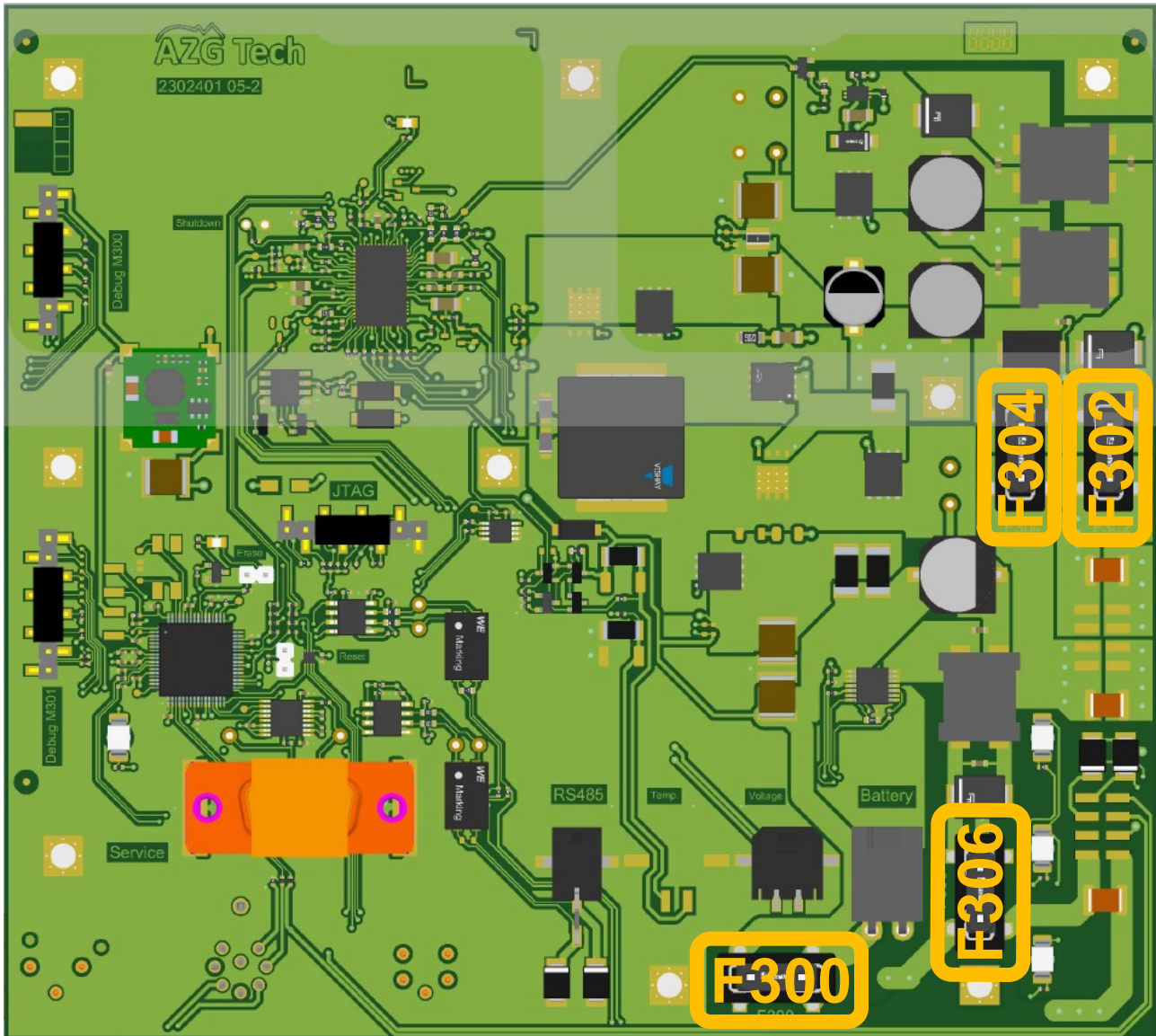


Abb. 1: Position Sicherungen

5.6 Alle anderen Probleme

Sollte keiner der oben beschriebenen Schritte zum Erfolg führen, bitte die „Log-Files“ von **MRX.cabin** speichern.

Hierzu einen USB-Stick in MRX.cabin einstecken. Position ist unerheblich.

Anschließend im SERVICE-MENÜ einloggen und dort auf den Info-Button tippen → man erreicht den SYSTEM OVERVIEW.

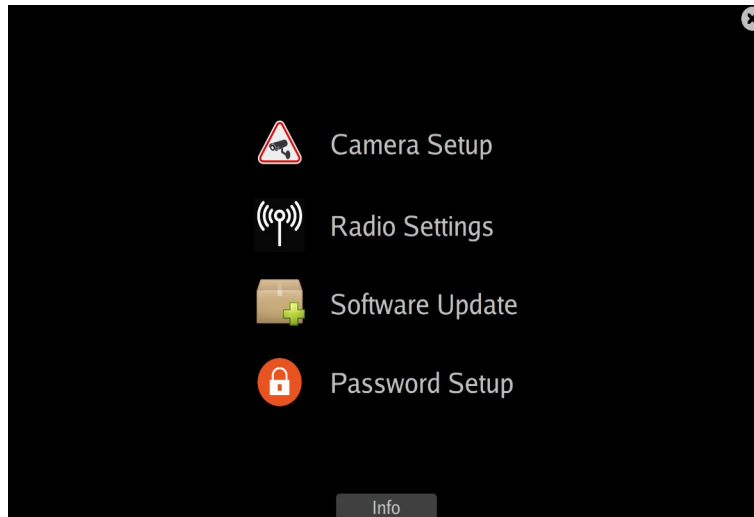


Abb. 2: Service-Menü m. INFO-Button



Abb. 3: System-Overview

Im SYSTEM OVERVIEW den „SAVE LOGS“ Button antippen und die Files werden automatisch gespeichert.

Den Inhalt des USB-Sticks zusammen mit einer kurzen Fehlerbeschreibung bitte an service@azg-tech.com zur weiteren Auswertung schicken. Vielen Dank!

KONTAKT:

AZG Tech GmbH
Garbsener Landstr. 10
30419 Hannover
Deutschland

+49 511 515698 00
info@azg-tech.com
www.azg-tech.com