

Funkübertragung Analoges MehrkanalSystem

Messwertfehler/ Einsatz von Trennverstärkern

Für eine einwandfreie Messwertübertragung ist es unbedingt erforderlich, dass die Ein- und Ausgänge korrekt (ohne Verkopplung mit einem anderen Signal, Masse oder Versorgungsspannung) mit dem jeweiligen Endgerät verbunden sind.

Bei diesem Funkübertragungssystem werden bei den Zentralgeräten (Basis-Modul und Erweiterungen), sowie dem Mehrfachteilnehmer jeweils vier Messwertkanäle in jedem Gerät zusammengefasst. Hierbei sind diese vier Kanäle voneinander, von der Masse bzw. Stromversorgung galvanisch nicht getrennt.

Sofern im jeweiligen Endgerät eine galvanische Trennung erfolgt, werden die Messwerte einwandfrei übertragen. Fehlt auch hier die galvanische Trennung, so müssen Normsignaltrenner, so genannte Trennverstärker eingesetzt werden. Weitere Infos hierzu: siehe TRENBOX TB 16

Fehlerermittlung,

Messwertausgabe entspricht nicht dem eingespeisten Wert

Als erstes, alle Funktionen, Anschlüsse und Einstellungen kontrollieren, siehe Hinweise zur Fehlersuche, werden keine Fehler festgestellt:

Funkstrecke normal betreiben, Betriebs-LED muss grün leuchten, Alarm-LED leuchtet nicht,

Teilnehmerseitig in einem Kanal bekannten Stromwert einspeisen (Kalibrator) oder Eingangsstrom messen, bei Mehrfachteilnehmer bei allen anderen Kanälen jeweils beide Leitungen abklemmen,

auf der Seite der Zentralgeräte bei allen vier Kanälen die beiden Leitungen der Stromausgänge abklemmen, mA-Meter direkt an den Stromausgang anklemmen (gleicher Kanal wie auf Teilnehmerseite), wird hier der gleiche Wert gemessen, wie im Teilnehmer eingespeist, so funktioniert die Funkübertragung für diesen Kanal, eventuell mit verschiedenen Eingangsströmen (senderseitig) kontrollieren, danach bei allen aktiven Kanälen wiederholen

weiterführende Leitungen eines Kanals wieder an den Stromausgang anschließen, wobei das mA-Meter nun in eine der beiden Leitungen eingeschleift wird, auch jetzt sollte der gleiche Wert gemessen werden, wie im Sender eingespeist,

wird bei abgesetzter Antenne ein anderer Wert gemessen:

die Antenne demontieren und provisorisch so befestigen, dass keine Verbindung von Antennenteilen oder Anschlusskabel mit metallischen Teilen entsteht,

wird jetzt ein korrekter Wert angezeigt, so muss die Antenne isoliert montiert werden, siehe folgende Montagezeichnung

bei Mehrfachteilnehmer bei einem Kanal die Leitungen des Stromeingangs anklemmen, die anderen Eingänge bleiben unbeschaltet,

Einzelteilnehmer normal mit angeschlossenen Leitungen betreiben, eingespeiste Werte sollten aber bekannt sein,

Zuerst die Stromausgänge des Basis-Moduls ohne angeschlossene Leitungen zum nachfolgenden Gerät einzeln mit dem mA-Meter prüfen,

Wenn die Werte mit den eingespeisten Werten übereinstimmen, nach und nach die Leitungen der vier Kanäle anschließen

Treten hierbei bereits Verfälschungen der Werte auf, so müssen Signaltrenner (TRENBOX) eingesetzt werden,

wird bei abgesetzter Antenne ein anderer Wert gemessen:

die Antenne demontieren und provisorisch so befestigen, dass keine Verbindung von Antennenteilen oder Anschlusskabel mit metallischen Teilen entsteht,

wird jetzt ein korrekter Wert angezeigt, so muss die Antenne isoliert montiert werden, siehe folgende Montagezeichnung

bei Mehrfachteilnehmer bei einem Kanal die Leitungen des Stromeingangs anklemmen, die anderen Eingänge bleiben unbeschaltet,

Einzelteilnehmer normal mit angeschlossenen Leitungen betreiben, eingespeiste Werte sollten aber bekannt sein,

Zuerst die Stromausgänge des Basis-Moduls ohne angeschlossene Leitungen zum nachfolgenden Gerät einzeln mit dem mA-Meter prüfen,

Wenn die Werte mit den eingespeisten Werten übereinstimmen, nach und nach die Leitungen der vier Kanäle anschließen

Treten hierbei bereits Verfälschungen der Werte auf, so müssen Signaltrenner (TRENBOX) eingesetzt werden,

treten nur beim Anschluss eines bestimmten Kanals Fehler auf, so kann von einem Defekt bei diesem Kanal ausgegangen werden, sicherheitshalber die Zuordnung der Teilnehmer ändern und erneut prüfen, Rücksprache mit Servicewerkstatt

treten keine Verfälschungen auf, sollte nun ein nicht beschalteter Kanal des Mehrfachteilnehmers deaktiviert werden (nur DIP-Schalter im Mehrfachteilnehmer) dadurch wird im zugehörigen Zentralgerät ein Fehler und der entsprechende Fehlerstrom ausgegeben, diesen Fehlerstrom nun auf 20 mA einstellen (DIP-Schalter im Zentralgerät),

nun sollten außer den bekannten Werten für den deaktivierten Kanal ein Fehlerstrom von 20 mA angezeigt werden,

diese Prozedur für alle benutzten Kanäle des Mehrfachteilnehmers wiederholen,

Für Kanäle des Mehrfachteilnehmers, die bei einwandfreiem Betrieb nicht benutzt (deaktiviert) wären, entfällt diese Prozedur,

treten auch weiterhin keine Verfälschungen auf, so kann von einem Eingangsproblem de Mehrfachteilnehmers ausgegangen werden,

nach und nach die Leitungen aller benutzter Kanäle anschließen,

Treten hierbei Verfälschungen der Werte auf, so müssen Signaltrenner (TRENBOX) eingesetzt werden,

treten nur beim Anschluss eines bestimmten Kanals Fehler auf, so kann von einem Defekt bei diesem Kanal ausgegangen werden, sicherheitshalber die Zuordnung zum Zentralgerät ändern und erneut prüfen, Rücksprache mit Servicewerkstatt

Wichtiger Hinweis für den Einsatz von Normsignaltrennern

Die Trennbox B 16 ist nur mit Signaltrennern ausgerüstet, die Hilfsenergie benötigen. Dadurch werden die Ein- und Ausgänge der angeschlossenen Geräte nicht belastet.

Für den Einsatz andere Trenner ohne Hilfsenergie unbedingt beachten:

Die Eingänge der Einzel- und Mehrfachteilnehmer sind rein passiv und erwarte einen von Außen kommenden Strom. Sie können nicht zur Speisung von Sensoren, Trennern usw. genutzt werden.

Die Ausgänge der Zentralgeräte liefern einen Strom. Sie können zur Speisung genutzt werden. Allerdings geht der Ausgangsstrom, z.B. beim Alarmstrom = 0 mA, auch völlig bis auf 0 mA herunter.

Funkübertragung Analoges Mehrkanal System

Hinweise zur Fehlersuche

Die Zentralgeräte (Basismodul und Erweiterungen) fragen ständig alle Gegenstationen (Einzelteilnehmer, Mehrfachteilnehmer) der Reihe nach ab, die dann ihre Stromwerte und Zustände der Grenzwerte zurückmelden.

Mögliche Störungen können daher sowohl das ganze System oder nur die Verbindung zu einer einzelnen Gegenstation betreffen.

In beiden Fällen wird ein Gesamtalarm (rote äußere Kontroll-LED und Kontakt des Alarm-Relais) plus Einzelalarm (vier rote LED (je Kanal eine) im Inneren der Zentralgeräte und Alarmstromausgabe je Kanal) ausgelöst.

1.	Hat die Anlage bereits einwandfrei funktioniert?	ja -->	visuelle Kontrolle, weiter mit: 3.
2.	Handelt es sich um eine neue Installation? Oder um eine Veränderung der bestehenden Anlage	ja -->	Kontrolle aller Anschlüsse und Einstellungen, Reset von Teilnehmer und Zentralgeräte Überprüfung der Veränderungen
3.	Viele Fehler sind auf falsche Bedienung zurückzuführen; dadurch kann es zu einer Blockade des Systems kommen. Alle nicht benutzten Übertragungskanäle müssen in den Zentralgeräten deaktiviert werden, da sonst ein Alarm ausgelöst wird.	empfohlen	Bei Teilnehmer und Zentralgeräte die interne Reset-Taste betätigen, den Netzstecker für ca. 5 Sek ziehen oder die Netzversorgung für ca. 5 Sek abschalten. Kontrolle der Alarmstrom-Dipschalter: sind alle nicht benutzten Kanäle deaktiviert (beide Dipschalter auf "Off"), wenn nein: Dipschalter korrekt einstellen und Reset-Taste betätigen.
4.	Mögliche Fehlererscheinungen auch nach Reset:		
	kein Stromwert, kein Grenzwert, kein Alarm	ja -->	Kontrolle der Basismodul/Erweiterungs-Verkabelung, wenn OK weiter mit: 5.
	Erweiterung liefert keinen Stromwert, keinen Grenzwert, keinen Alarm, Zentralgeräte OK	ja -->	Kontrolle der Erweiterungsverkabelung, Verbindung zum Basismodul (Bus), weiter mit 6.
	falscher oder kein Stromwert (Grenzwert), mit Alarm	ja -->	Alarmausgabe, da Übertragungsstrecke gestört, weiter mit 7.
	im Störfall falscher Alarmstrom	ja -->	Messwert und Grenzwert OK, nur Alarmstrom falsch, weiter mit 8.
	sporadisch auftretende Übertragungsstörungen	ja -->	Kontrolle der Verkabelung (Wackelkontakt), weiter mit 9.
	Stromwert bzw. Grenzwert fehlerhaft	ja -->	Prüfen des Stromwertes mit geeichtem Messinstrument, weiter mit Punkt 10.
5.	leuchtet die grüne Kontroll-LED des Zentralgerätes	ja -->	leuchtet die rote Kontroll-LED? wenn ja : eventuell falscher Alarmstrom eingestellt? wenn Einstellung OK, Geräte zurück zur Servicewerkstatt
		ja -->	leuchtet die rote Kontroll-LED? wenn nein : Geräte zurück zur Servicewerkstatt

		nein -->	Netzkabel eingesteckt? Netzsteckdose unter Spannung? Feste Netzverkabelung unter Spannung? wenn OK: Gerätesicherung prüfen und eventuell erneuern löst Sicherung erneut aus oder Sicherung OK --> Geräte zurück zur Servicewerkstatt
6.	leuchtet die grüne Kontroll-LED der Erweiterung	ja -->	leuchtet die rote Kontroll-LED? Wenn ja: eventuell Busverbindung defekt
		nein -->	Netzkabel eingesteckt? Netzsteckdose unter Spannung? Feste Netzverkabelung unter Spannung? wenn OK: Gerätesicherung prüfen und eventuell erneuern löst Sicherung erneut aus oder Sicherung OK --> Geräte zurück zur Servicewerkstatt
7.	Mögliche Ursachen für die Übertragungsstörungen:		
	Defekt im Teilnehmer, Ausfall des Teilnehmers:	empfohlen	Kontrolle der Anschlüsse und Einstellungen
	leuchtet die grüne Kontroll-LED des Teilnehmers	ja -->	leuchtet die rote LED rhythmisch auf? Wenn nein --> Gerätekonfiguration kontrollieren. Wenn OK --> Geräte zurück zur Servicewerkstatt
		nein -->	Netzkabel eingesteckt? Netzsteckdose unter Spannung? Feste Netzverkabelung unter Spannung? wenn OK: Gerätesicherung prüfen und eventuell erneuern löst Sicherung erneut aus oder Sicherung OK --> Geräte zurück zur Servicewerkstatt
	Stimmt die Einstellung der Codierschalter? Geräte richtig konfiguriert?	nein --> ja -->	Geräte richtig konfigurieren, siehe auch Punkt 10 . Siehe auch Punkt 10 .
	Verkabelung der Stromein- und Ausgänge	prüfen	Für die Verbindung der Stromeingänge (Ausgänge) ist eine zweiadrige Leitungsführung, je Kanal, zum jeweiligen Endgerät unbedingt erforderlich. Eine Zusammenschaltung der Plus- bzw. Minusleitungen der Stromeingänge (Ausgänge) ist nicht statthaft (Differenzialeingänge)
	Defekt im Zentralgeräte, teilweiser Ausfall des Empf.	empfohlen	Kontrolle der Anschlüsse und Einstellungen, siehe auch Punkt 10 .
	Störung der eigentlichen Übertragungsstrecke	??	wurden Gebäude, Metallkonstruktionen zwischen Teilnehmer und Zentralgeräte neu aufgebaut? Können Reflexionen der Funkwellen an neuerrichteten Gebäuden (Metallkonstruktionen) entstehen? Wurden neue Funkanlagen in der Nähe in Betrieb genommen?
8.	Sind die Codierschalter "Adressmodus" im Zentralgeräte bzw. Erweiterung richtig eingestellt?	nein -->	Codierschalter nach Deckelaufkleber einstellen und Reset-Taste betätigen
		ja -->	Geräte zurück zur Servicewerkstatt, siehe auch Punkt 10 .
9.	wird im Gelände eine weitere Funkübertragung betrieben, die auf der gleichen Frequenz arbeitet	ja -->	Frequenzangabe (Funkkanal) ist auf dem seitlichen Typenschild und auf dem Funkmodul im Geräteinneren angegeben. Eine der Anlagen auf andere Frequenz (Funkkanal) umrüsten
	Werden Maschinen oder Anlagen, die starke Störungen aussenden, sporadisch betrieben?	ja -->	Rücksprache mit Servicewerkstatt

	Tritt die Störung bei einer bestimmten räumlichen Anordnung von Teilnehmer zu Zentralgeräte auf? Z.B. Räumerstellung (Funkschatten)	ja -->	Rücksprache mit Servicewerkstatt
10.	stimmen die übertragenen Stromwerte nicht mit den tatsächlichen Werten überein?	ja -->	Neuabgleich von Teilnehmers bzw. Zentralgerätes entsprechend der Abgleichanweisung des Deckelaufklebers
	Werden die Zustände der Grenzwerteingänge nicht einwandfrei übertragen?	ja -->	Steckjumper im Teilnehmer (Konfigurierung der Grenzwerteingänge) prüfen und eventuell korrigieren; nur Einzelteilnehmer (Teilnehmer)
11.	Einstellung der Codierschalter	empfohlen	Werden die Codierschalter nicht vollständig in eine der beiden Endpositionen geschoben, kann es zu Kontaktproblemen kommen. Schalterhebel einige Mahle hin und her schieben, dann in die richtige Position bringen und Reset-Taster betätigen

Wichtig !!! Bei Rücksendung in die Servicewerkstatt den Geräten immer eine genaue Fehlerbeschreibung beifügen.