

Nummer:

2633M

Version:

191211

System / Produkt:

MIREL-Systeme

Bezeichnung:

TZJ.1 Bedienanleitung

Weitere Quelldateien und angeschlossene Dateien:

Datei	Beschreibung	Seiten / Anlage
1		
2		
3		

Form des Dokumentes basiert auf Vorlage VTDO: 170406

Verzeichnis der Dokumentenversionen:

Version	Beschreibung	Verfasst von	Gepüft von	Genehmigt von
190315	Einführung des Dokumentes	Ing. Zemanovič	Ing. Žilinec	Ing. Michalec
191211	Berichtigung der Tabelle in Kapitel 4.2	Ing. Zemanovič	Ing. Žilinec	Ing. Michalec

Inhalt

1	Dokumentbestimmung.....	3
2	Spezifizierung von Dokumentveränderungen	4
3	Verwendete Bezeichnungen und Terminologie	5
4	Allgemeine Charakteristik.....	6
4.1	Typenschild-Angaben des Gerätes	6
4.2	Zusammensetzung des Gerätes und Zubehör	6
4.2.1	Basiseinheit-Prüfgerät TZJ.1.0	6
4.2.2	TZJB.1.R1.....	8
4.2.3	TZJB.1.S0.....	8
4.2.4	TZJB.1.S1.....	8
4.2.5	TZJP.1.C25F.....	9
4.2.6	TZJP.1.C25M.....	9
4.2.7	TZJP.1.C37F.....	9
4.2.8	TZJP.1.C37M.....	10
4.2.9	TZJP.1.DD72F	10
4.2.10	TZJP.1.DD72M	10
4.2.11	TZJP.1.H3A	11
4.2.12	TZJP.1.H3B	11
4.2.13	TZJP.1.H3C	12
4.2.14	TZJP.1.H3D	12
5	Anwendung des Gerätes TZJ.1	13
5.1	Sicherheitshinweise	13
5.2	TZJ-Anschluß an das geprüfte Gerät	13
5.2.1	Anschluß der externen Versorgungsspannung des geprüften Gerätes	13
5.2.2	Spannungsmessung auf der Signaltrasse	14
5.2.3	Strommessung auf der Signaltrasse.....	14
5.2.4	Aufzwingen eines definierten Signalzustands	14
6	Instandhaltung und Reparaturen	15

1 Dokumentbestimmung

Das Dokument spezifiziert die Vorgehensweise sowie Bedingungen für die Bedienung und Wartung des Gerätes TZJ.1.

Das Dokument knüpft an und beruft sich auf folgende Dokumentation:

Nummer	Version	Bezeichnung
[1] 2631M	-	TZJ Katalogblatt

Das Dokument ist bestimmt für die Mitarbeiter:

- des Herstellers von MIREL-Systemen, die Prüfungen, Endkontrolle, Einbau und Inbetriebnahme, Garantieservice und späteren Service, sowie die regelmäßige Instandhaltung von MIREL-Systemen ausüben. Diese Mitarbeiter müssen für diese Tätigkeit nachweisbar bestimmt sein und vom Hersteller von MIREL-Systemen geschult sein.
- des Betreibers, die die Betriebsinstandhaltung, Diagnostik und Betriebsreparaturen von MIREL-Systemen ausüben. Diese Mitarbeiter müssen für diese Tätigkeit nachweisbar bestimmt sein und vom Betreiber geschult sein.

2 Spezifizierung von Dokumentveränderungen

Version 190315

Einführung des Dokumentes.

Version 191211

Berichtigung der Tabelle in Kapitel 4.2.

3 Verwendete Bezeichnungen und Terminologie

2G	Zweite Generation
3G	Dritte Generation
AI	Analogeingänge
AO	Analogausgänge
BI	Binäreingänge
BO	Binärausgänge
TFz	Triebfahrzeug
SIO	Serielle Kommunikationsverbindung, generell
TZJ	Basiseinheit-Prüfgerät

4 Allgemeine Charakteristik

MIREL TZJ Systemprüfgerät ist ein übertragbares Testgerät aus der MIREL-Systemproduktreihe. Es wurde zum Testen von allen MIREL 2G und 3G Systemen.

Die Funktion des MIREL TZJ Gerätes ist die Schnittstellenvermittlung zwischen dem geprüften System für Zwecke der weiteren Diagnostik. Die Schnittstelle ist als ein Kontaktfeld gestaltet, auf dem man weitere Messungen mit Hilfe von externen Messgeräten durchführen kann, oder man kann damit den Anschluß von externen analogen oder digitalen Signalen simulieren.

Das Gerät benötigt für seine Funktion keine Stromversorgungsquelle und der Betrieb des Gerätes ist wartungsfrei. Das verwendete Komponentensortiment erfüllt die anspruchsvollen Kriterien der Zuverlässigkeit und Widerstandfähigkeit.

4.1 Typenschild-Angaben des Gerätes

Systembezeichnung	MIREL TZJ
Hersteller	HMH s.r.o.
Herstelljahr	spezifische Einzelstückangabe
Prod.-Seriennummer	spezifische Einzelstückangabe
Typ	spezifische Einzelstückangabe
Un	24/48V

4.2 Zusammensetzung des Gerätes und Zubehör

Das TZJ-Gerät wird als ein Satz komplett mit Zubehör hergestellt. Der Satz TZJSET.1.x beinhaltet ein Basiseinheit-Prüfgerät – Durchschaltbox TZJ.1.0 mit Zubehör, wie im TZJ-Katalogblatt [1] angegeben. Folgende Satzbestandteile werden hergestellt:

Bezeichnung	Beschreibung
TZJ.1.0	Basiseinheit-Prüfgerät – Durchschaltbox, Version 1
TZJB.1.R1	Prüfkabel 1,0m, 2x 4mm Bananenstecker, 1,0m, DC getrennt
TZJB.1.S0	Prüfkabel 0,5m, 1x 4mm Bananenstecker, 0,5m, DC Kurzschluss-Typ
TZJB.1.S1	Prüfkabel 1,0m, 1x 4mm Bananenstecker, 1,0m, DC Kurzschluss-Typ
TZJP.1.C25F	Anschlußkabel 1,0m, Ausgang zu DSub-25 Kontakthülsen
TZJP.1.C25M	Anschlußkabel 1,0m, Ausgang zu DSub-25 Kontaktstiften
TZJP.1.C37F	Anschlußkabel 1,0m, Ausgang zu DSub-37 Kontakthülsen
TZJP.1.C37M	Anschlußkabel 1,0m, Ausgang zu DSub-37 Kontaktstiften
TZJP.1.DD72F	Anschlußkabel 1,0m, Ausgang zu DD72F Kontakthülsen
TZJP.1.DD72M	Anschlußkabel 1,0m, Ausgang zu DD72M Kontaktstiften
TZJP.1.H3A	Anschlußkabel 1,0m, DSub-37M na HUMMEL FF ₍₁₋₁₀₎ a HUMMEL MM ₍₁₁₋₂₀₎ ¹⁾
TZJP.1.H3B	Anschlußkabel 1,0m, DSub-37M na HUMMEL MM ₍₁₋₁₀₎ a HUMMEL FF ₍₁₁₋₂₀₎ ¹⁾
TZJP.1.H3C	Anschlußkabel 1,0m, DSub-37M na HUMMEL MF ₍₁₋₁₀₎ a HUMMEL FM ₍₁₁₋₂₀₎ ¹⁾
TZJP.1.H3D	Anschlußkabel 1,0m, DSub-37M na HUMMEL FM ₍₁₋₁₀₎ a HUMMEL MF ₍₁₁₋₂₀₎ ¹⁾

¹⁾ *F – Verbindungsstecker-Einsatz mit Kontakthülsen; *M – Einsatz mit Kontaktstiften; F* - Innengewinde-Verbindungssteckerhülse; M* - Hülse mit Außengewinde








4.2.1 Basiseinheit-Prüfgerät TZJ.1.0

Der Elektronik-Korpus des TZJ-Gerätes wird von einem widerstandsfähigen Plastikbox gebildet, mit einem Rückseitenplatte aus Metall, der zu einer eventuellen Befestigung dient. Die Verbindungsstecker befinden sich an der Gerät-Frontseite und an den Flanken. An der Frontplatte befindet sich eine Verbindungsmutter, Hilfsverbindungsstecker der Stromversorgung und der Abschirmung (Bild 1).



Bild 1 TZJ.1.0 Basiseinheit-Prüfgerät – Durchschaltbox

Beschreibung der TZJ.1.0 Verbindungsstecker:

- X1 – DSub-37F **gerätseitiger** Verbindungsstecker, geführt zum Verbindungsstecker-Innenkontakt des Kontaktfeldes Nr. 1-37.
- X2 – DSub-37F **gerätseitiger** Verbindungsstecker, geführt zum Verbindungsstecker-Innenkontakt des Kontaktfeldes Nr.38-74.
- X3 – DSub-37F **Technologieseitiger** Verbindungsstecker, geführt zum Verbindungsstecker-Außenkontakt des Kontaktfeldes 1-37.
- X4 – DSub-37F **Technologieseitiger** Verbindungsstecker, geführt zum Verbindungsstecker-Außenkontakt des Kontaktfeldes 38-74.
- 1 – 74 – die Verbindungsstecker des Kontaktfeldes.
- Gruppe von roten Buchsen  - 4mm Buchse bezeichnet als  dient als Eingang für den Spannungs-/Signalanschluß. Buchsen bezeichnet als  dienen als Ausgänge. Zwischen der Eingangsbuchse und den Ausgangsbuchsen ist eine reversible 2A-Sicherung eingebaut. Die Gruppe dient primär zum Anschluß der Versorgungsspannung + Pol.
- Gruppe von grünen Buchsen  - 4mm Buchsen sind so verdrahtet, dass die Buchse mit Bezeichnung **X1 X3** an die Abschirmung von Verbindungssteckern X1 und X3 angeschlossen ist. Die Buchse mit Bezeichnung **X2 X4** ist an die Abschirmung von Verbindungssteckern X2 und X4 angeschlossen.
- Gruppe von schwarzen Buchsen  - 4mm Buchse bezeichnet als  dient als Eingang für den Spannungs-/Signalanschluß. Buchsen bezeichnet als  dienen als Ausgänge. Zwischen der Eingangsbuchse und den Ausgangsbuchsen ist eine reversible 2A-Sicherung eingebaut. Die Gruppe dient primär zum Anschluß der Versorgungsspannung - Pol.

Bei Betrieb des Gerätes ist es wichtig darauf zu achten, dass die Verbindungsstücke X1 und X2 primär zum Anschluß an das geprüfte Gerät dienen und die Verbindungsstücke X3 a X4 für den Anschluß an die Technologie bestimmt sind (mit Kabel der zum Gerät geführt wird). Weiters wird empfohlen dass zum Anschluß von Eingangsspannungen/Signalen die Buchsen bezeichnet mit Pfeil im Quadrat verwendet werden und die Spannungen/Signale weiter aus den restlichen gesicherten Buchsen verteilt werden, die mit Pfeilen ohne Quadrat bezeichnet sind.

4.2.2 TZJB.1.R1

Das getrennte gelb-grüne Kabel TZJB.1.R1 (Bild 2) dient zur Unterbrechung der Signaltrasse und Anschluß des Technologie- und Systembereichs an 4mm Bananenstecker. Die Kabellänge beträgt 1m, an einer Seite beendet mit Verbindungsstecker PC712AH, der zum Anschluß an das TZJ-Kontaktfeld dient. Am anderen Ende ist das Kabel verzweigt und ist auf beiden Enden mit 4mm Bananensteckern beendet, die zum Anschluß an das externe Meßgerät, oder zum Anschluß von Analog-/Digitalsignalen dienen. Der gelbe Bananenstecker ist geräteseitig (Innenkontakt des Kontaktfeldes) und der grüne technologieseitig (Außenkontakt des Kontaktfeldes) angeschlossen.



Bild 2 Illustrativbild von TZJB.1.R1

4.2.3 TZJB.1.S0

Das zusammengefügte blaue Kabel TZJB.1.S0 (Bild 3) dient zur Abweigerstellung des jeweiligen Signals ohne seine Unterbrechung und Weiterleitung an einen 4mm Bananenstecker. Die Kabellänge beträgt 0,5m, an einer Seite beendet mit Verbindungsstecker PC712AH, der zum Anschluß an das TZJ-Kontaktfeld dient. Am anderen Ende ist das Kabel mit 4mm Bananenstecker beendet, das zum Anschluß an das externe Meßgerät dient. Die blauen zusammengefügte Kabel mit Länge von 0,5m sind primär zum Anschluß/Weiterleitung der Systemversorgungsspannung bestimmt.



Bild 3 Illustrativbild von TZJB.1.Sx

4.2.4 TZJB.1.S1

Das zusammengefügte blaue Kabel TZJB.1.S1 (Bild 3) dient zur Abweigerstellung des jeweiligen Signals ohne seine Unterbrechung und Weiterleitung an einen 4mm Bananenstecker. Die Kabellänge beträgt 1m, an einer Seite beendet mit Verbindungsstecker PC712AH, der zum Anschluß an das TZJ-Kontaktfeld dient. Am anderen Ende ist das Kabel mit 4mm Bananenstecker beendet, das zum Anschluß an das externe Meßgerät, oder zum Anschluß von Analog-/Digitalsignalen dienen.

4.2.5 TZJP.1.C25F

Das Kabel TZJP.1.C25F (Bild 4) dient zum Anschluß des Gerätes/der Technologie an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m, an einer Seite beendet mit Verbindungsstecker DSub-37M, der zum Anschluß an TZJ dient. Am anderen Ende ist das Kabel mit DSub-25F beendet, das zum Anschluß an Gerät/Technologie dient. Das Kabel ist so verdrahtet, dass die Hülsen 1-25 des DSub-25F Verbindungstücks mit den Stiften 1-25 des DSub-37M Verbindungstücks in Reihenfolge 1-1, 2-2, 3-3 ... 25-25 verbunden sind. Die restlichen Stifte des DSub-37M Verbindungstücks sind nicht verdrahtet. Die Verbindungsstückabschirmungen sind leitfähig mit der Kabelbeflechtung verbunden.



Bild 4 Illustrativbild von TZJP.1.C25x

4.2.6 TZJP.1.C25M

Das Kabel TZJP.1.C25M (Bild 4) dient zum Anschluß des Gerätes/der Technologie an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m. An einer Seite ist es mit Verbindungsstecker DSub-37M beendet, der zum Anschluß an TZJ dient. Am anderen Ende ist das Kabel mit DSub-25M beendet, das zum Anschluß an System/Technologie dient. Das Kabel ist so verdrahtet, dass die Hülsen 1-25 des DSub-25M Verbindungstücks mit den Stiften 1-25 des DSub-37M Verbindungstücks in Reihenfolge 1-1, 2-2, 3-3 ... 25-25 verbunden sind. Die restlichen Stifte des DSub-37M Verbindungstücks sind nicht verdrahtet. Die Verbindungsstückabschirmungen sind leitfähig mit der Kabelbeflechtung verbunden.

4.2.7 TZJP.1.C37F

Das Kabel TZJP.1.C37F (Bild 5) dient zum Anschluß des Gerätes/der Technologie an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m. An einer Seite ist es mit Verbindungsstecker DSub-37M beendet, der zum Anschluß an TZJ dient. Am anderen Ende ist das Kabel mit DSub-37F beendet, das zum Anschluß an System/Technologie dient. Das Kabel ist 1:1 verdrahtet. Das heißt dass die Hülsen 1-37 des DSub-37F Verbindungstücks mit den Stiften 1-37 des DSub-37M Verbindungstücks in Reihenfolge 1-1, 2-2, 3-3 ... 37-37 verbunden sind. Die Verbindungsstückabschirmungen sind leitfähig mit der Kabelbeflechtung verbunden.

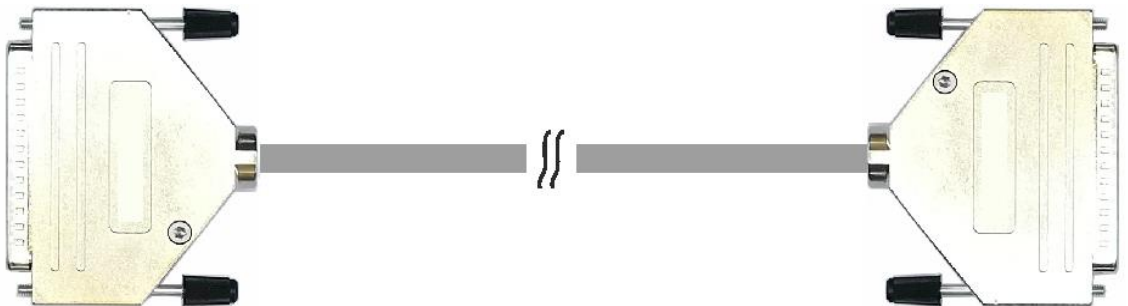


Bild 5 Illustrativbild von TZJP.1.C37x

4.2.8 TZJP.1.C37M

Das Kabel TZJP.1.C37M (Bild 5) dient zum Anschluß des Systems/der Technologie an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m. An einer Seite ist es mit Verbindungsstecker DSub-37M beendet, der zum Anschluß an TZJ dient. Am anderen Ende ist das Kabel mit DSub-37M beendet, das zum Anschluß an System/Technologie dient. Das heißt dass die Hülsen 1-37 des DSub-37M Verbindungstücks mit den Stiften 1-37 des DSub-37M Verbindungstücks in Reihenfolge 1-1, 2-2, 3-3 ... 37-37 verbunden sind. Die Verbindungsstückabschirmungen sind leitfähig mit der Kabelbefeuchtung verbunden.

4.2.9 TZJP.1.DD72F

Das Kabel TZJP.1.DD72F (Bild 6) dient zum Anschluß von Verbindungsstücken DD72M des Gerätes an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m. An einer Seite ist es mit Verbindungsstecker DD72F beendet, der zum Anschluß an das geprüfte Gerät dient. Auf anderem Ende ist das Kabel in zwei Teile verzweigt, die mit Verbindungsstücken DSub-37M beendet sind, die zum Anschluß an TZJ dienen. Das Kabel ist so verdrahtet, dass die Hülsen 1-37 des DD72F Verbindungsstücks mit den Stiften 1-37 des Dsub-37M Verbindungstücks bezeichnet als C1/1-37 in der Reihenfolge 1-1, 2-2, 3-3 ... 37-37 verbunden sind. Die Hülsen 38-72 des DD72F Verbindungsstücks sind mit den Stiften 1-37 des Dsub-37M Verbindungstücks mit Bezeichnung C2/38-72 in Reihenfolge 38-1, 39-2, 40-3 ... 72-35 verbunden. Die restlichen Stifte des DSub-37M Verbindungstücks mit Bezeichnung C2/38-72 sind nicht verdrahtet. Die Verbindungsstückabschirmungen sind miteinander leitfähig verbunden.



Bild 6 Illustrativbild von TZJP.1.DD72F

4.2.10 TZJP.1.DD72M

Das Kabel TZJP.1.DD72M (Bild 7) dient zum Anschluß von Verbindungsstücken DD72M der Technologie an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m. An einer Seite ist es mit Verbindungsstecker DD72M beendet, der zum Anschluß an das geprüfte Gerät dient. Auf anderem Ende ist das Kabel in zwei Teile verzweigt, die mit Verbindungsstücken DSub-37M beendet sind, die zum Anschluß an TZJ dienen. Das Kabel ist so verdrahtet, dass die Stifte 1-37 des DD72M Verbindungsstücks mit den Stiften 1-37 des Dsub-37M Verbindungstücks mit Bezeichnung C1/1-37 in Reihenfolge 1-1, 2-2, 3-3 ... 37-37 verbunden sind. Die Stifte 38-72 des DD72M Verbindungsstücks sind mit den Stiften 1-37 des Dsub-37M Verbindungstücks mit Bezeichnung C2/38-72 in der Reihenfolge 38-1, 39-2, 40-3 ... 72-35 verbunden. Die restlichen Stifte des DSub-37M Verbindungstücks mit Bezeichnung C2/38-72 sind nicht verdrahtet. Die Verbindungsstückabschirmungen sind miteinander leitfähig verbunden.

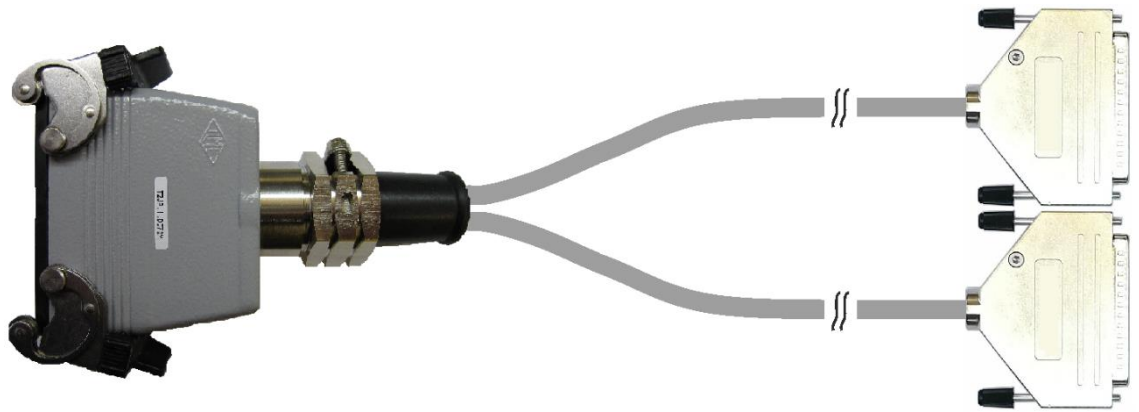


Bild 7 Illustrativbild von TZJP.1.DD72M

4.2.11 TZJP.1.H3A

Das Kabel TZJP.1.H3A (Bild 8) dient zum Anschluß von HUMMEL System-/Technologie-Verbindungsstücken an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m. An einer Seite ist es mit Verbindungsstecker DSub-37M beendet, der zum Anschluß an TZJ dient. Auf anderem Ende ist das Kabel in zwei Teile verzweigt. Der erste ist mit Verbindungsstück HUMMEL FF mit Bezeichnung H1/1-10 beendet, der zweite mit Verbindungsstück HUMMEL MM mit Bezeichnung H1/11-20. Das Kabel ist so verdrahtet, dass die Hülsen 1-10 des Verbindungsstücks HUMMEL FF mit Bezeichnung H1/1-10 mit den Stiften 1-10 des Verbindungsstücks DSub-37M verbunden sind. Die Stifte 1-10 des Verbindungsstücks HUMMEL MM mit Bezeichnung H2/11-20 sind mit den Stiften 11-20 des DSub-37M Verbindungsstücks verbunden. Die restlichen Stifte des DSub-37M Verbindungsstücks sind nicht verdrahtet. Die Abschirmungen von HUMMEL und DSub-37M Verbindungsstücken sind leitfähig mit der Kabelbeflechtung verbunden.

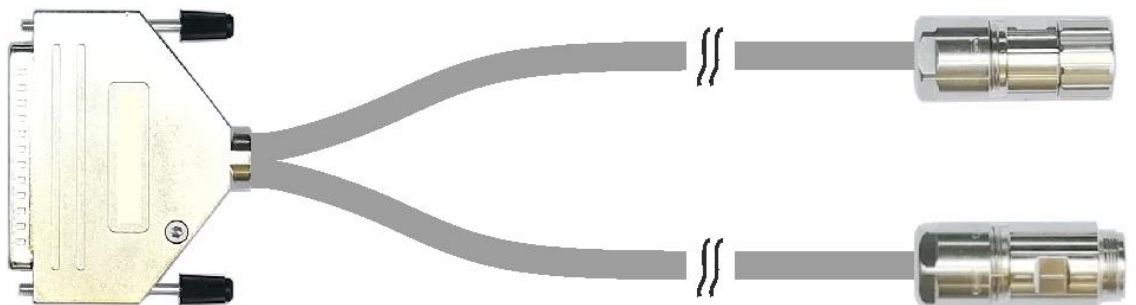


Bild 8 Illustrativbild von TZJP.1.H3x

4.2.12 TZJP.1.H3B

Das Kabel TZJP.1.H3B (Bild 8) dient zum Anschluß von HUMMEL System-/Technologie-Verbindungsstücken an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m. An einer Seite ist es mit Verbindungsstecker DSub-37M beendet, der zum Anschluß an TZJ dient. Auf anderem Ende ist das Kabel in zwei Teile verzweigt. Der erste ist mit Verbindungsstück HUMMEL MM mit Bezeichnung H1/1-10 beendet, der zweite mit Verbindungsstück HUMMEL FF mit Bezeichnung H1/11-20. Das Kabel ist so verdrahtet, dass die Stifte 1-10 des Verbindungsstücks HUMMEL MM mit Bezeichnung H1/1-10 mit den Stiften 1-10 des Verbindungsstücks DSub-37M verbunden sind. Die Hülsen 1-10 des Verbindungsstücks HUMMEL FF mit Bezeichnung H2/11-20 sind mit den Stiften 11-20 des Verbindungsstücks DSub-37M verbunden. Die restlichen Stifte des DSub-37M Verbindungsstücks sind nicht verdrahtet. Die Abschirmungen von HUMMEL und DSub-37M Verbindungsstücken sind leitfähig mit der Kabelbeflechtung verbunden.

4.2.13 TZJP.1.H3C

Das Kabel TZJP.1.H3C (Bild 8) dient zum Anschluß von HUMMEL System-/Technologie-Verbindungsstücken an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m. An einer Seite ist es mit Verbindungsstecker DSub-37M beendet, der zum Anschluß zum TZJ dient. Auf anderem Ende ist das Kabel in zwei Teile verzweigt. Der erste ist mit Verbindungsstück HUMMEL MF mit Bezeichnung H1/1-10 beendet, der zweite mit Verbindungsstück HUMMEL FM mit Bezeichnung H1/11-20. Das Kabel ist so verdrahtet, dass die Hülsen 1-10 des Verbindungsstücks HUMMEL MF mit Bezeichnung H1/1-10 mit den Stiften 1-10 des Verbindungsstücks DSub-37M verbunden sind. Die Stiften 1-10 des Verbindungsstücks HUMMEL FM mit Bezeichnung H2/11-20 sind mit den Stiften 11-20 des Verbindungsstücks DSub-37M verbunden. Die restlichen Stifte des DSub-37M Verbindungsstücks sind nicht verdrahtet. Die Abschirmungen von HUMMEL und DSub-37M Verbindungsstücken sind leitfähig mit der Kabelbeflechtung verbunden.

4.2.14 TZJP.1.H3D

Das Kabel TZJP.1.H3D (Bild 8) dient zum Anschluß von HUMMEL System-/Technologie-Verbindungsstücken an TZJ zum Zweck der Verbindung mit Kontaktfeld. Die Kabellänge beträgt 1m. An einer Seite ist es mit Verbindungsstecker DSub-37M beendet, der zum Anschluß zum TZJ dient. Auf anderem Ende ist das Kabel in zwei Teile verzweigt. Der erste ist mit Verbindungsstück HUMMEL FM mit Bezeichnung H1/1-10 beendet, der zweite mit Verbindungsstück HUMMEL MF mit Bezeichnung H1/11-20. Das Kabel ist so verdrahtet, dass die Stifte 1-10 des Verbindungsstücks HUMMEL FM mit Bezeichnung H1/1-10 mit den Stiften 1-10 des Verbindungsstücks DSub-37M verbunden sind, die Hülsen 1-10 des Verbindungsstücks HUMMEL MF mit Bezeichnung H2/11-20 sind mit den Stiften 11-20 des Verbindungsstücks DSub-37M verbunden. Die restlichen Stifte des DSub-37M Verbindungsstücks sind nicht verdrahtet. Die Abschirmungen von HUMMEL und DSub-37M Verbindungsstücken sind leitfähig mit der Kabelbeflechtung verbunden.

5 Anwendung des Gerätes TZJ.1

5.1 Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nur von einer Person verwendet werden, die über Arbeitssicherheit bei Umgang mit diesem Gerät belehrt wurde und die nachweisbar zu diesem Zweck und für Arbeit mit MIREL Systemen bestimmt und geschult ist.

Jede Person, die eine Diagnostik von MIREL-Systemen durchführt, muss über Sicherheit bei der Arbeit belehrt sein, sowie nachweisbar geschult zur Ausübung dieser Tätigkeit und muss in Besitz einer nachweisbaren Beauftragung zur Durchführung einzelner Systemdiagnostikstufen sein.

Bei Arbeit, Handhabung und Übertragung des Gerätes müssen Sie allgemeine Regeln der Arbeitssicherheit beachten.

Bei Arbeiten in Nähe von TFz und Gleisanlage muss man die Hinweise hinsichtlich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit befolgen.

Das TZJ-Gerät und sein Zubehör darf nur für die vom Hersteller angegebene Zwecke verwendet werden.

Für die Arbeit mit dem Gerät ist nur das vom Hersteller genehmigten Zubehör dieses Gerätes zu verwenden.







Der Anschluß des Prüfgerätes an das diagnostizierte Gerät und an TFz ist nur mit vom Hersteller genehmigtem Zubehör dieses Gerätes erlaubt.

Bitte überprüfen Sie regelmäßig das Produkt auf eine eventuelle Beschädigung oder Abnutzung. Verwenden Sie weiter kein beschädigtes oder abgenutztes Produkt.

5.2 TZJ-Anschluß an das geprüfte Gerät

TZJ wird zwischen das geprüfte Gerät und die Technologie-Kabelanlage mit Hilfe geeigneter Kabelkombination des Zubehörs angeschlossen. Dabei muss man beachten, dass die Verbindungsstücke X1 und X2 primär für den Anschluß an das geprüfte Gerät und die Verbindungsstücke X3 und X4 für den Anschluß an die Technologie (Zuleitungskabel des Gerätes) bestimmt sind. Die Bestimmung einzelner Signale und damit auch ihre Verbindung mit Kontaktfeld ist mit dem gültigen Schaltplan für den jeweiligen TFz-Typ vorgegeben, sowie mit den verwendeten Zubehörkabel. Soweit kein Signal nicht künstlich aufgezwungen, oder mit Hilfe von Kabel TZJB.1.R1 getrennt ist, arbeitet das System ohne Funktionsveränderung.

5.2.1 Anschluß der externen Versorgungsspannung des geprüften Gerätes

Falls es notwendig wird das geprüfte Gerät aus einer externen Stromquelle zu versorgen, dann dienen dazu rote und schwarze Hülsen. Minuspol der Quelle wird mit Hilfe von Kabel an die schwarze Hülse  bezeichnet mit  angeschlossen. Aus einer beliebigen von den schwarzen Hülsen mit Bezeichnung  wird dann mit Hilfe von Kabel TZJB.1.S0 das Signal an jeweiliges Verbindungsstück des Kontaktfeldes geleitet. Pluspol der Quelle wird mit Hilfe von Kabel an die rote Hülse  mit Bezeichnung  angeschlossen. Aus einer beliebigen von den roten Hülsen mit Bezeichnung  wird dann mit Hilfe von Kabel TZJB.1.S0 die Versorgungsspannung an jeweiliges Verbindungsstück des Kontaktfeldes geleitet. Die Anschlußstelle der Plus- und Minuspole der Quelle am Kontaktfeld ist mit dem gültigen Schaltplan für den jeweiligen TFz-Typ vorgegeben, sowie mit den verwendeten Zubehörkabel.

5.2.2 Spannungsmessung auf der Signaltrasse

Die Spannung auf der Signaltrasse wird mit Hilfe eines externen Spannungsmessers und der beigefügten Kabel TZJB.1.S0/1 gemessen. Das erste von Kabeln TZJB.1.S0/1 wird an das Signal im Kontaktfeld verbunden, welches mit dem Referenzpotential verbunden ist und an die entsprechende Hülse des externen Spannungsmessers angeschlossen. Das zweite von Kabeln TZJB.1.S0/1 wird an das Signal im Kontaktfeld verbunden, am welchem wir die Spannung messen wollen und an die entsprechende Hülse des externen Spannungsmessers angeschlossen. Die Anschlußstelle des Referenzpotentials und des jeweiligen Signals am Kontaktfeld ist mit dem gültigen Schaltplan für den jeweiligen TFz-Typ vorgegeben, sowie mit den verwendeten Zubehörkabel.

5.2.3 Strommessung auf der Signaltrasse

Strom auf der Signaltrasse wird mit Hilfe eines externen Amperemeters und des beigefügten Kabels TZJB.1.R1 gemessen. Das Kabel TZJB.1.R1 wird am Kontaktfeld auf der Stelle des jeweiligen Signals angeschlossen, dessen Strom wir messen wollen. Der gelbe und grüne Bananenstift wird an die jeweiligen hülse des externen Amperemeters angeschlossen. Der gelbe Bananenstift wird am gemessenen Gerät angeschlossen und der grüne an die Technologie. Von der Anschlußweise zum externen Amperemeter hängt das Zeichen des gemessenen Stroms ab. Man muss beachten, dass bei Anschluß des Kabels TZJB.1.R1 zum Kontaktfeld kommt es zur Unterbrechung der Signaltrasse solange der externe Amperemeter nicht angeschlossen ist. Die Anschlußstelle des Kabels TZJB.1.R1 am Kontaktfeld ist mit dem gültigen Schaltplan für den jeweiligen TFz-Typ vorgegeben, sowie mit den verwendeten Zubehörkabel.

5.2.4 Aufzwingen eines definierten Signalzustands

Falls es notwendig wird einen definierten Signalzustand aufzuzwingen, dann kann man dafür das Kabel TZJB.1.R1 verwenden, dass die Trennung der Signaltrasse Eingang/Ausgang ermöglicht. Das notwendige Signalniveau kann man dann den Gerät-/Technologieeingang so aufzwingen, dass diese zwischen den Referenzpunkt und Geräteeingang, gelber Bananenstift, oder Technologieeingang, grüner Bananenstift, anschließen. Die Parameter von Eingangssignalen müssen im Einklang mit der Empfehlung des Gerät-/Technologieherstellers sein. Bei dieser Messung darf es zu keiner Verwechslung von Gerät-/Technologie-Eingang und Ausgang kommen, da im Falle von Aufzwingen des Signals am Gerät-/Technologieausgang könnte es zu einer dauerhaften Beschädigung von Gerät/Technologie kommen. Man muss darauf achten, dass Man muss beachten, dass bei Anschluß des Kabels TZJB.1.R1 zum Kontaktfeld kommt es zur Unterbrechung der jeweiligen Signaltrasse. Die Anschlußstelle des Kabels TZJB.1.R1 und Position des Referenzpunktes am Kontaktfeld ist mit dem gültigen Schaltplan für den jeweiligen TFz-Typ vorgegeben, sowie mit den verwendeten Zubehörkabel.

6 Instandhaltung und Reparaturen

Das verwendete Komponentensortiment genügt den anspruchsvollen Kriterien für Zuverlässigkeit und Widerstandskraft. Der Betrieb des Gerätes ist wartungsfrei. Im Falle einer Störung oder Beschädigung von TZJ-Grundeinheit ist es notwendig das Gerät in eine berechnete Servicestelle des Herstellers zu senden. Im Falle einer Kabelbeschädigung ist es notwendig ein neues Stück gemäß Katalogblatt zu beschaffen.