
Micropigtail 180° for MOST® 150 with Hamamatsu FOT

CONTENT / INHALT

1. SCOPE / ANWENDUNGSBEREICH.....	2
1.1. Applicable documents / Anwendbare Unterlagen.....	2
1.1.1 Documentation TE Connectivity / Dokumentation TE Connectivity	2
1.1.2 Other Documents / Andere Dokumente	2
2. Product Description / Produktbeschreibung.....	3
2.1 Design and construction / Design und Konstruktion.....	3
2.2 Materials / Materialien	3
2.3 Geometry and Pin out / Geometrie und Pinbelegung.....	3
2.4 Ratings / Leistungsmerkmale	4
2.4.1 General / Allgemein	4
2.4.2 Precautions for operating / Vorsichtsmaßnahmen im Betrieb.....	4
2.4.3 Transmitter (Pin 1-7) / Sender (Pin 1-7)	4
2.4.4 Receiver (Pin 8-14) / Empfänger (Pin 8-14)	4
3. Quality Assurance / Qualitätssicherungsmassnahmen	5
3.1 Qualification / Qualifikation.....	5
3.2 Requalification / Requalifikation	5
3.3 End of line test / Endprüfung.....	5
4. History / Historie	6

1. SCOPE / ANWENDUNGSBEREICH

This specification describes the performance, test and quality requirements for the Micropigtail 180° for MOST®150 with Hamamatsu FOT.

Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Test und Qualitätsanforderungen für das Micropigtail 180° für MOST®150 mit Hamamatsu FOT

1.1. *Applicable documents / Anwendbare Unterlagen*

The following papers are valid documents of this specification unless they refer to it. In case of conflicts between the requirements of this specification and the product drawing or of conflicts between the requirement of this specification and the referenced documents this specification is authoritative valid.

Die nachfolgend genannten Unterlagen sind, sofern darauf verwiesen wird, Bestandteil dieser Spezifikation. Im Falle des Widerspruchs zwischen dieser Spezifikation und der Produktzeichnung oder des Widerspruchs zwischen dieser Spezifikation und den aufgeführten Unterlagen, ist diese Spezifikation maßgebend.

1.1.1 Documentation TE Connectivity / Dokumentation TE Connectivity

114-94216 – Micropigtail 180° for MOST®150 with Hamamatsu FOT

114-94216 – Micropigtail 180° for MOST®150 with Hamamatsu FOT

1.1.2 Other Documents / Andere Dokumente

- MOST 150 oPHY Automotive Physical Layer Sub-Specification Rev 1.1 and corresponding Addendums
- Automotive Application Recommendation for optical MOST® Components AAR THM 3V1
- Hamamatsu Datasheet K3D-B70144 Reference Specification Sheet Photo IC for Optical Link (Transmitter) Type No. L11354
- Hamamatsu Reference Specification K3D-B70145 for Type S11355-01 K3D-B70190 for Type S11355-02 K3E-B70160 for Type S11355-04
- MOST 150 oPHY Automotive Physical Layer Sub-Specification Rev. 1.1 and corresponding Addendums
- Automotive Application Recommendation for optical MOST® Components AAR THM 3V1
- Hamamatsu Datasheet K3D-B70144 Reference Specification Sheet Photo IC for Optical Link (Transmitter) Type No. L11354
- Hamamatsu Reference Specification K3D-B70145 für Typ S11355-01 K3D-B70190 für Typ S11355-02 K3E-B70160 für Typ S11355-04

The content of the named specification are in responsibility of the MOSTCooperation for Physical Layer and AAR and of Hamamatsu Photonics K.K. for the FOT Datasheets.

Die Inhalte der genannten Spezifikationen obliegen der MOST Cooperation für die Physical Layer und der AAR, sowie Hamamatsu Photonics K.K. Technologies für die FOT Datenblätter.

2. Product Description / Produktbeschreibung

The Micropigtail 180° for MOST®150 consisting of a FOT Unit with an optical Transmitter and Receiver and a separate optical Header with an optical fiber. The assembling of FOT Unit and optical Header must be done at the customer after the FOT Unit is soldered into the application.

The optical Header represents on the one side the MOST Interface on the other hand is it used for light guiding between FOT-Unit and MOST interface.

Das Micropigtail 180° für MOST®150 besteht aus der FOT-Einheit mit optischen Sender und Empfänger und einem separaten optischen Gehäuse mit Pigtailfaser. Der Zusammenbau von FOT-Einheit und optischen Gehäuse erfolgt durch den Kunden, nachdem die FOT-Einheit in der Applikation verlötet ist.

Das optische Gehäuse bildet zum Einen die optische MOST Schnittstelle ab, zum Anderen dient die im Gehäuse verwendete Pigtailfaser als Übertragungsmedium der Lichtsignale zwischen FOT-Unit und optischer MOST-Schnittstelle.

2.1 Design and construction / Design und Konstruktion

The product must match the requirements of design, construction and physical dimensions according to the product drawing.

Das Produkt muss in seiner Ausführung und den physikalischen Abmessungen der Produktzeichnung entsprechen.

2.2 Materials / Materialien

See product drawing.

Siehe Produktzeichnung

2.3 Geometry and Pin out / Geometrie und Pinbelegung

The geometry and functional definition of the pins is described in the corresponding application specification 114-94216.

Die Geometrie und die funktionale Definition der Pins ist der entsprechenden Verarbeitungsspezifikation 114-94216 zu entnehmen.

2.4 Ratings / Leistungsmerkmale

2.4.1 General / Allgemein

- | | |
|---|--|
| 1. MOST Compliant acc. to MOST Compliance Test of Physical Layer | 1. MOST Compliant gemäß MOST Compliance Test of Physical Layer. |
| 2. MOST Released acc. to Recommendation for Release (AAR 3V1) | 2. MOST Release gemäß Recommendation for Release (AAR 3V1). |
| 3. Operating Temperature Range:
-40°C...+95°C | 3. Temperaturbereich:
- 40°C...+95°C |
| 4. Operating Voltage:
3,3V +/-5% | 4. Versorgungsspannung
und 3,3V +/-5% |
| 5. Optical output power at the MOST interface (@ SP2): ≥-8,5dBm | 5. Optische Sendeleistung an der MOST Schnittstelle (@SP2): ≥-8,5dBm |
| 6. Optical output power light off at the MOST interface (@SP2): ≤-50dBm | 6. Optische Sendeleistung an der MOST Schnittstelle „light off“ (@SP2): ≤-50dBm |
| 7. Receivable optical power for data recovery at the MOST interface (@SP3):
-2dBm...-22dBm | 7. Empfangsempfindlichkeit für Datenerkennung an MOST Schnittstelle (@SP3): -2dBm...-22dBm |
| 8. Class Protection: IP 5K | 8. Schutzklasse IP 5K |
| 9. Durability: 50 cycles | 9. Steckhäufigkeit: 50 Zyklen |

2.4.2 Precautions for operating / Vorsichtsmaßnahmen im Betrieb

Do not exceed the boundary values. Under all conditions prevent the optical surface at transmitter and receiver side from any kind of pollution (soldering flux, dust, particles). It is not allowed to bring the device in touch with acid, alkaline or alcoholic cleaning solvent. Cleaning with dry and non lintier lobe is recommend.

Die Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. In jedem Falle sind die optischen Endflächen auf Sender- und Empfängerseite vor jeder Art von Verschmutzung (Flussmittel, Staub, Partikel...) zu schützen. Die Bauteile dürfen unter keinen Umständen sauren, alkalischen oder alkoholischen Reinigungsmitteln ausgesetzt werden. Zur Reinigung wird die Verwendung eines trockenen und fusselreien Tuches empfohlen.

2.4.3 Transmitter (Pin 1-7) / Sender (Pin 1-7)

Please refer to supplier documentation mentioned in chapter 1.1.2

Siehe die unter Kapitel 1.1.2 genannten Lieferanten Spezifikationen.

2.4.4 Receiver (Pin 8-14) / Empfänger (Pin 8-14)

Please refer to supplier documentation mentioned in chapter 1.1.2

Siehe die unter Kapitel 1.1.2 genannten Lieferanten Spezifikationen

3. Quality Assurance / Qualitätsicherungsmassnahmen

3.1 Qualification / Qualifikation

The product meet the electrical, mechanical and environmental requirements in accordance to the „Automotive Application Recommendation for Release 3V1“. The samples are in accordance to the actual product drawing.

Das Produkt erfüllt die elektrischen, mechanischen und klimatischen Anforderungen der „Automotive Application Recommendation for Release 3V1“. Die Prüflinge entsprechen der aktuellen Produktzeichnung.

3.2 Requalification / Requalifikation

In case of significant changes affecting form, fit or function of the product or changes of the manufacturing process a partial requalification of the product will be performed.

Im Falle von signifikanten Änderungen an Form, Ausstattung oder Funktion des Produktes oder dessen Herstellungsprozess, erfolgt eine partielle Requalifikation des Produkts.

3.3 End of line test / Endprüfung

The end of line test consist of two test procedures. FOT Unit and optical Header are tested separatly.

With both test the functionality of the whole assembled product is assured.

Die Endprüfung umfasst 2 Testabläufe. FOT Unit und optisches Gehäuse werden separat getestet. Mit Durchführung beider Test wird die die Funktion des assemblierten Produkts sichergestellt.

The end of line test of the FOT Unit is a 100% test due to function at the end of the product line. Following parameters are tested:

- status pin
- optical output power
- buslock
- reset
- 3dB reduction

Bei der Endprüfung der FOT Unit handelt es sich um ein 100% Test am Ende der Produktionskette. Folgende Parameter werden getestet:

- Status Pin
- Optische Lichtausgangsleistung
- Buslock
- Reset
- 3dB Absenkung

The end of line test of the optical Header is a 100% at the end of the production line. Following parameter is tested:

- optical attanuation @ 650nm

Bei der Endprüfung des optischen Gehäuses handelt es sich um einen 100% Test am Ende der Produktionskette. Folgende Parameter werden getestet:

- optische Dämpfung bei 650nm

4. History / Historie

Revision	Chapter	Change	Date
A		First Draft as Preliminary	27.03.2013
A1	2.4.3	Modified PinNo.	05.08.2013
	2.4.4	Modified PinNo.	
A2	Content		05.08.2013
A3	2.4.1	Editorial changes	06.12.203
B	1.1.2	Delete Chip Revision	11.02.2014
		Delete Preliminary	
B1	1.1.2	Add reference to Hamamatsu Receiver Specification	14.05.2014
B2	1.1.2	Add reference to Hamamatsu Receiver Specification -04	13.01.2016