



**1. Allgemeines**

Kabelbaumstecker 6 pol. für Kontakte MCP1.5K mit Sekundärverriegelung. Die Abdichtung zwischen Gehäuse und Leitungen erfolgt durch Einzeladerdichtungen und zwischen Kabelbaumstecker und Kupplungsstecker durch eine Radialdichtung.

**2. Kenndaten****2.1 Allgemeine Kenndaten**

Passende Kontakte:

Kontakt MCP1.5K Au-Oberfläche  
AMP Nr. 1241380-2  
für Leiterquerschnitt 0,50 – 1,0 mm<sup>2</sup>

Zugehörige Einzeladerdichtung  
AMP Nr. 963530-1  
für Isolationsdurchmesser 1,4 - 1,9 mm  
AMP Nr. 963972-1  
für Isolationsdurchmesser 1,9 – 2,1 mm

Blindstopfen  
AMP Nr. 963531-1

Kontakt-Oberfläche:  
Vergoldete Oberflächen im Steckbereich,  
verzinkt im Crimpbereich

Sekundärverriegelung: vorhanden

Einbaulage:  
Vorzugsweise waagrecht

Kabelbaumbefestigung:  
Eine Anbindung des Kabelbaums auf gleichem  
Schwingungsniveau ist nach 100 mm Abstand  
zur Steckverbindung erforderlich.

**2.1 Mechanische Kenndaten**

Anschlußart:  
Anschlagtechnik

Leitung:  
FLKr Leiterquerschnitt 0,5 – 1,0 mm<sup>2</sup>

Abdichtung:  
Leitungen mit EaD  
Steckverbindung mit Radialdichtung

Steckhäufigkeit:  
50 Steckzyklen

**1. General**

6 way cable harness plug for contacts MCP1.5K with secondary locking. The cable sealing between cable and plug body is performed by using a single wire seal and the sealing between female and male connectors is made by a radial seal.

**2. Characteristic Data****2.1 General Data**

Suitable contacts:

contact MCP1.5K Au-Surface  
AMP No. 1241380-2  
for wire cross section 0,50 – 1,0 mm<sup>2</sup>

Suitable single wire seal  
AMP No. 963530-1  
for insulation diameter 1,4 - 1,9 mm<sup>2</sup>  
AMP No. 963972-1  
for insulation diameter 1,9 – 2,1 mm<sup>2</sup>

cavity plug  
AMP Nr. 963531-1

Contact-surface:  
gold surface in the contact area  
crimping area tinned

Secondary locking: available

Mounting position:  
priority horizontal

Fixing of cable harness:  
It's necessary to fix the wire harness and  
connector on the same vibration surface. The  
strain relief should be after 100 mm.

**2.1 Mechanical features**

Method of wire connection:  
crimping

Wire:  
FLKr wire cross section 0,5 – 1,0 mm<sup>2</sup>

Sealing:  
wire with single wire seal  
connector with radial seal

Number of plug - in operations:  
50 cycles

\* Anmerkung: Anwendungen mit anderen bzw. höheren  
Beanspruchungen sind von Fall zu Fall zu prüfen.

\* Note: Applications with different or higher demands have to be  
tested individually.



Steckkraft:	< 80 N	Plug – in force:	< 80 N
Abziehkraft:		Plug – out force:	
entriegelt	< 80 N	unlocked	< 80 N
nicht entriegelt	> 180 N	locked	> 180 N
Ausziehkräfte:		Extraction force:	
Einzelleitung aus dem Crimp	> 60 N	single wire from the crimp	> 60 N
Kontakt aus dem Kammergehäuse		contact from the cavity	
Primärverriegelung	> 50 N	1 st locking	> 50 N
Sekundärverriegelung	≥ 40 N	2 nd locking	≥ 40 N

**2.2 Elektrische Kenndaten**

Betriebsspannung: 20 mV DC ... 40 V DC

Nennstrom:

Umgebungstemperatur ambient temperature Au-Oberfläche Au-surface	Nennstrom nominal current
-40 ... +110°C	max. 4 A **
-40 ... +130°C	max. 2,5 A **
-40 ... +150°C	mA-range

\*\* Leitungsquerschnitt / wire cross section 1,0 mm<sup>2</sup>

**2.2 Electrical data**

Operating voltage: 20 mV DC ... 40 V DC

Nominal current:

Der Nennstrom ( $I_{eff}$  bei Widerstandslast) ist abhängig von der jeweiligen Umgebungstemperatur am Kontakt. Je nach Einsatz evtl. niedriger als der Nennstrom. (abhängig von der Kontakt-Umgebungstemperatur, dem Leiterquerschnitt, Anzahl der Kontakte mit max. Strombelastung)

The nominal current ( $I_{eff}$  resistive load) is depend upon the actual ambient temperature on the contact. Possibly lower depended upon application. (depended upon the contact ambient temperature, the conductor cross section, number of contacts with max. current)

Grenztemperatur an der Kontaktstelle  
Au-Oberfläche +150°C  
Nennstrom im mA-Bereich

Limiting temperature at the contact point  
Au-surface +150°C  
Nominal current is in mA-range

Isolationswiderstand: > 100 MΩ  
Hinweis: Bei nicht ordnungsgemäßer Kabelbaumverarbeitung bzw. Kabelbaumverlegung (nicht RB-Verantwortung) sind niedrigere Isolationswiderstände anzusetzen.

Isolation resistance: > 100 MΩ  
Note: In case of insufficient cable harness quality or assembly ( no responsibility of Bosch) the isolation resistance is reduced.

Spannungsfestigkeit:  
> 500 V DC (Kontakt zu Kontakt)  
kein Durchschlag zulässig

Voltage resistance:  
> 500 V DC (contact to contact)  
no breakdown permissible

\* Anmerkung: Anwendungen mit anderen bzw. höheren Beanspruchungen sind von Fall zu Fall zu prüfen.

\* Note: Applications with different or higher demands have to be tested individually.



**3. Einsatzbedingungen \***

**3.1 Richtwert für zulässige Schwingbeschleunigung**

Sinusanteil der Beschleunigung  $a_{\text{sinus}} < 233 \text{ m/s}^2$   
Rauschanteil (Effektivwert)  $a_{\text{eff}} < 140 \text{ m/s}^2$

Vorbehaltlich Messung bei den für den Anbauort spezifischen Frequenzen und Zustimmung durch Bosch.

Meßpunkt:

Auf dem Kupplungsstecker, so nahe wie möglich am Kabelbaumstecker.

Anwendungsfälle, die durch die max. zulässige Schwingbeschleunigung nicht abgedeckt werden, müssen gesondert geprüft werden.

**3.2 Schutzart**

Schutzart nach DIN 40 050 Teil 9:

IP 54 K  
IP 69 K

**3.3 Einsatztemperatur**

Temperaturbereich:

dauernd  $-40^\circ\text{C} \dots +140^\circ\text{C}$   
kurzzeitig  $\text{max. } +150^\circ\text{C}$   
(max. 10 min ; max. 300 Zyklen)

**4. Prüfmethoden \***

**4.1 Klimatische Prüfungen**

Temperaturlagerung:

Wärmelagerung DIN EN 60 068-2-2  
Temperatur  $+140^\circ\text{C}$   
Dauer 400 h

Temperatur  $+150^\circ\text{C}$   
Dauer 72 h

Kältelagerung DIN EN 60 068-2-1  
Temperatur  $-40^\circ\text{C}$   
Dauer 96 h

Temperaturwechsel DIN EN 60 068-2-14 Na  
untere/obere Temperatur  $-40^\circ\text{C} \dots +140^\circ\text{C}$   
Dauer 100 Zyklen

Feuchtwechselprüfung DIN 50 016  
Dauer 21 Zyklen

Salzsprühnebelprüfung DIN 50 021  
Dauer 240 h

**3. Operating conditions \***

**3.1 Guiding values for allowable acceleration of vibration**

sine-part of acceleration  $a_{\text{sin}} < 233 \text{ m/s}^2$   
random-part (RMS value)  $a_{\text{eff}} < 140 \text{ m/s}^2$

With reserve of measured frequency at the installation place and consent from BOSCH.

Measure point:

On the couple plug as nearly as possible to wire harness connector.

Applications that not covered by max. allowable acceleration of vibration should be tested in each individual case.

**3.2 Degree of protection**

Degree of protection according to DIN 40 050, part 9:

IP 54 K  
IP 69 K

**3.3 Operating temperature**

temperature range:

continuous  $-40^\circ\text{C} \dots +140^\circ\text{C}$   
short-time  $\text{max. } +150^\circ\text{C}$   
(max. 10 min ; max. 300 cycles)

**4. Test Method \***

**4.1 Climatic Tests**

Temperature exposure:

heat exposure DIN EN 60 068-2-2  
temperature  $+140^\circ\text{C}$   
duration 400 h

temperature  $+150^\circ\text{C}$   
duration 72 h

cold exposure DIN EN 60 068-2-1  
temperature  $-40^\circ\text{C}$   
duration 96 h

Temperature cycling DIN EN 60 068-2-14 Na  
max / min temperature  $-40^\circ\text{C} \dots +140^\circ\text{C}$   
duration 100 cycles

Humidity cycle test DIN 50016  
duration 21 cycles

Salt spray test DIN 50021  
duration 240 h

\* Anmerkung: Anwendungen mit anderen bzw. höheren Beanspruchungen sind von Fall zu Fall zu prüfen

\* Note: Applications with different or higher demands have to be tested individually

**4.2 Mechanisch / dynamische Prüfungen  
(kein QZ-Merkmal)**

Sinus auf Rauschen  
Prüfung nach DIN EN 60068-2-6, DIN EN 60 068-2-64  
Temperatur -40°C ... +140°C  
Dauer 3 x 24 h

Sinusanteil:  
Frequenzbereich 50 – 400 Hz  
Frequenzänderung 1 Oktave/min  
Max. Beschleunigung  $a_{\max} = 233 \text{ m/s}^2$

Rauschanteil:  
Frequenzbereich 10 – 1500 Hz  
Effektivwert der Beschleunigung  $a_{\text{eff}} = 140 \text{ m/s}^2$

Sinusschütteln:  
Prüfung nach DIN EN 60 068-2-6  
Temperatur -40°C ... +140°C  
Dauer 3 x 24 h  
Frequenzbereich 10 – 500 Hz  
Frequenzänderung 1 Oktave/min  
Beschleunigung  $a_{\max} = 400 \text{ m/s}^2$   
Überlagerter Temperaturwechsel  
-40°C ... +140°C

Raumschütteln  
Prüfung nach BOSCH-Norm N 42 AP 411  
Temperatur +85°C  
Dauer 307,5 h  
Beschleunigung (Spitzenwertpegel)  
 $a_{\min} = 150 \text{ m/s}^2$   
 $a_{\max} = 600 \text{ m/s}^2$

**4.3 Schutzartprüfungen**

Schutzartprüfungen nach DIN 40 050 Teil 9  
IP X 4K Spritzwasser mit erhöhtem Druck  
IP X 9K Hochdruck/Dampfstrahlreinigung  
IP X 7 Zeitweiliges Untertauchen  
IP 6K X Staub

**4.2 Mechanical / dynamical tests  
(no quality and reliability feature)**

Sine on Random  
according to DIN EN 60 068-2-6, DIN EN 60 068-2-64  
temperature -40°C ... +140°C  
duration 3 x 24 h

Sine-part:  
frequency range 50 - 400 Hz  
frequency variation 1 octave/min  
max. acceleration  $a_{\max} = 233 \text{ m/s}^2$

Noise-part:  
frequency range 10 – 1500 Hz  
total acceleration (RMS)  $a_{\text{eff}} = 140 \text{ m/s}^2$

Sine vibration test:  
test according to DIN EN 60 068-2-6  
temperature -40°C ... +140°C  
duration 3 x 24 h  
frequency range 10 – 500 Hz  
frequency variation 1 octave/min  
acceleration  $a_{\max} = 400 \text{ m/s}^2$   
overlapped temperature cycling  
-40°C ... +140°C

Three dimensional random vibration test  
test according to BOSCH-standard N 42 AP 411  
temperature +85°C  
duration 307,5 h  
acceleration (peak value level)  
 $a_{\min} = 150 \text{ m/s}^2$   
 $a_{\max} = 600 \text{ m/s}^2$

**4.3 Degree of protection**

Degree of protection according to DIN 40 050, part 9  
IP X 4K splash water with increased pressure  
IP X 9K high pressure/steam jet-cleaning  
IP X 7 temporary submersion  
IP 6K X dust

\* Anmerkung: Anwendungen mit anderen bzw. höheren  
Beanspruchungen sind von Fall zu Fall zu prüfen

\* Note: Applications with different or higher demands have to be  
tested individually