



## 1 ALLGEMEINES

### 1.1 Einleitung

Die vorliegende Spezifikation beschreibt die Eigenschaften, Kenngrößen, die Tests und die Qualitätsanforderungen für Steckverbinder im automobilen Einsatz.

Die Spezifikation bildet die Grundlage der Steckverbindungen im wasserdichten Bereich für BMW-EA und dient dazu, die geltenden Festlegungen einheitlich anzuwenden.

Der Geltungsbereich dieser Spezifikation ist über die Definition auf der Kundenzeichnung geregelt.

### 1.2 Allgemeine Produktbeschreibung

Die Stecksysteme vereinen den Gedanken von großer Packungsdichte, robuster Konstruktion und höchsten Ansprüchen an die Funktion. Die Gehäuse erfüllen trotz der miniaturisierten Bauform alle Forderungen einer automobilgerechten Steckverbindung und umfassen eine Vielfalt von Anwendungsgebieten im wasserdichten und nicht wasserdichten Bereich.

Das besondere Merkmal der Systeme liegt in der Trennung der wesentlichen Funktionen:

So sind z. B. die Gehäusesysteme mit zwei unabhängig voneinander wirkenden Kontaktsicherungen versehen.

### 1.3 Einsatzgebiet

Die Kontakt- und Gehäusesysteme sind für Elektronik- und Elektroanwendungen in Kraftfahrzeugen entwickelt, wo Vibration, klimatische und mechanische Belastung die Qualität herkömmlicher Kontaktsysteme auf Dauer beeinflussen kann.

### 1.4 Produktübersicht

Siehe Zeichnungsunterlagen

SHEET 2 OF 7	<b>AMP</b>		AMP DEUTSCHLAND GmbH 63225 Langen	
	LOC A1	A4	NO 108-18519-1	REV 0
NAME Flachstecker 2.8x0.8mm Junior Power Timer Wasserdichte Kuplungen				

## 2 ANZUWENDENDE UNTERLAGEN

Soweit darauf Bezug genommen wird, bilden die folgenden Unterlagen einen Teil dieser Spezifikation. Wenn zwischen dieser Spezifikation und den genannten Unterlagen Unstimmigkeiten auftreten, hat diese Spezifikation Vorrang.

Für die aufgeführten Unterlagen gilt jeweils der zum Zeitpunkt der Erstfreigabe der Spezifikation 108-18519-1 mit Revision 0, veröffentlichte Ausgabestand.

Die Weitergabe der unter Punkt 2.3 genannten kundenspezifischen Unterlagen, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Bayerischen Motorenwerke AG (EE-6) gestattet.

### 2.1 AMP Spezifikationen

- A. 114-18018 Allgemeine Verarbeitungsspezifikationen für Einzeldichtungssysteme
- B. 114-18022 Allgemeine Richtlinien zur Verarbeitung von Kontakten mit offenen Crimphülsen
- C. 108-18063 Produktspezifikation für Flachstecker 2.8x0.8mm
- D. 114-18051 Verarbeitungsspezifikation für Flachstecker 2.8x0.8mm
- E. 108-18013 Produktspezifikation für Junior Power Timer
- F. 114-18050 Verarbeitungsspezifikation für Junior Power Timer

### 2.2 AMP Zeichnungen

Siehe 1.4

### 2.3 Kundenspezifische Unterlagen

- A. Prüfrichtlinie für Kfz-Steckverbinder Ausgabe V
- B. Konstruktionsrichtlinie für Steckverbinder Ausgabe 7
- C. BMW N 600 13.0, Elektrik-/Elektronik-Baugruppen in Kraftfahrzeugen

### 2.4 Normen

- A. DIN/IEC 512 Meß- und Prüfverfahren für elektrisch-mechanische Bauelemente
- B. DIN 41 640 Meß- und Prüfverfahren für elektrisch-mechanische Bauelemente
- C. DIN 40 046 Umweltprüfung für die Elektronik
- D. DIN IEC 352Teil 2: Lötfreie elektrische Verbindungen
- E. DIN/IEC 68 Grundlegende Umweltprüfverfahren

SHEET 3 OF 7	<b>AMP</b>		AMP DEUTSCHLAND GmbH 63225 Langen	
	LOC A1	NO A4	108-18519-1	REV 0
NAME Flachstecker 2.8x0.8mm Junior Power Timer Wasserdichte Kupplungen				

### 3 Eigenschaften

#### 3.1 Allgemeine Testbedingungen

Alle Tests, die an den einzelnen Teilen durchgeführt werden, müssen den angegebenen Prüfverfahren und Prüfrichtlinien entsprechen.

- Sämtliche Prüflinge sind vor und nach den Beanspruchungen einer Sichtprüfung zu unterziehen.
- Die Prüflinge dürfen keine sichtbaren Beschädigungen oder Fertigungsfehler aufweisen.
- Die Grundfunktionen der Prüflinge sind im Rahmen der Sichtprüfung zu kontrollieren.
- Die Prüflinge müssen dem aktuellen Zeichnungsstand entsprechen.
- Für Prüfzwecke sind nur Serienteile zu verwenden.
- Die Prüflinge sind vor bzw. nach den einzelnen Beanspruchungen auf Veränderungen zu überprüfen.
- Die verwendeten Leitungen müssen eine wasserdichte Isolation aufweisen, ausreichende Wärmeformbeständigkeit besitzen und frei von Beschädigungen, Löchern und Riefen sein.
- Bei Dichtheitsprüfungen werden anstelle der FLR-Leitungen Urstäbe als Leitungsnachbildung verwendet, die im Durchmesser einer Worst-Case-Leitung (nach DIN 72551, Teil 6) entsprechen. Die Übertragbarkeit auf ausreichend temperaturbeständige Leitungsisolationsmaterialien muß im Einzelfall durch Tests nachgewiesen werden.
- Weggeschwindigkeit für mech. Tests: 25mm/Min.
- Für die Verarbeitung der Kontaktteile sind AMP-Werkzeuge zu verwenden.
- Verarbeitung der Kontakte nach AMP Verarbeitungsspezifikation

#### 3.2 Leistungswerte

Strombelastbarkeit	siehe Spezifikation der Kontaktsysteme
Kontaktübergangswiderstand	
Maximale Steckzyklen	10 (verzinnte Ausführung)
Gesamtemperaturbereich	-40°C bis 130°C

SHEET 4 OF 7	<b>AMP</b>		AMP DEUTSCHLAND GmbH 63225 Langen	
	LOC A1	A4	NO 108-18519-1	REV 0
NAME Flachstecker 2.8x0.8mm Junior Power Timer Wasserdichte Kuplungen				

## 3.3 Kennwerte

3.3.1 ELEKTRISCHE KENNWERTE		
BESCHREIBUNG	EIGENSCHAFTEN	PRÜFVERFAHREN
Strombelastbarkeit in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur (pro Kontaktpaar)	siehe auch Spezifikation des jeweiligen Kontaktsystems. Abhängig von der Anwendung und Ausführung ergeben sich verschiedene Werte, deshalb die Beispiele in der Spezifikation beachten. Wenn keine vergleichbaren Beispiele vorliegen, muß der Anwender den Einzelfall prüfen bzw. prüfen lassen.	Prüfung nach IEC 512-3 / DIN 41640,T3
Durchschlagfestigkeit	>500V~, 2sec	Vorbehandlung der Prüflinge: Feuchte Wärme IEC 68 T.2-3 Dauer: 10 Tage anschließend 0,5h ablüften  Durchschlagfestigkeit DIN/IEC 512-Teil 2.4a Prüfdauer: 2sec Prüfspannung: 500V Anschlußart C
Isolationswiderstand	>100 M $\Omega$ bei 500V=	Vorbehandlung der Prüflinge: Feuchte Wärme IEC 68 T.2-3 Dauer: 10 Tage anschließend 0,5h ablüften  Isolationswiderstand DIN/IEC 512-Teil 2.3a Prüfspannung: 500V Anschlußart C

SHEET	<b>AMP</b>			AMP DEUTSCHLAND GmbH 63225 Langen	
				LOC	NO
5 OF 7	AI	A4	108-18519-1	0	
NAME					
<p style="text-align: center;">           Flachstecker 2.8x0.8mm            Junior Power Timer            Wasserdichte Kuplungen         </p>					

3.3.2.MECHANISCHE KENNWERTE		
BESCHREIBUNG	EIGENSCHAFTEN	PRÜFVERFAHREN, PRÜFMITTEL
Maßprüfung der Einzelteile	Die Prüflinge entsprechen der Zeichnungsfestlegung	Die Kupplung ist optisch, mechanisch und funktionell gemäß den Qualitätsrichtlinien zu prüfen
Kontakthaltekräfte im Gehäuse: nur1.Kontaktsicherung nur2.Kontaktsicherung	$\geq 60N$ $\geq 60N$	axial am Leiter gezogen
Verschiebekraft der 2.KoSi Rückschiebekraft der 2.KoSi	$8N < F < 20N$ $F > 40N$	

SHEET 6 OF 7	<b>AMP</b>		AMP DEUTSCHLAND GmbH 63225 Langen	
	LOC A1	A4	NO 108-18519-1	REV 0
NAME Flachstecker 2.8x0,8mm Junior Power Timer Wasserdichte Kupplungen				

3.4 Wasserdichtigkeit bzw. klimatische Beanspruchung der Gehäuse

TESTBESCHREIBUNG	EIGENSCHAFTEN	PRÜFVERFAHREN
<p><b>Wasserdichtigkeit</b> (Neuzustand der Teile)</p>	<p>Nach Abschluß der Prüfungen dürfen keine funktionellen Veränderungen eintreten, die außerhalb der zulässigen Toleranzen liegen.</p> <p>Es dringt kein Prüfmedium in die Kupplung ein.</p> <p><b>Schutzgrad IPx9K</b> DIN 40 050, Bl. 9</p>	<p><b>Dampfstrahlprüfung</b>     <b>DIN 40 050 T. 9</b> ähnlich Schutzgrad IPx9 K</p> <p>Alle Seiten des Prüflings, komplett bestückt mit angeschlagenen Kontakten, Einzeldichtungen und Leitung mit unbeschädigter Isolation, werden dem Dampfstrahl ausgesetzt, insbesondere auch die Dichtelemente des Prüflings.</p> <p>Prüfdauer je Seite: 15 sec. Abstand Düse - Prüfling: 10 cm Druck: 80 bar Temperatur: 80 °C</p> <p><b>Tauchprüfung</b>             <b>VG 95 210 T. 5</b> Schärfegrad C</p> <p>Als Indikator für eintretendes Wasser wird vor dem Test Wassernachweispaste in die Kupplung eingebracht.</p>
<p><b>Wasserdichtigkeit</b></p> <p>Nach Vorbehandlung der Prüflinge durch <b>Temperaturschock-Beanspr.</b></p>	<p>s.o.</p>	<p>Bestückung der Prüflinge wie oben.</p> <p>Vorbehandlung der Prüflinge: <b>Temperaturschock</b>     <b>IEC 68 T.2-14 Na</b> Dauer: 100 Zyklen Temp.: -40/+100 °C, je 15 min.</p> <p>anschl. Dampfstrahl- und VG-Test (s.o.)</p>
<p><b>Wasserdichtigkeit</b></p> <p>Nach Vorbehandlung der Prüflinge durch <b>Wärmelagerung</b></p>	<p>s.o.</p>	<p>Bestückung der Prüflinge wie oben.</p> <p>Vorbehandlung der Prüflinge: <b>Lagerung bei trockener Wärme</b> <b>IEC 68 T.2</b> Dauer: 120 h Temp.: 120 °C</p> <p>anschl. Dampfstrahl- und VG-Test (s.o.)</p>

SHEET	<b>AMP</b>			AMP DEUTSCHLAND GmbH 63225 Langen	
				LOC	NO
7 OF 7	AI	A4	108-18519-1	0	
NAME					
<p>Flachstecker 2.8x0.8mm Junior Power Timer Wasserdichte Kupplungen</p>					