



HEAVY DUTY SEALED HEADER SERIES
2 to 18 positions
for AMP MCP* Contact Systems

Hoch beanspruchbare gedichtete Stiftwannen-Serie
2 bis 18polig
für AMP MCP* Kontaktsysteme

					DWN M. Kilian 16AUG2022	TE Connectivity Ampèrestraße 12-14 D-64625 Bensheim GERMANY		
					CHK J. Granzow 18AUG2022			
					APP F. Eltrop 19AUG2022			
A1	Editorial change	M. Kilian	F. Eltrop	19AUG22		NO	REV	LOC
A	New Specification	M. Kilian	J. Hoffmann	25JAN21		114-94684	A1	AI
REV	REVISION RECORD	DWN	APP	DATE	PAGE 1 of 11	TITEL HEAVY DUTY SEALED HEADER SERIES Hoch beanspruchbare gedichtete Stiftwannen-Serie		

CONTENT

1.	General.....	4
1.1	Purpose	4
1.2	Customer Drawing.....	4
1.3	Product Specification.....	4
1.4	Product Group Drawing.....	4
1.5	Connectors	4
2.	Product Description	5
2.1	Header 180 Degree Solder.....	5
2.2	Accessories	6
2.2.1	Protection Caps	6
3.	Application Description	7
3.1	Header 180 Degree Solder.....	7
3.1.1	Delivery Condition.....	7
3.1.2	Assembling	7
3.1.2.1	Orientation and Positioning	8
3.1.2.2	Fixation	9
3.1.3	Disassembling.....	9
3.1.4	Potting.....	9
3.2	Protection cap.....	10
3.2.1	Tab header mount.....	10
3.2.2	Tab header dismount	10

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemein	4
1.1 Zweck	4
1.2 Kundenzeichnung	4
1.3 Produktspezifikation	4
1.4 Produktgruppenzeichnung	4
1.5 Steckverbinder	4
2. Produktbeschreibung	5
2.1 Stiftwanne 180 Grad Lötvariante	5
2.2 Zubehör	6
2.2.1 Schutzkappen	6
3. Verarbeitungshinweise	7
3.1 Stiftwanne 180 Grad Lötvariante	7
3.1.1 Lieferzustand	7
3.1.2 Montage	7
3.1.2.1 Orientierung und Positionierung	8
3.1.2.2 Befestigung	9
3.1.3 Demontage	9
3.1.4 Vergussmasse	9
3.2 Schutzkappen	10
3.2.1 Montage an Stiftwannen	10
3.2.2 Demontage an Stiftwannen	10

1. General

1.1 Purpose

This specification includes the guidelines for application and mounting of subject headers and their accessories.

1.2 Customer Drawing

For dimensions, materials and surface finishes etc. see the current customer drawings (see chapter 1.4).

1.3 Product Specification

This application specification is valid for products specified in product specification **108-94808**, which provides a description of the electrical and mechanical properties of 2 through 18 pos. header. Also see the current relevant contact systems product and application specifications.

1.4 Product Group Drawing

All header and accessories are shown in the product group drawing **2382043**.

1.5 Connectors

The product group drawing **1563709** shows an overview of all available connectors of the series and suitable accessories. The applicable application specification can be found in specification number **114-18756**.

1. Allgemein

1.1 Zweck

Diese Spezifikation beinhaltet die Richtlinien zur Montage der genannten Stiftwannen und deren Zubehör.

1.2 Kundenzzeichnung

Maße, Werkstoffe und Oberflächenangaben sind den jeweils aktuell gültigen Kundenzzeichnungen zu entnehmen (siehe Kapitel 1.4).

1.3 Produktspezifikation

Diese Verarbeitungsspezifikation ist gültig für die nach Produktspezifikation **108-94808** spezifizierten Produkte. In dieser Produktspezifikation sind die mechanischen und elektrischen Eigenschaften der 2 bis 18-poligen Stiftwannen beschrieben. Außerdem sind die aktuell gültigen Produkt- und Verarbeitungsspezifikationen der Kontaktsysteme zu beachten.

1.4 Produktgruppenzeichnung

In der Produktgruppenzeichnung **2382043** sind alle bestellbaren Stiftwannen und deren Zubehör ersichtlich.

1.5 Steckverbinder

Die Produktgruppenzeichnung **1563709** gibt eine Übersicht über alle erhältlichen Steckverbinder der Produkt Serie und deren Zubehör. Die gültige Verarbeitungsspezifikation kann unter der Nummer **114-18756** abgerufen werden.

2. Product Description

2.1 Header 180 Degree Solder

The housing version 6pos. is shown as an example in figures Fig./Abb. 1 and Fig./Abb. 2.

Delivery condition:

The headers are packed in an ESD conform tray. This will protect the parts against damage and dirt. The tray is disposable and has not to be sent back.

The Sealing is laid in the sealing groove and tabs are assembled. If the sealing is partially or completely out of the groove, this is not deemed to be a fault. The seal can be relocated again.



Fig./Abb. 1: 6pos. header top side / 6pol. Stiftwanne Oberseite

2. Produktbeschreibung

2.1 Stiftwanne 180 Grad Lötvariante

In den Abbildungen Fig./Abb. 1 und Fig./Abb. 2 ist beispielhaft die Gehäusevariante 6pol. dargestellt.

Lieferzustand:

Die Stiftwannen werden im ESD konformen Tray geliefert, um einen Schutz gegen Beschädigung und Schmutz zu gewährleisten. Der Tray ist ein Einweg-Produkt und muss nicht zurückgesendet werden.

Die Dichtung ist in ihrer Nut eingelegt und die Tabs in das Gehäuse appliziert. Sollte wider Erwarten die Dichtung in Teilen oder Ganz aus der Nut gerutscht sein, so stellt dies keinen Mangel dar. In diesem Fall kann die Dichtung wieder in die Nut gedrückt werden.



Fig./Abb. 2: 6pos. header bottom side / 6pol. Stiftwanne Unterseite

2.2 Accessories

Available accessories are shown in the following chapter.

For further information see product group drawing PN **2382043**.

2.2.1 Protection Caps

Protection caps are available for tab housings and tab headers (s. Fig./Abb. 3). Protection caps provide water and dust proofing to IP67 / IP69k.

2.2 Zubehör

Verfügbares Zubehör wird im folgenden Kapitel dargestellt.

Weitere Informationen finden sie auf der Produktgruppenzeichnung **2382043**.

2.2.1 Schutzkappen

Schutzkappen sind für Flachsteckergehäuse und Messerleisten verfügbar (s. Fig./Abb. 3). Die Schutzkappen sind wasser- und staubdicht (IP67 / IP69k).



Fig./Abb. 3: Protection cap for tab housing and tab header / Schutzkappe für Flachsteckergehäuse und Messerleiste

3. Application Description

3.1 Header 180 Degree Solder

The 180 degree header version is made for soldering on a printed circuit board and axial sealing in a customer housing.

3.1.1 Delivery Condition

Parts are delivered in a tray, which protects the header against damage on solder pins and dirt contamination. The trays are ESD protected. The tray is disposable and has not to be sent back.



Fig./Abb. 4: Delivery condition tray / Lieferzustand Tray

Parts are oriented with the solder side to the bottom and connector side to the top. There is a possibility to use an automated pick and place system. Therefore, trays have to be positioned and designated areas have to be respected to pick up the parts.

3.1.2 Assembling

The header is assembled in between the printed circuit board and the customer housing.

In cases that the axial sealing is partially or completely out of the groove (because of transport or handling, s. Fig./Abb. 6), this is not deemed to be a fault. The sealing can be re-assembled correctly before mounting. The seal has to rest evenly on the flange. Correct position of the seal should always be checked before mounting to the customer housing.

3. Verarbeitungshinweise

3.1 Stiftwanne 180 Grad Lötvariante

Die Stiftwanne 180 Grad ist zum Anlöten an eine Platine und zur axialen Abdichtung in ein Kundengehäuse vorgesehen.

3.1.1 Lieferzustand

Die Stiftwannen werden zum Schutz der Löt-Pins gegen Verbiegen und gegen Verschmutzung in einem Tray geliefert. Die Trays sind geschützt gegen elektrostatische Aufladung (ESD). Der Tray ist ein Einweg-Produkt und muss nicht zurückgesendet werden.

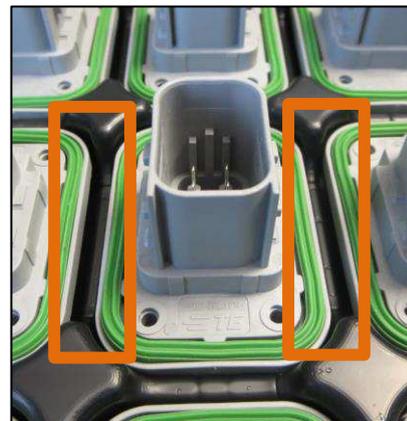


Fig./Abb. 5: Free space for gripper / freier Platz für Greifer

Die Teile sind mit der Lötseite nach unten und der Steckseite nach oben im Tray angeordnet. Es besteht die Möglichkeit, Teile mit einem automatisierten Greifer zu entnehmen. Hierzu muss der Tray positioniert und die vorgesehenen Greif-Flächen am Bauteil beachtet werden.

3.1.2 Montage

Die Stiftwanne wird zwischen Leiterplatte und Kundengehäuse montiert.

Sollte die Axialdichtung durch Transport oder Handhabung aus der Nut gerutscht sein (s. Fig./Abb. 6), stellt dies keinen Mangel dar. Sie kann vor der Montage des Steckers wieder in die korrekte Lage gebracht werden. Die Dichtung liegt dabei gleichmäßig auf dem Flansch auf. Die korrekte Position der Dichtung sollte stets vor der Montage geprüft werden.



Fig./Abb. 6: Slipped out seal / herausgerutschte Dichtung

3.1.2.1 Orientation and Positioning

The header has got polarization and positioning features at the PCB-side as well as on the customer housing side (s. Fig./Abb. 7). Those features can, but do not have to be used necessarily. To avoid any over-definition of positioning, holes and cut offs can be enlarged dimensionally acc. to customer requirements. This will prevent large tolerance chains. Protection of the axial seal has always to be guaranteed.

Definition of the interfaces are shown on the corresponding customer drawing.

3.1.2.1 Orientierung und Positionierung

Die Stiftwanne hat sowohl auf Seiten der Leiterplatte als auch auf der Gehäuse-Seite Polarisierungs- und Positionierungs-Merkmale (s. Fig./Abb. 7). Diese Merkmale können, aber müssen nicht zwingend genutzt werden. Um eine Überdefinition der Positionierung zu vermeiden, können, abhängig von der Montagereihenfolge, Bohrungen und Ausschnitte maßlich vergrößert werden. So können große Toleranzketten vermieden werden. Die Axialdichtung muss dabei immer ausreichend geschützt bleiben.

Die Definition der Schnittstellen sind auf den entsprechenden Kundenzeichnungen zu finden.



Fig./Abb. 7: Polarisation and positioning feature / Polarisierungs- und Positionierungs-Merkmal

Positioning of the header onto the printed circuit board is given by two diagonal arranged board-locks. Those features have a slight interference fit to the holes and shall avoid loss of the part during follow up process steps until soldering.

Because of the interference fit, it can be possible that small plastic chips arise. Those are contained inside the free space below the board-locks. A reduction of plastic chips can be achieved through larger interference fits on PCB side. This simultaneously will result in a reduction of clamping force.

Polarization of the header is achieved with a third, single pin.

In relation to the customer housing, there are eight small surfaces all around the flange which fulfill a positioning function of the part. A polarization feature ensures correct orientation inside the cut-off. If necessary,

Die Positionierung der Stiftwanne auf der Leiterplatte erfolgt durch zwei diagonal angeordnete Board-Locks. Diese klemmen leicht in Ihren Bohrungen und verhindern ein Verlieren des Bauteils während der Folgeprozesse bis zum Lötprozess.

Aufgrund der Klemmung kann es zur Bildung von kleinsten Spänen kommen. Diese werden unterhalb der Board-Locks aufgefangen. Eine Reduzierung der Spanbildung kann durch größere Passungen auf Seiten der Leiterplatte bei gleichzeitiger Verringerung der Haltekräfte erreicht werden.

Die Polarisierung der Stiftwanne erfolgt durch einen dritten, einzeln stehenden Pin.

Am Kundengehäuse sorgen acht kleinere Flächen am Kragen für eine Positionierung der Stiftwanne im Kundengehäuse. Eine Polarisierung zur richtigen Orientierung kann mit den gezeigten Ausschnitten

it is possible to leave out the polarization feature. However, it is recommended to use the feature, also with regards of IP resistance.

3.1.2.2 Fixation

The solder side of the tab header fulfills the tolerance requirements specified on the customer drawing. The soldering process is qualified according to the product specification.

The fixation onto the customer housing is realized with self-tapping screws for thermoplastic materials. A proposal for the structural design of cut offs and through holes to be applied on the customer housing is shown on the customer drawing.

The requirements described in the product specifications were met under the following fixation conditions:

Screw:

- EJOT DELTA PT WN 5451 30x10
- Material clamping thickness 3mm aluminium
- Through hole diameter: 3.5mm
- Thread depth: 5.8mm

Tightening torque:

- 0.75 (± 0.07) Nm
- Speed of screwdriver: 500rpm

It is highly recommended to do a detailed screw calculation with the screw supplier along to the customer specific situation. If a housing wall thickness of 3mm is used, there is only space left for screw heads max. 2.3mm. Otherwise the slider of the receptacle housing can not be opened without collision.

3.1.3 Disassembling

The screw connection is not intended to be dismantled. A reduced robustness of the screw connection must be expected.

3.1.4 Potting

There is a design feature available for the use of potting. This special area is shown on Fig./Abb. 7. Please be aware that there is no special treatment of the parts in delivery condition. Only the designated area is designed. The potting process as well as pre- and after-treatment has to be controlled and realized by the customer

erfolgen. Auf das Polarisierungs-Merkmal kann gegebenenfalls verzichtet werden. Das Vorhandensein wird jedoch aus Sicht der IP-Festigkeit empfohlen.

3.1.2.2 Befestigung

Die Lötseite der Stiftwannen erfüllt die auf den Kundenzeichnungen geforderten Toleranzen. Der Lötprozess ist entsprechend der Produkt Spezifikation qualifiziert.

Die Befestigung am Kundengehäuse erfolgt durch gewindefurchende Schrauben für thermoplastische Kunststoffe. Einen Vorschlag für die konstruktive Auslegung der Durchgangsbohrungen und Ausschnitte am Kundengehäuse ist auf der Kundenzeichnung zu finden.

Die in den Produkt-Spezifikationen beschriebenen Anforderungen wurden unter den folgenden Montagebedingungen erfüllt:

Schraube:

- EJOT DELTA PT WN 5451 30x10
- Material Klemmdicke 3mm Aluminium
- Durchgangsloch Durchmesser: 3.5mm
- Einschraubtiefe: 5.8mm

Anzugsdrehmoment:

- 0.75 (± 0.07) Nm
- Schrauberdrehzahl 500U/min

Eine Schraubenberechnung durch den Schraubenlieferanten anhand der kundenspezifischen Gegebenheiten wird dringend empfohlen. Es ist zu beachten, dass bei Verwendung einer Gehäusedicke von 3mm der Schraubenkopf nur eine max. Höhe von 2.3 mm haben darf, sodass der Schieber des Buchsengehäuses ohne Kollision geöffnet werden kann.

3.1.3 Demontage

Eine Demontage der Schraubverbindung ist nicht vorgesehen. Es muss mit verringerter Robustheit der Schraubverbindung gerechnet werden.

3.1.4 Vergussmasse

Für die Verwendung einer Vergussmasse für besondere Kundenanforderungen bietet das Kunststoffteil einen Bereich, welcher vergossen werden kann (s. Fig./Abb. 7). Es ist zu beachten, dass die Stiftwannen im Auslieferungszustand keine speziellen Vorbehandlungen durchlaufen. Lediglich der Bereich ist konstruktiv vorgesehen. Der Verguss-Prozess mit Vor- und Nachbehandlung muss seitens des Kunden kontrolliert und durchgeführt werden.

3.2 Protection cap

3.2 Schutzkappen

3.2.1 Tab header mount

3.2.1 Montage an Stiftwannen

For mounting of the protection cap for tab headers we recommend to offer the protection cap at an angle to the interface, so that the both latches can be bent outwards (s. Fig./Abb. 8). Finally the protection cap can be pressed downwards into the “locked position”. Final location is indicated by an audible click.

Zum Montieren der Schutzkappe auf das Interface empfiehlt es sich, die Schutzkappe schräg einzuführen, damit die beiden Laschen etwas nach außen gebogen werden können (s. Fig./Abb. 8). Abschließend kann die Kappe durch Druck auf den Kappenkopf nach unten in die Endraststellung gedrückt werden. Das Erreichen der Endraststellung wird haptisch und durch ein „Klickgeräusch“ signalisiert.

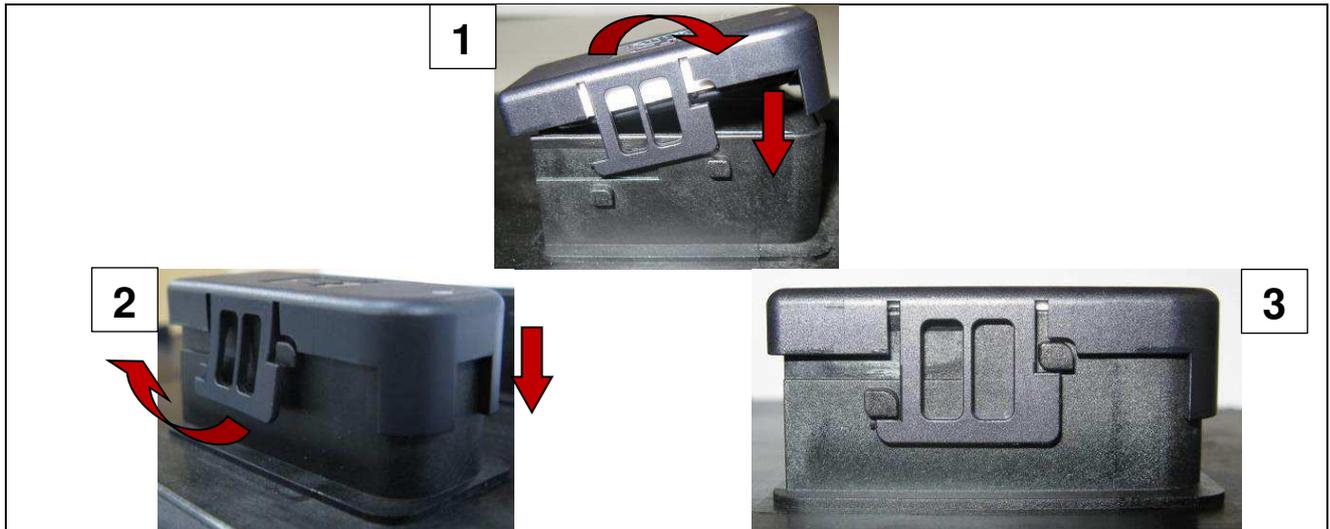


Fig./Abb. 8: Assembly of protection cap / Montage der Schutzkappe

3.2.2 Tab header dismount

3.2.2 Demontage an Stiftwannen

Removal of the protection cap is facilitated by pushing on the right and left side with “finger and thumb” upwards in the disconnection direction. At the same time both latches have to be bent outwards, with a screwdriver, until they are unlocked. When the latches rest against the hook, you can pull out the protection cap (s. Fig./Abb. 9).

Die Demontage der Schutzkappe wird dadurch erleichtert, indem Sie die Kappe links und rechts mit Daumen und Finger in Demontagerichtung etwas nach oben drücken, und die beiden Laschen mittels eines Schraubendrehers nach außen Biegen, bis diese seitlich an den Rastnocken anliegen. Nun kann die Schutzkappe herausgezogen werden (s. Fig./Abb. 9).

Notice:

Attention: No overstress protection available! Overstress of the latches causes a plastic deformation. In this case we recommend to discard the cap.

Hinweis:

Achtung: Kein Überdehnschutz vorhanden! Eine Überdehnung der Laschen bei der Demontage führt zu einer bleibenden plastischen Verformung der Laschen. In diesem Fall empfehlen wir die Schutzkappe nicht wieder zu verwenden.

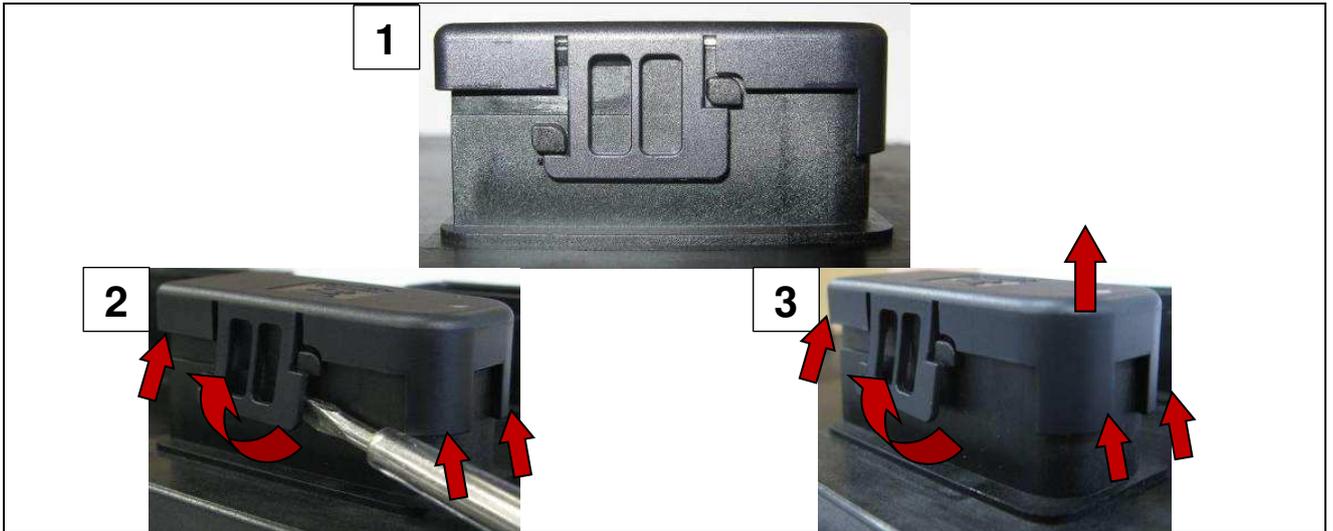


Fig./Abb. 9: Disassembly of protection cap / Demontage der Schutzkappe