

DA120Clip / DA115Clip

Standardisierte DMS-Applikation in wenigen Minuten
Präzisionsmessung für raue Bedingungen



Beschreibung

Das "DA 120 Clip"-System ermöglicht eine schnelle, einfache und IP 65 geschützte DMS-Applikation. Zum System gehören eine Trägerplatine, ein Druckgussgehäuse und zwei Montageclips.

Vorteile

Zeitsparende Montage

Die Klebetechnik erspart das aufwendige Gewindeschneiden an Stahlträgern. Auch das zeitintensive Verdrahten und Versiegeln der DMS entfällt. Der integrierte Verdrahtungsplan und die extra großen Lötstützpunkte ermöglichen eine schnelle und sichere Montage im Außeneinsatz. Dabei kann die Montagezeit unter 10 Minuten liegen.

Rückwirkungsfreie Montage

Spezielle patentierte Montageclips verhindern die Rückwirkung auf die DMS-Messung und fixieren dabei gleichzeitig Trägerplatine und Gehäuse.

Mechanischer Schutz gegen Umwelteinflüsse

Das IP 65 Aluminium Druckgussgehäuse mit integrierter Zugentlastung gewährleistet den nötigen Schutz bei schwierigen Umgebungsbedingungen.

Ideal für Sicherheitsrelevante Bauteile

Es sind keine Bohrungen notwendig, daher eignet sich das System für hochdynamisch belastete Bauteile an denen keine Kerbwirkungen auftreten dürfen (z.B. Bahnschienen).

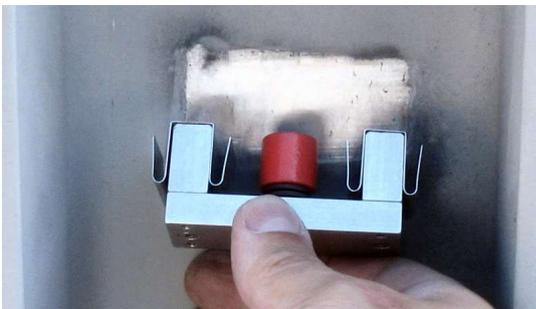
Anwendungen

Schienen/Gleise
Kranbau/Maschinenbau



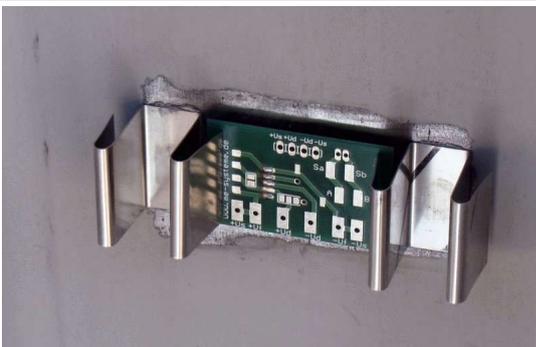
Oberflächen-Vorbereitung:

Entfernen von Lack- und Korrosionsschutz mit einem Bandschleifer.



Kleben der Montageclips

Die Montageclips werden mit Zweikomponenten-Montagekleber auf den Träger geklebt. Mit Hilfe der magnetischen Werkzeugs können die Clips positioniert und gehalten werden. Während der Aushärtzeit können weitere Clips appliziert werden.



Kleben der DMS

Auf der DMS-Platine wird der DMS mit Spezialkleber eingestrichen und direkt in die Montageclips eingerastet.



Befestigen des Gehäuses

Die Rückseite des Druckgussgehäuses wird zur wasserfesten Abdichtung mit Silikon bestrichen. Das Gehäuse wird dann auf die Montageclips geschoben, bis diese einrasten. Dabei wird das Gehäuse fixiert.

Verdrahtung

Durch den im Gehäusedeckel integrierten Verdrahtungsplan und die extra großen Lötstellen ist das Verdrahten unkompliziert und damit unter schwierigen Bedingungen problemlos möglich. Mit der Kabeldurchführung erfolgt eine Zugentlastung.

Technische Daten

Dehnungsaufnehmer	Dehnung / Stauchung	
Länge \times Breite \times Höhe	120 x 90 x 61	mm \times mm \times mm
Befestigung DMS	Klebung, mit Clip-Montagehilfe	
Befestigung Gehäuse	Klebung, mit Clip-Montagehilfe	
Material Gehäuse	Aluminium	
Messbereich (ϵ_N)	$\pm 0,1 \dots \pm 1000$	$\mu\text{m}/\text{m}$
Eingangswiderstand	$350 \pm 0,7$	Ohm
Ausgangswiderstand	$350 \pm 0,7$	Ohm
Isolationswiderstand	$> 5 \cdot 10^9$	Ohm
Speisespannung	2,5...10	V
Anschluss 4 oder 6 Leiter	Anschlusskabel nicht im Lieferumfang	

Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rot	braun	
-Us	negative Brückenspeisung	schwarz	weiß	Schirm: transparent
+UD	positiver Brückenausgang	grün	grün	
-UD	negativer Brückenausgang	weiß	gelb	
+UF	positive Fühlerleitung		rosa	
-UF	negative Fühlerleitung		grau	

Bei vertikaler Anordnung der Leiterplatte ergibt sich ein positives Ausgangssignal mit Druckbelastung, z.B. mit zunehmender Last im Silo. (die Längachse der Leiterplatte ist parallel zur Längsachse des HE Profils)

Bei horizontaler Anordnung der Leiterplatte ergibt sich ein negatives Ausgangssignal mit Druckbelastung, z.B. mit zunehmender Last im Silo. (die Längachse der Leiterplatte ist quer zur Längsachse des HE Profils)



Abmessungen

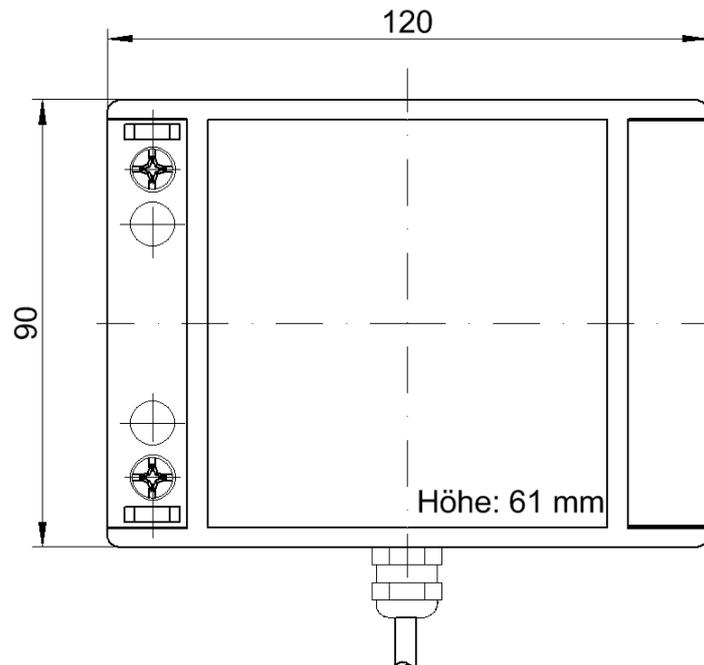


Abbildung 1: Abmessungen DA120Clip

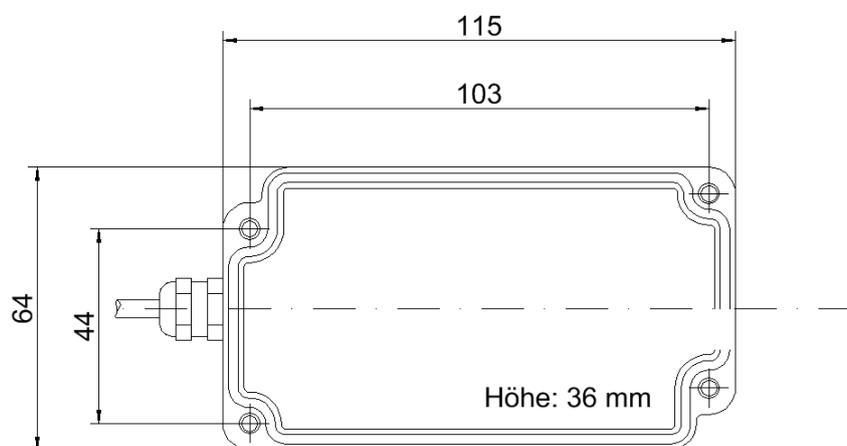


Abbildung 2: Abmessungen DA115Clip

Die Gehäuse DA120Clip und DA115Clip haben jeweils 2 Stück Bohrungen für M16 Kabelverschraubungen. Sie werden mit 2 Stück Kabelverschraubungen M16 für Kabeldurchmesser 4 mm...8 mm und einem Blindstopfen geliefert.

Zubehör

Werkzeug mit Topfmagnet; Klebstoff M-Bond 30; Silikon Typ 732; Anschlusskabel 3x2x0,25PUR;

Hinweise

Kleben der Montageclips

Der Haftmagnet kann nach 10 Minuten vorsicht entfernt werden, indem er durch eine Kippbewegung um seine Längsachse gelöst wird.

Der Klebstoff soll sparsam auf die Clips aufgetragen werden. Überschüssiger Klebstoff an den Seiten der Clips muss gegebenenfalls entfernt werden, da sich sonst das Gehäuse nicht montieren lässt.

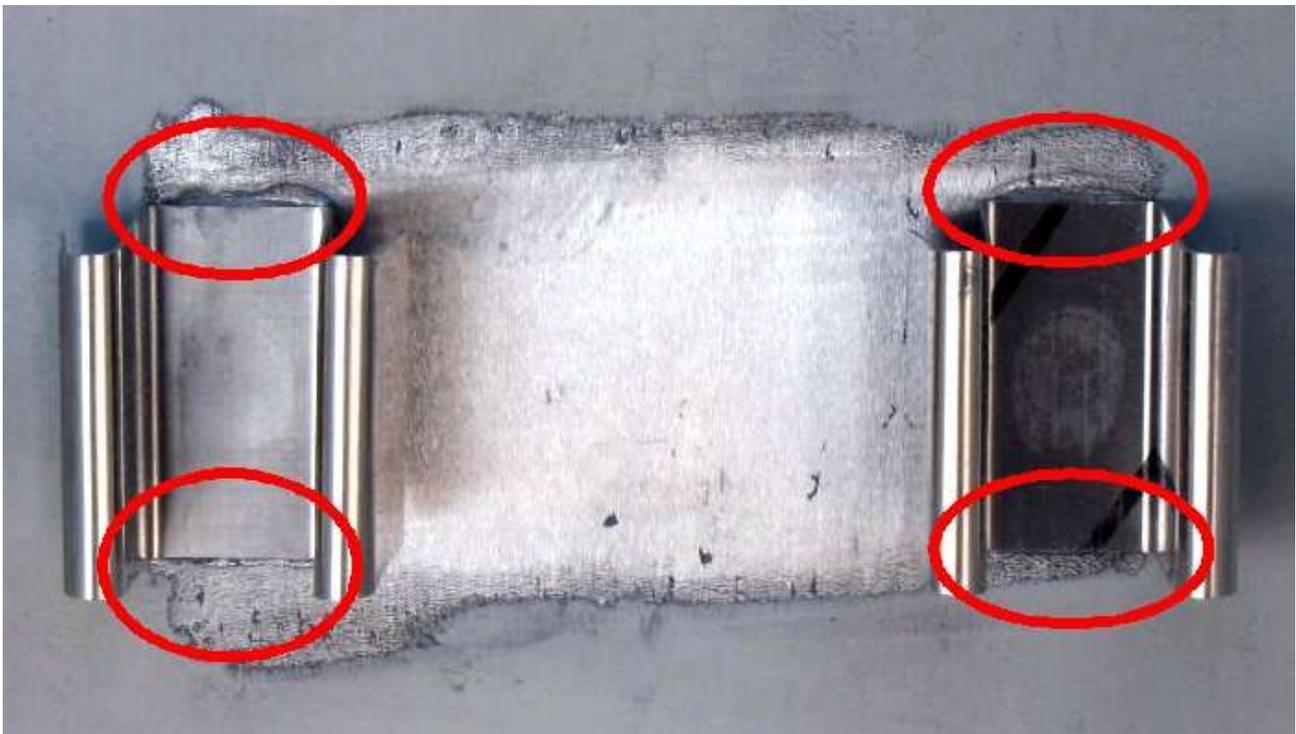


Abbildung 3: Entfernen von überschüssigem Klebstoff an den Seiten der Montageclips
Einsetzen der Leiterplatte mit DMS

Die Aushärtezeit des Montageklebstoffs ist stark abhängig von der Temperatur.

Der Montageklebstoff muss unbedingt vollständig ausgehärtet sein, bevor die Leiterplatte mit Dehnungsmessstreifen eingesetzt wird.

Anderfalls kann es vorkommen, dass die Clips durch den Druck der Leiterplatte gelöst werden!

Bei 20°C wird eine Aushärtezeit von 3 Stunden empfohlen.

Bei 10°C wird eine Aushärtezeit von 5 Stunden empfohlen.

Einbaulage des DA115Clip

Die Einbaulage der Sensoren DA115Clip und DA120Clip kann entsprechend den Erfordernissen vor Ort angepasst werden.

Im Allgemeinen wird der DA115Clip mit dem Kabelabgang nach unten montiert.

Die Längsachse der Leiterplatte mit dem Dehnungsmessstreifen ist dann vertikal angeordnet. In diesem Fall erhält man eine positive Änderung der Ausgangssignals mit zunehmender Druckbelastung in einem Silofuß.

Bei waagerechter Anordnung der Leiterplatte ergibt sich eine negative Änderung des Ausgangssignals mit zunehmender Druckbelastung in einem Silofuß.

Das Vorzeichen kann durch tauschen von +Us und -Us umgekehrt werden.

