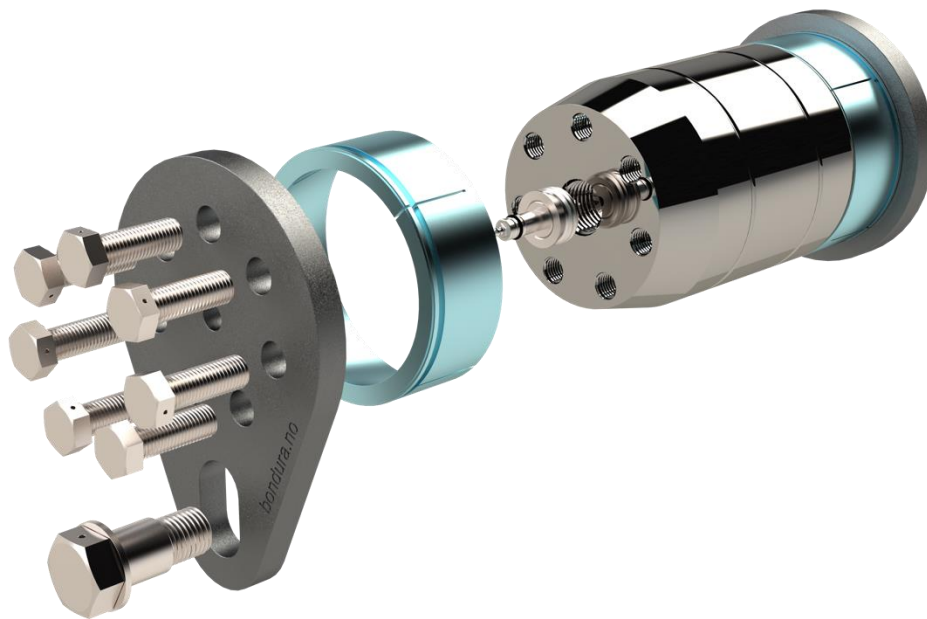


Handbuch für Montage und Wartung

bondura® Spannbolzen

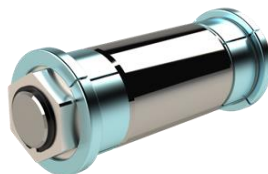
Document Article Number: 110278



Diese Montage- und Wartungsanleitung gilt für die folgenden bondura® Spannbolzen:



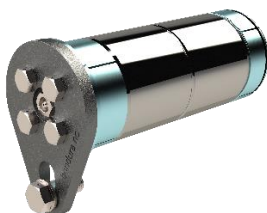
bondura ® 2.2



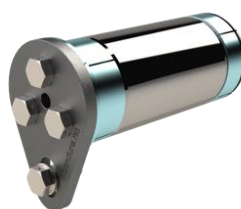
bondura ® 3.3



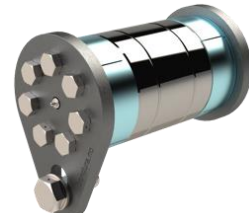
bondura ® 4.4



bondura ® 6.1



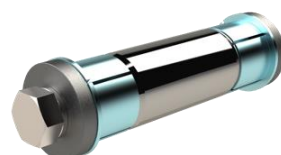
bondura ® 6.2



bondura ® 6.6



bondura ® 3.1



bondura ® BX



bondura ® BXC



Need assistance?

(+47) 51 77 20 20
post@bondura.no

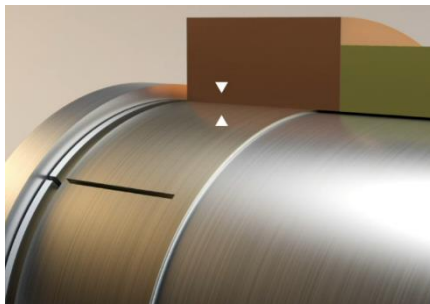


1. Allgemeine Informationen

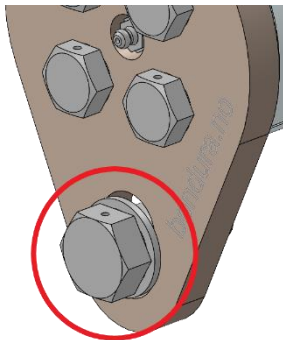
1.1. Funktion, Anwendung & Eignung

Der bondura® Bolzen wird in der Aufnahme verspannt. Durch das Aufweiten der Hülse entsteht ein Reibschluss zwischen Bolzen und Aufnahmebohrung.

Dies verhindert eine unerwünschte Drehung sowie eine seitliche Bewegung des Bolzens.



Eine Positionierhilfe kann für einige Bolzentypen angeboten werden.

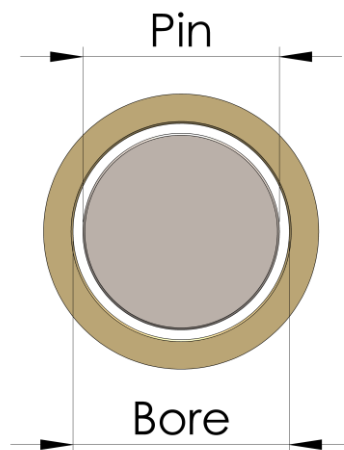


! Stellen Sie sicher, dass der Bolzen so ausgerichtet ist, dass die Positionsschraube montiert werden kann.

Die Hülse dehnen sich aus und kompensieren bis zu 2,0 mm Spalt/Verschleiß in der Aufnahmebohrung vom Nenndurchmesser des Bolzens.

Bei größerem Spiel sollten Hülsen mit Übermaß bestellt und verwendet werden.

Bei voller Aufweitung bewegt sich die Hülse normalerweise 5,0 mm in der Bohrung nach innen.

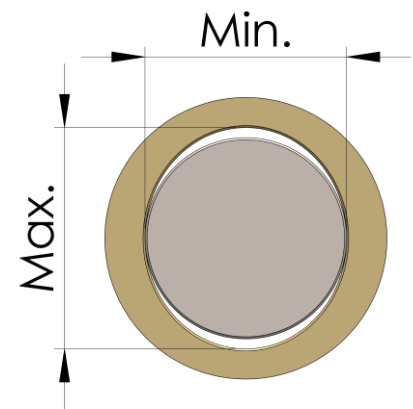


! Bei Temperaturunterschieden von mehr als 50°C zwischen Installation und Betrieb müssen die Drehmomentwerte ggf. korrigiert werden.

Der Unterschied zwischen minimalem und maximalem Durchmesser in der Bohrung sollte 1,0 mm nicht überschreiten.

Bei Überschreitung wird empfohlen, die Bohrung durch Nachbearbeitung anzupassen.

Hinweis: Das Nachziehen von Befestigungselementen kann nach einiger Betriebszeit erforderlich sein, insbesondere bei bereits benutzten Geräten.

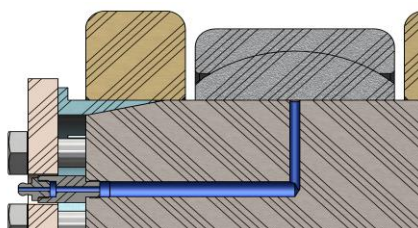


1.2. Montagepaste, Schmierung und Sicherheit von Befestigungselementen

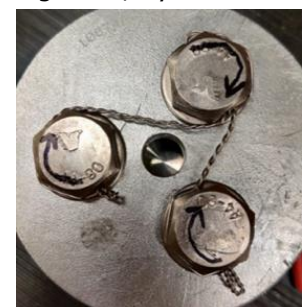
Um die gewünschte Reibung zu erzielen und Beschädigungen oder Fressen der Gewinde zu vermeiden, wird die Verwendung der bondura® Montagepaste für alle Gewinde im Bolzen empfohlen.



Wenn der Bolzen in ein Lager eingebaut wird, das geschmiert werden muss, beachten Sie bitte die Schmierempfehlungen des Lagerherstellers.



Bei der Konstruktion können verschiedene Methoden zur Sicherung der Schrauben/Muttern verwendet werden: Drahtsicherung, Keilsicherungsscheiben, Sicherungsstifte, Nyloneinsätze usw.





Need assistance?



(+47) 51 77 20 20

post@bondura.no

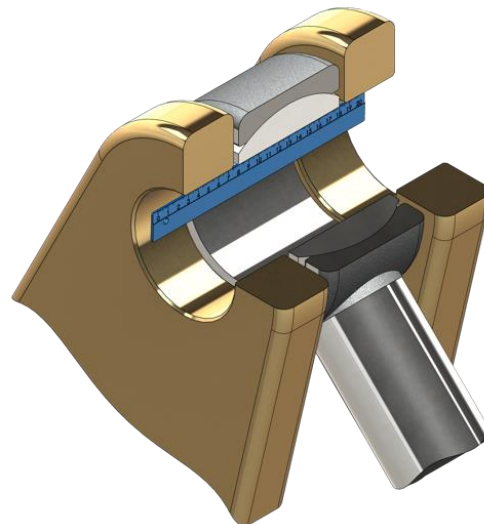
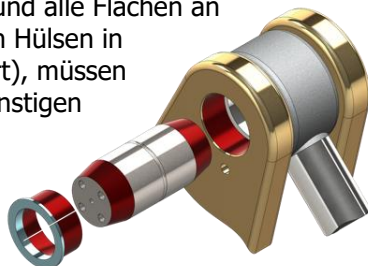
2. Installation

2.1 Vorbereitung



Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die technische(n) Bolzenzeichnung(en) zur Hand haben, bevor Sie mit der Installation beginnen. Sie enthält wichtige Informationen über die Positionierung der Bolzen und die zu verwendenden Drehmomentwerte.

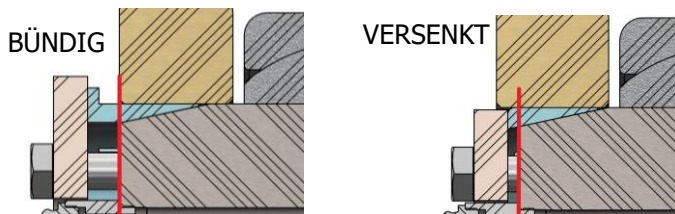
Bereiten Sie den Einbau durch Zentrieren und Reinigen der Bolzenbohrung vor. Die Hülsen und alle Flächen an Bolzen und Bohrung, die mit den Hülsen in Berührung kommen (rot markiert), müssen vor dem Einbau von Fett und sonstigen Substanzen gereinigt werden.



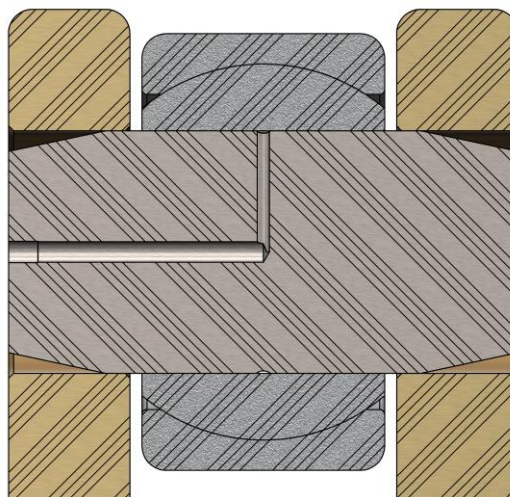
2.2 Einsetzen des Bolzens.

Abhängig von der Ausführung des Bolzens, müssen die Hülsen ggf. vor dem Einsetzen entfernt und nach dem Ausrichten wieder eingesetzt werden.

Normalerweise wird der Bolzen in der Bohrung zentriert. Die Bolzenfläche kann je nach Konstruktion entweder bündig mit der Lasche abschließen oder in der Bohrung versenkt sein.



Die Zeichnung des Bolzens enthält detailliertere Informationen.

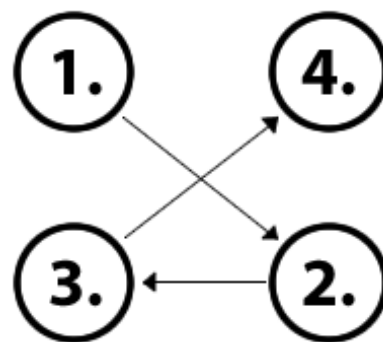


2.3 Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel abwechselnd auf beiden Seiten an.

Bei Ausführungen wie 3.1 und 6.1 mit einer Mittelachse sollte die Mittelachse zuerst angezogen werden.

Bei Ausführungen mit einer Deckplatte klopfen Sie mit einem Kunststoffhammer auf den Rand der Platte, um die Spannung zu lösen.

Bei mehreren Schrauben sind diese kreuzweise anzuziehen. Drehen Sie die Schraube jeweils um 90°. Erhöhen Sie das Drehmoment, bis der Endwert erreicht ist.



Standard-Drehmomentwerte			
Schraube	Drehmoment [Nm]	Schraube	Drehmoment [Nm]
M10	35	M24	460
M12	65	M30	600
M14	100	M36	800
M16	160	M42	1200
M18	200	M56	1500
M20	300	M80	2000
M22	400	M100	3000

Die angegebenen Drehmomentwerte basieren auf der Verwendung von bondura® Montagepaste.



Wenn auf der technischen Zeichnung eine Drehmomenttabelle vorhanden ist, sind die auf der Zeichnung angegebenen Werte zu verwenden.

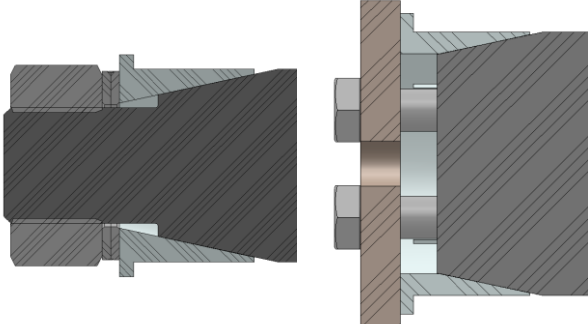
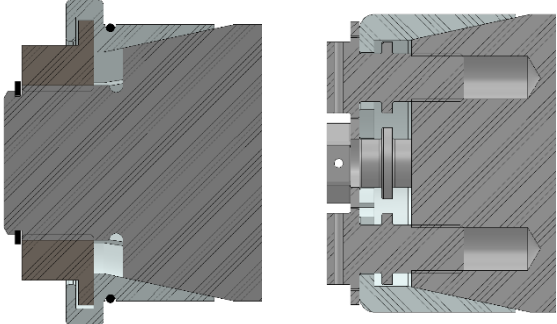
3. Wartung

Unmittelbar nach der Installation wird empfohlen, das System einige Male laufen zu lassen und dann die Anzugsmomente an allen äußeren Befestigungselementen zu überprüfen.

Es wird empfohlen, ein Wartungsprogramm zur Überprüfung der bondura®-Bolzen zu etablieren. Dies kann mit dem bestehenden Wartungsprogramm und den Wartungsintervallen für die entsprechenden Systeme kombiniert werden.

#	Zu überprüfen	Art der Prüfung	Kontrollparameter	Behebung
I-1	Zustand des Bolzens	visuell	Fehlende oder stark beschädigte Teile.	Ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Teile.
I-2	Seitliche Fehlausrichtung des Bolzens	Messung	Überstand auf jeder Seite messen. Siehe Kapitel 1.1 & 2.2, mit technischer(n) Zeichnung(en) vergleichen.	Bolzen demontieren und Bohrung anhand der Werte in Kapitel 1.1 messen. Ggf. Teile austauschen und wieder einbauen.
I-3	Drehmomentwerte	Messung	Vorgegebener Drehmomentwert.	Korrekte Werte wieder einstellen. Siehe technische Zeichnung(en).
I-4	Funktionsprüfung	Visuell und akustisch	Unerwünschte Bewegungen oder Geräusche im Betrieb	Demontieren, um die Ursache zu finden.

4. Demontage

Schraube/Mutter getrennt von Hülse	Schraube/Mutter verbunden mit Hülse
	
Das Bondura Multi Tool (BMT) wird für die Demontage empfohlen. Besuchen Sie www.bondura.no für weitere Informationen.	Durch Öffnen der Verschraubung, wird die Hülse gleichzeitig gelöst. Bei Konfigurationen mit mehreren Befestigungselementen wie der Reihe „BXC (rechtes Bild)“, drehen Sie jedes Befestigungselement max. 90°. Gehen Sie kreuzweise vor, um die Hülse gleichmäßig zu lösen und herauszuziehen.