

# Produktkatalog

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhalte</b>	<b>Seite:</b>
Teilenummern-Index	x
BOQA-Befestigungselement - Kurzüberblick	xx
BOQA-Befestigungselement Gruppe 470 für Wellen- $\varnothing$ 2,00 mm	1
BOQA-Befestigungselement Gruppe 600 für Wellen- $\varnothing$ 3,00 mm	2
BOQA-Befestigungselement Gruppe 680 für Wellen- $\varnothing$ 4,00 mm	3
BOQA-Befestigungselement Gruppe 950 für Wellen- $\varnothing$ von 4,00 - 5,00 mm	4 - 5
BOQA-Befestigungselement Gruppe 1130 für Wellen- $\varnothing$ von 5,00 - 7,00 mm	6 - 9
BOQA-Befestigungselement Gruppe 1360 für Wellen- $\varnothing$ von 6,00 - 8,00 mm	10 - 13
BOQA-Befestigungselement Gruppe 1610 für Wellen- $\varnothing$ von 6,00 - 10,00 mm	14 - 20
BOQA-Befestigungselement Gruppe 1810 für Wellen- $\varnothing$ von 6,00 - 12,00 mm	21 - 29
BOQA-Befestigungselement Gruppe 2350 für Wellen- $\varnothing$ von 8,00 - 16,00 mm	30 - 38
BOQA-Befestigungselement Gruppe 2730	(als extra Info erhältlich)
BOQA-Befestigungselement Gruppe 3400 für Wellen- $\varnothing$ von 15,00 - 24,00 mm	39 - 47
BOQA-Befestigungselement Gruppe 3980 für Wellen- $\varnothing$ von 20,00 - 30,00 mm	48 - 54
Wichtige Hinweise	55

## Teilenummern-Index

Der vorliegende Index soll Ihnen helfen, schneller an die benötigten Produktinformationen eines gesuchten Artikels zu gelangen.

Die Aufstellung ist nach Artikel-Nummern aufsteigend sortiert.

Hinter jeder Artikelnummer finden Sie den direkten Verweis auf das zutreffende Datenblatt:

Artikel-Nr.:	Seite	Artikel-Nr.:	Seite	Artikel-Nr.:	Seite	Artikel-Nr.:	Seite
10011	1	10063	40	10118	53	10172-S	18
10015	2	10064	40	10120	54	10172-L	18
10018	3	10065	40	10121	54	10173	25
10019	3	10066	41	10122	19	10174	25
10023	5	10067	41	10123	19	10175	25
10024	5	10068	41	10124-S	19	10212	
10024-4	4	10069	42	10124-L	19	10213	
10027	20	10070	42	10125	26	10214	
10028	20	10071	42	10126	26	10215	
10028-II	20	10072	43	10127	26	10216	
10029-S	20	10073	43	10128	6	10217	
10029-L	20	10074	43	10129	6	10218	
10030	27	10075	8	10132	7	10219	
10031	27	10076	8	10133	7	10220	
10032	27	10077	8	10134	7	10312	
10033	32	10079	11	10136	10	10313	
10034	32	10079-II	11	10137	10	10314	
10035-8	30	10080	11	10138	10	10315	
10035-9	31	10081	11	10140	14	10316	
10035-10	32	10083	15	10141	14	10317	
10036	28	10084	15	10142	14	10318	
10037	28	10085	15	10143	21	10319	
10038	28	10086	22	10144	21	10320	
10039	33	10087	22	10146	9	10412	
10040	33	10089	44	10147	9	10413	
10041	33	10090	44	10148	9	10414	
10042	29	10091	44	10150	12	10415	
10043	29	10093	48	10151	12	10416	
10044	29	10094	48	10152	12	10417	
10045	34	10095	45	10154	16	10418	
10046	34	10096	45	10155	16	10419	
10047	34	10097	45	10156	16	10420	
10048	35	10099	49	10157	23	11023	5
10049	35	10100	49	10158	23	11025	6
10050	35	10101	46	10160	13	11077	9
10051	36	10102	46	10160-II	13	11095	48
10052	36	10103	46	10161	13	11101	49
10053	36	10105	50	10162	13	11107	50
10054	37	10106	50	10164	17	11113	51
10055	37	10107	47	10165	17	11115	52
10056	37	10108	47	10166-S	17	11118	53
10057	39	10109	47	10166-L	17	11119	54
10058	39	10111	51	10167	24	11130	7
10059	39	10112	51	10168	24	11134	8
10060	38	10114	52	10169	24		
10061	38	10115	52	10170	18		
10062	38	10117	53	10171	18		

## BO-QA Befestigungselement

**BOQA - Befestigungselemente** ermöglichen die sichere, schnelle, flexible und vor allem wirtschaftliche Befestigung von Maschinenelementen, wie:

- ✓ **Zahnradern**
- ✓ **Zahnriemenradern**
- ✓ **Kettenradern**
- ✓ **Lüfterläufern**
- ✓ **Keilriemenscheiben**
- ✓ **Kupplungen**
- ✓ **Kurvenscheiben, etc.**



einfach spielfrei, zuverlässig und präzise auf zylindrischen Wellen oder Zapfen.

**Wellen- / Nabenverbindungen mit dem BOQA - Befestigungselement sind:**

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>sicher</b>         | <b>BOQA</b> - Befestigungselemente für kraftschlüssige, spielfreie Wellen- / Nabenverbindungen |
| <b>schnell</b>        | <b>BOQA</b> - Befestigungselemente sparen Montagezeit  |
| <b>flexibel</b>       | <b>BOQA</b> - Befestigungselemente sind vielseitig einsetzbar                                  |
| <b>wirtschaftlich</b> | <b>BOQA</b> - Befestigungselemente reduzieren Kosten   |
| <b>platzsparend</b>   | <b>BOQA</b> - Befestigungselemente sind äußerst kompakt, ohne störende Ausladungen             |
| <b>korrosionsfrei</b> | <b>BOQA</b> - Befestigungselemente sind aus Edelstahl gefertigt                                |

Vergleichen Sie die oben genannten Vorteile des **BOQA** - Befestigungselementes mit Ihren bisher eingesetzten Befestigungsverfahren. Entscheiden Sie sich für die bessere Alternative: Befestigen Sie Ihre Naben zukünftig mit dem **BOQA** - Befestigungselement auf glatten Wellen; exakt, spielfrei und mit besonders präzisiertem Rundlaufverhalten. Wellen- / Nabenverbindungen mit dem **BOQA** - Befestigungselement sind unempfindlich, selbst gegen extreme Lastwechselbelastungen. Sie sind axial und radial beliebig und leicht verstellbar, einfach zu montieren und zu demontieren. Zusätzliche Bearbeitungen der Wellen oder anderweitige Anpassungsarbeiten sind nicht erforderlich.

Bauen Sie Maschinenausfällen vor, die durch ausgeschlagene oder eingelaufene Paßfeder-/Nut- oder Stiftverbindungen verursacht werden könnten. Vermeiden Sie die damit verbundenen, kostspieligen Nacharbeiten. Reparieren Sie solche "Altlasten" schnell, zuverlässig und vor allem kostengünstig mit dem **BOQA** - Befestigungselement. Sie müssen hierzu noch nicht einmal die Wellen wegen der beschädigten Nuten oder Bohrungen auswechseln!

Minimieren Sie Stücklisteneinträge und Ersatzteillisten durch die Verwendung von **BOQA** - Befestigungselementen. **BOQA** - Befestigungselemente sind in vielen, unterschiedlichen Ausführungen und Abmessungen verfügbar, so daß Sie innerhalb der einzelnen Kategorien **BOQA** - Befestigungselemente für mehrere Wellen- $\varnothing$  finden und so ein und dieselbe Nabenausführung - die für die jeweilige Kategorie gefertigt wurde - auf unterschiedlichen Wellen- $\varnothing$  befestigen können. Die so ermöglichte Vereinheitlichung der Nabenbohrung erlaubt eine Reduzierung der vorzuhaltenden Nabenversionen auf ein Minimum, bringt Kostenvorteile bei der Beschaffung der Naben und verringert Lagerhaltungskosten, ohne dabei die Verfügbarkeit und Flexibilität des Lagerbestandes zu gefährden.

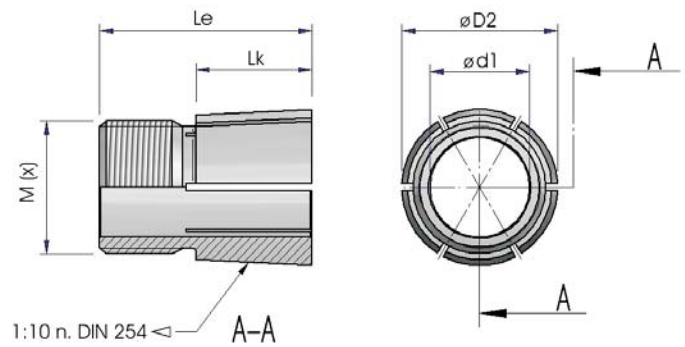
**BOQA** - Befestigungselemente sind bereits ab Wellen- $\varnothing$  2,00 mm lieferbar! Selbstverständlich auch für Zollmaße. **BOQA** - Befestigungselemente können nach Ihren Erfordernissen gestaltet werden. Wenn Sie es wünschen, erhalten Sie die benötigten Komponenten für Ihre Antriebslösung - wie Zahnradern, Zahnriemenradern, Zahnriemen, Kettenradern, Ketten etc. - komplett einbaufertig mit dem passenden **BOQA** - Befestigungselement geliefert.

Folgen Sie dem Beispiel meiner zufriedenen Kunden, die seit 1993 **BOQA** - Befestigungselemente nutzbringend in ihren Produkten einsetzen. Zur Erleichterung Ihrer Entscheidung biete ich Ihnen eine unverbindliche Erstberatung inklusive eines kostenlosen Produktmusters an. Gern nenne ich Ihnen auch meine Fachhandelspartner in Ihrer Nähe.

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 4.7 für Wellen- $\varnothing = 2,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

#### Befestigungselement

boqa10011

Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	2,00
Nabenbreite max.	mm	7,50
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	4,70
Kegellänge (Lk)	mm	5,20
Gesamtlänge (Le)	mm	10,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 4

#### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	7
Höhe (m)	mm	2,70
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	1,70

#### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	1,9
Schubkraft (F <sub>e</sub> )	kN	1,2798
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	117,85

BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

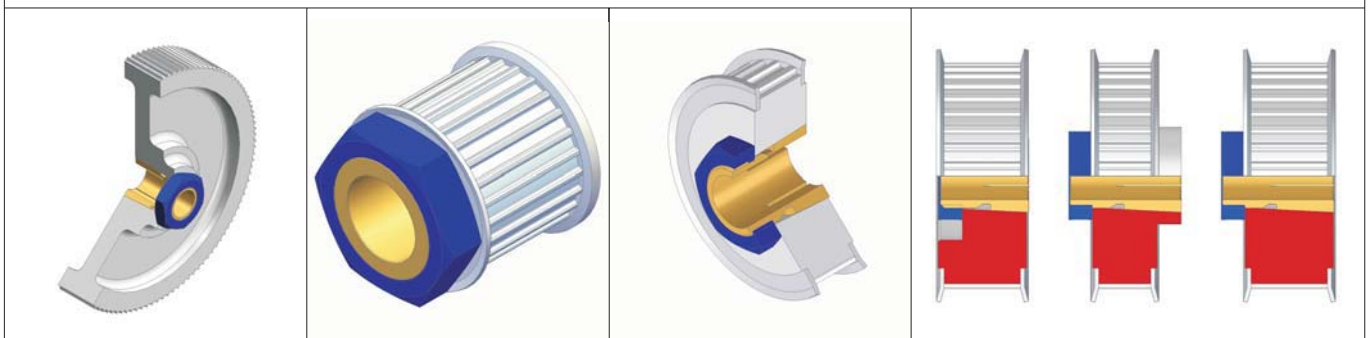
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



#### Artikel-Nummer

boqa10011

#### BO-QA Anwendungsbeispiele:

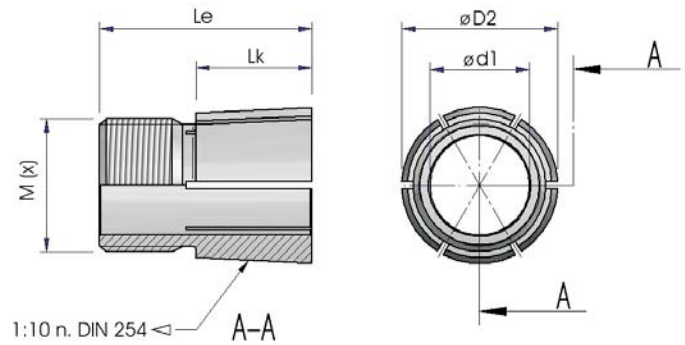


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 6,0 für Wellen- $\varnothing = 3,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

#### Befestigungselement

boqa10015

Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	3,00
Nabenbreite max.	mm	7,50
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	6,00
Kegellänge (Lk)	mm	5,20
Gesamtlänge (Le)	mm	10,10
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 5

#### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	8
Höhe (m)	mm	2,70
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	1,75

#### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	2,20
Schubkraft (F <sub>e</sub> )	kN	0,7641
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	54,43

BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

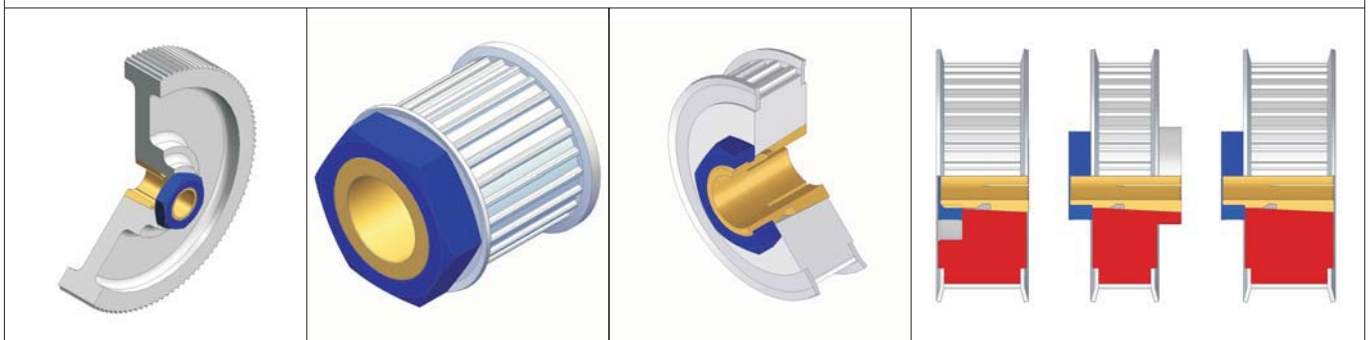
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



#### Artikel-Nummer

boqa10015

#### BO-QA Anwendungsbeispiele:



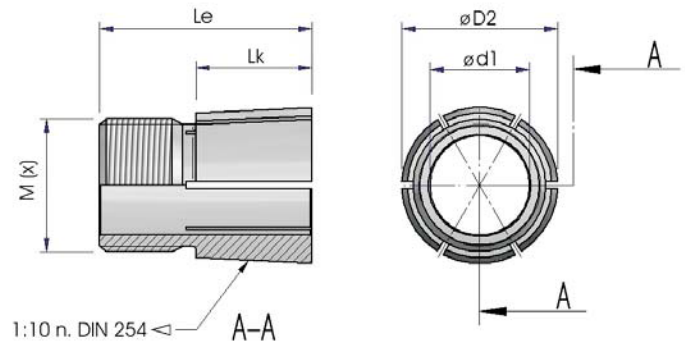
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 6.8 für Wellen- $\varnothing = 4,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10018	boqa10019
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	4,00	4,00
Nabenbreite max.	mm	7,50	7,50
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	6,80	6,80
Kegellänge (Lk)	mm	5,40	5,60
Gesamtlänge (Le)	mm	9,80	10,80
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 6 x 0,5	M 6 x 0,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)			
Schlüsselweite (SW)	mm	10	10
Höhe (m)	mm	2,50	2,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	2,20	2,42
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>			
Drehmoment (M)	Nm	2,64	2,90
Schubkraft (F <sub>e</sub> )	kN	0,8060	0,8880
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	48,60	51,71

**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

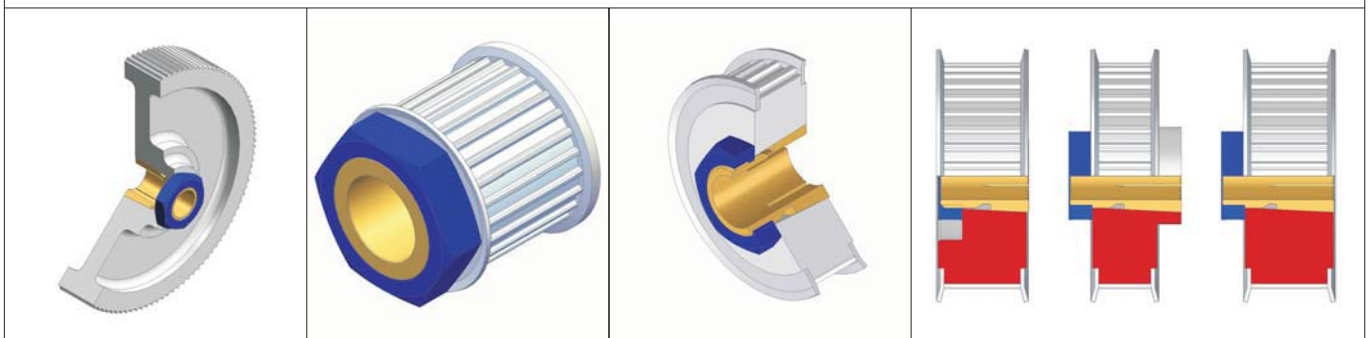


**Artikel-Nummer**

**boqa10018**

**boqa10019**

**BO-QA Anwendungsbeispiele:**

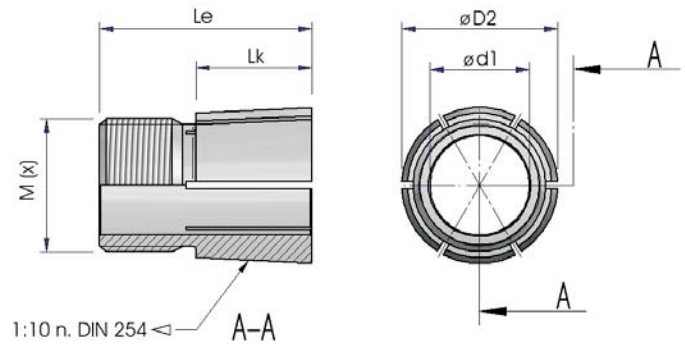


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 9.5 für Wellen- $\varnothing = 4,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

#### Befestigungselement

boqa10024-4

Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	4,00
Nabenbreite max.	mm	16,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	9,50
Kegellänge (Lk)	mm	9,40
Gesamtlänge (Le)	mm	18,80
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 8 x 1

#### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	13
Höhe (m)	mm	4,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	3,12

#### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	3,72
Schubkraft (F <sub>e</sub> )	kN	0,8213
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	20,57

BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

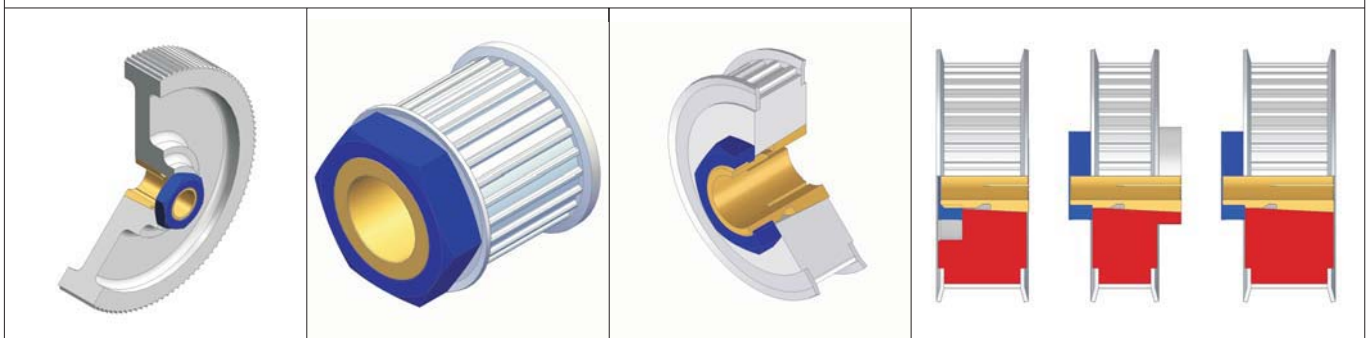
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



#### Artikel-Nummer

boqa10024-4

#### BO-QA Anwendungsbeispiele:



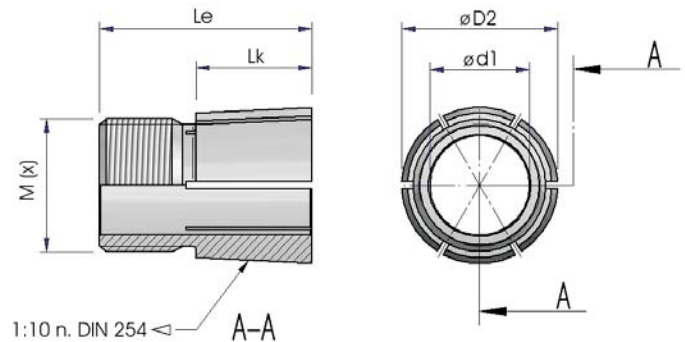
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 9.5 für Wellen- $\varnothing = 5,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10023	boqa11023	boqa10024
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	5,00	5,00	5,00
Nabenbreite max.	mm	9,00	12,00	16,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	9,50	9,50	9,50
Kegellänge (Lk)	mm	6,20	7,50	9,40
Gesamtlänge (Le)	mm	12,30	14,80	18,80
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 8 x 1	M 8 x 1	M 8 x 1

#### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	13	13	13
Höhe (m)	mm	4,00	4,00	4,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	3,08	3,45	3,84

#### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	3,74	4,26	4,62
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,8114	0,9297	1,0201
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	30,27	28,88	25,55

**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

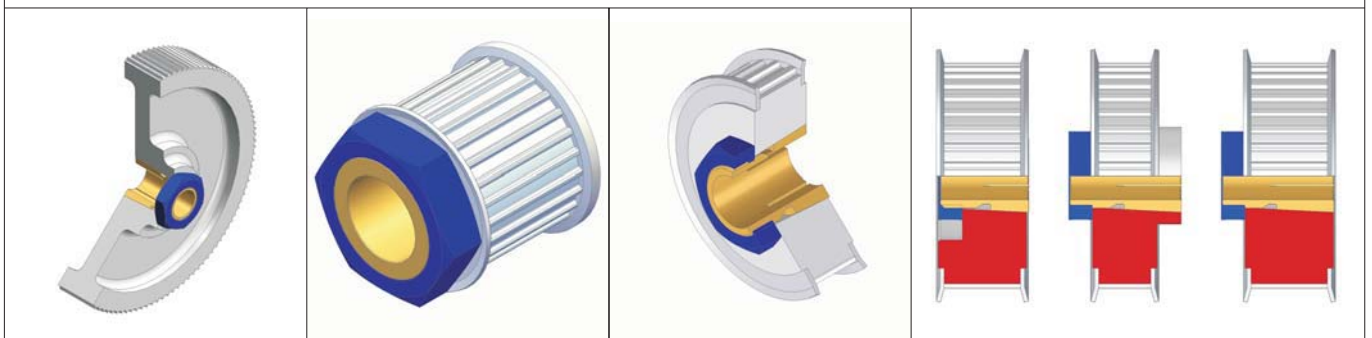
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



boqa10023      boqa11023      boqa10024

**Artikel-Nummer**

#### BO-QA Anwendungsbeispiele:

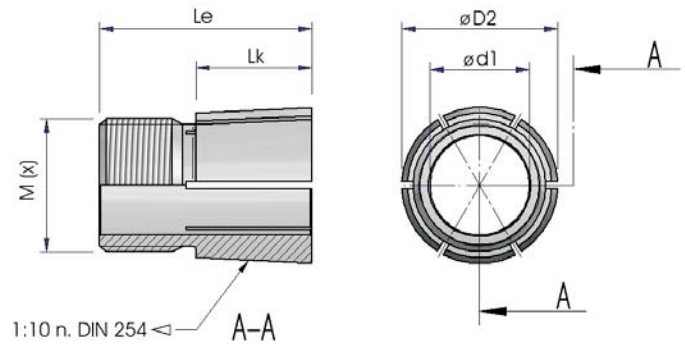


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 1 1.3 für Wellen- $\varnothing = 5,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa11025	boqa10128	boqa10129
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	5,00	5,00	5,00
Nabenbreite max.	mm	9,00	12,00	16,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	11,30	11,30	11,30
Kegellänge (Lk)	mm	6,50	7,70	11,50
Gesamtlänge (Le)	mm	14,00	16,60	22,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 10 x 1	M 10 x 1	M 10 x 1

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	17	17	17
Höhe (m)	mm	5,00	5,00	5,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	4,25	4,68	5,13

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	5,19	5,66	6,08
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,9424	1,0329	1,1293
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	28,09	28,13	19,47

BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer

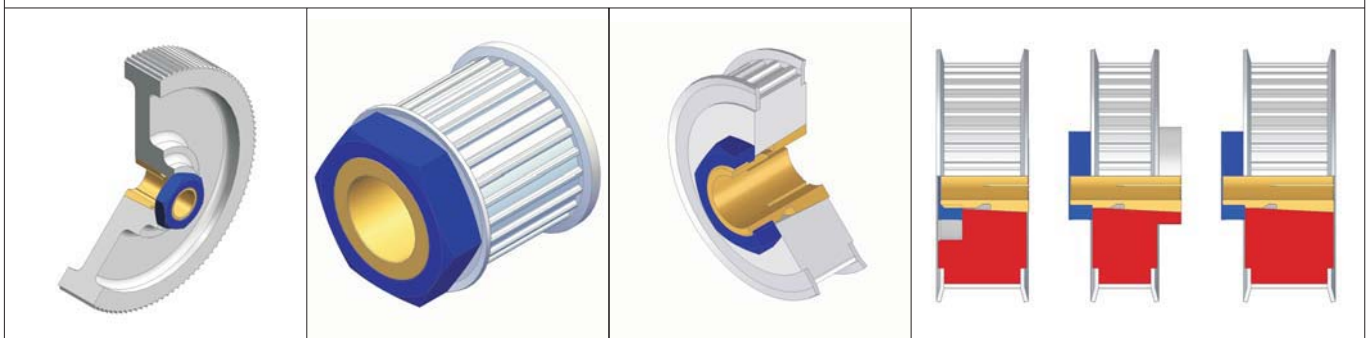


boqa11025

boqa10128

boqa10129

### BO-QA Anwendungsbeispiele:

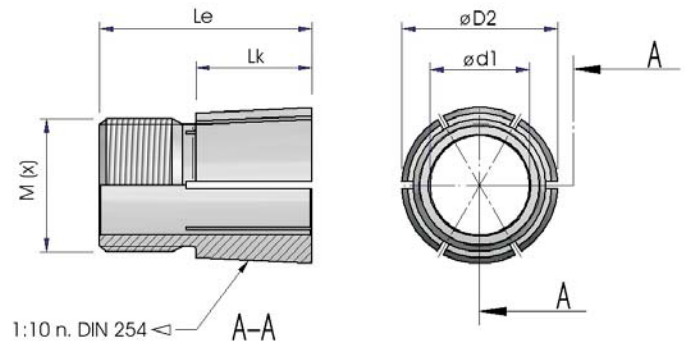


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 1 1.3 für Wellen- $\varnothing = 6,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa11130	boqa10132	boqa10133	boqa10134
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	6,00	6,00	6,00	6,00
Nabenbreite max.	mm	9,00	12,00	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	11,30	11,30	11,30	11,30
Kegellänge (Lk)	mm	6,50	7,70	11,50	11,50
Gesamtlänge (Le)	mm	14,00	16,60	22,00	26,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 10 x 1	M 10 x 1	M 10 x 1	M 10 x 1
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)					
Schlüsselweite (SW)	mm	17	17	17	17
Höhe (m)	mm	5,00	5,00	5,00	5,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	4,62	5,50	5,98	6,48
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>					
Drehmoment (M)	Nm	4,95	5,76	6,16	6,67
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,8993	1,0526	1,1456	1,2397
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	26,80	26,63	19,75	21,37

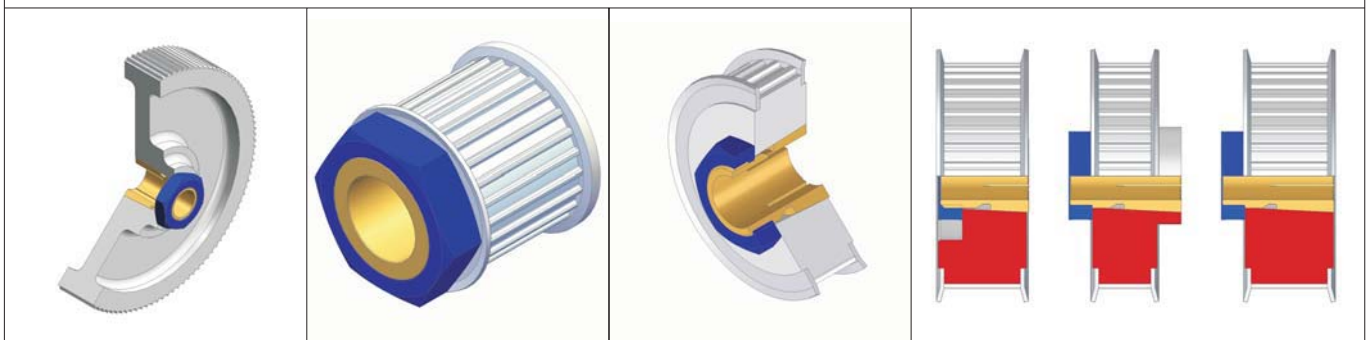
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

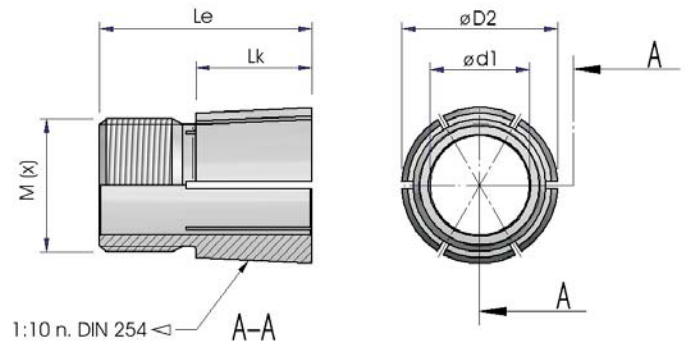


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 1 1.3 für Wellen- $\varnothing = 1/4$ "

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



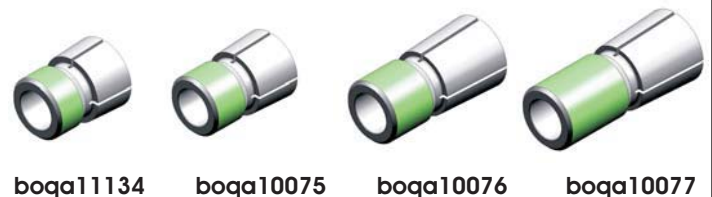
### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa11134	boqa10075	boqa10076	boqa10077
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	6,35	6,35	6,35	6,35
Nabenbreite max.	mm	9,00	12,00	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	11,30	11,30	11,30	11,30
Kegellänge (Lk)	mm	6,50	7,70	11,50	11,50
Gesamtlänge (Le)	mm	14,00	16,60	22,00	26,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 10 x 1	M 10 x 1	M 10 x 1	M 10 x 1
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)					
Schlüsselweite (SW)	mm	17	17	17	17
Höhe (m)	mm	5,00	5,00	5,00	5,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	4,84	5,75	6,24	6,75
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>					
Drehmoment (M)	Nm	5,10	6,06	6,42	7,09
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,9272	1,1074	1,1938	1,3176
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	27,63	28,01	20,58	22,71

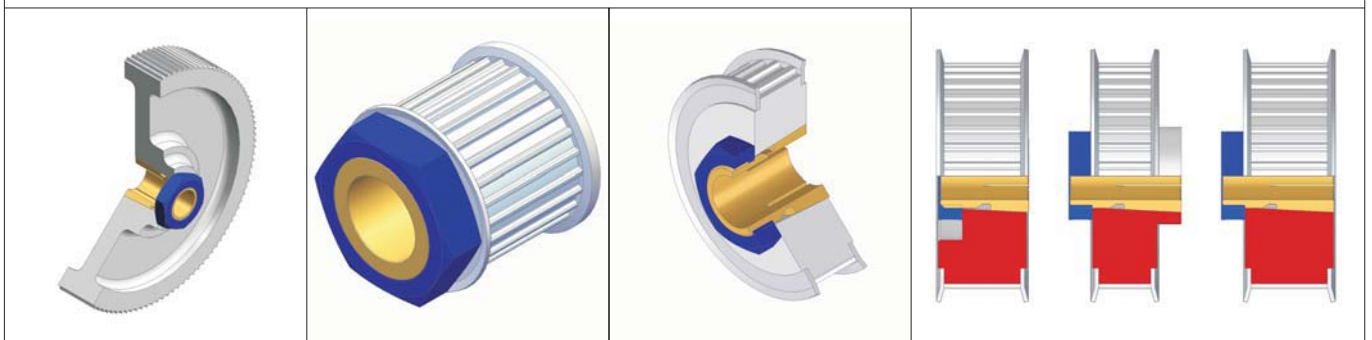
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

Artikel-Nummer



**BO-QA** Anwendungsbeispiele:



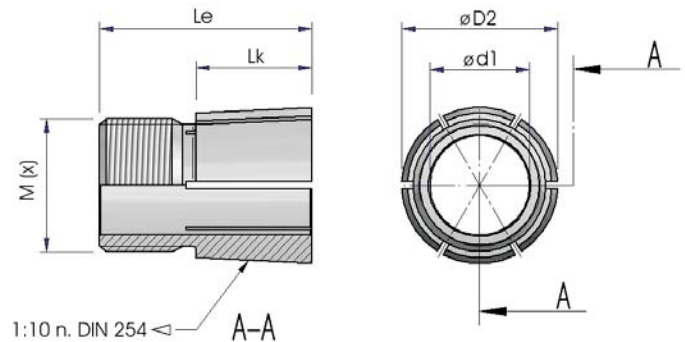
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 1 1.3 für Wellen- $\varnothing = 7,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa11077	boqa10146	boqa10147	boqa10148
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	7,00	7,00	7,00	7,00
Nabenbreite max.	mm	9,00	12,00	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	11,30	11,30	11,30	11,30
Kegellänge (Lk)	mm	6,50	7,70	11,50	11,50
Gesamtlänge (Le)	mm	14,00	16,60	22,00	26,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 10 x 1	M 10 x 1	M 10 x 1	M 10 x 1
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)					
Schlüsselweite (SW)	mm	17	17	17	17
Höhe (m)	mm	5,00	5,00	5,00	5,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	4,50	4,94	5,39	5,87
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>					
Drehmoment (M)	Nm	4,75	5,19	5,56	6,01
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,8629	0,9494	1,0327	1,1181
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	25,72	24,02	17,80	19,27

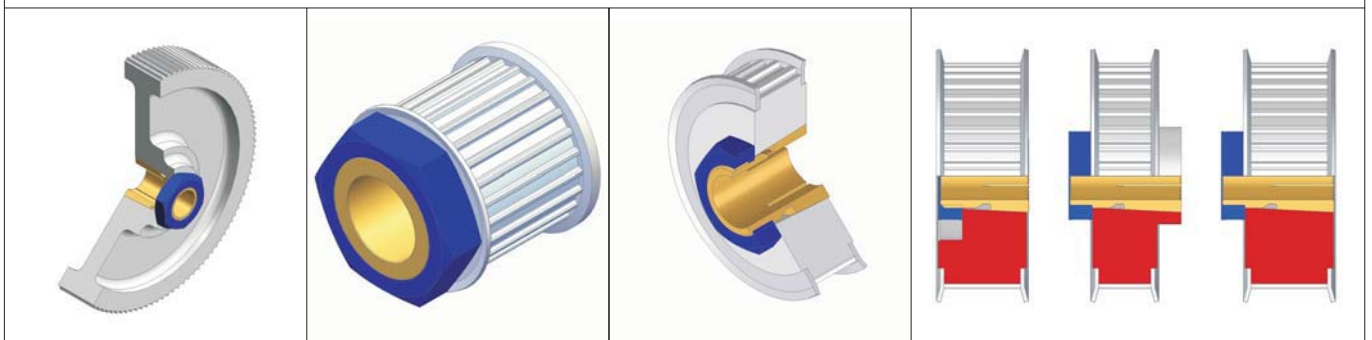
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

Artikel-Nummer



**BO-QA** Anwendungsbeispiele:



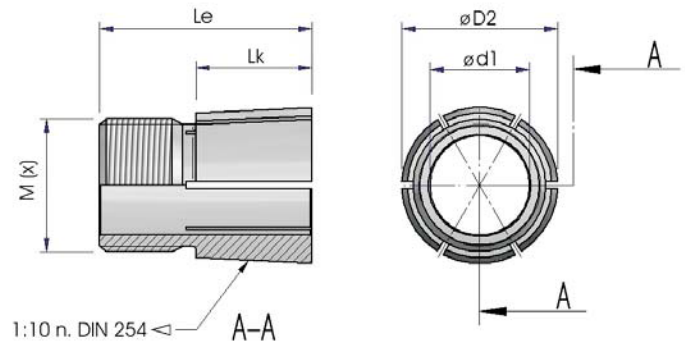
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 13.6 für Wellen- $\varnothing = 6,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10136	boqa10137	boqa10138
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	6,00	6,00	6,00
Nabenbreite max.	mm	12,00	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	13,60	13,60	13,60
Kegellänge (Lk)	mm	8,60	12,00	14,00
Gesamtlänge (Le)	mm	16,00	22,00	26,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 12 x 1,25	M 12 x 1,25	M 12 x 1,25

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	5,89	6,31	6,80

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	6,15	6,49	6,95
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,9305	0,9952	1,0742
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	17,47	13,56	12,64

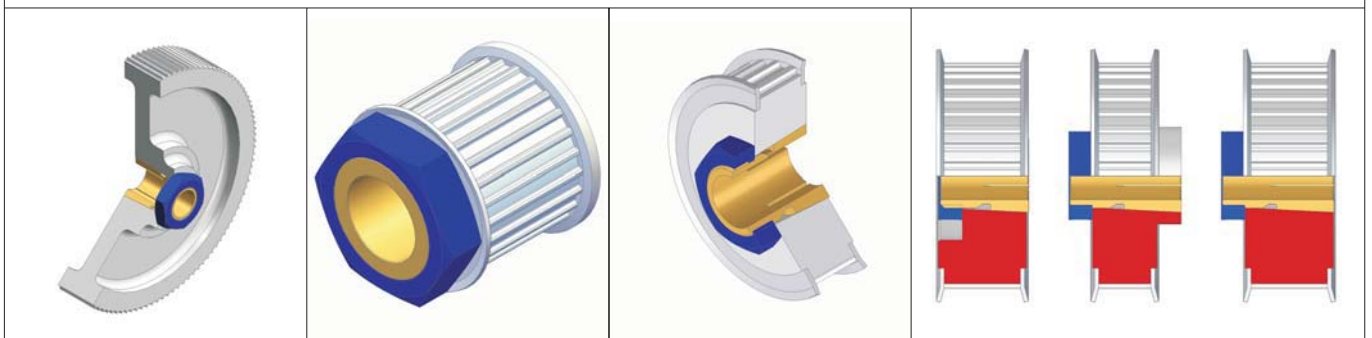
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

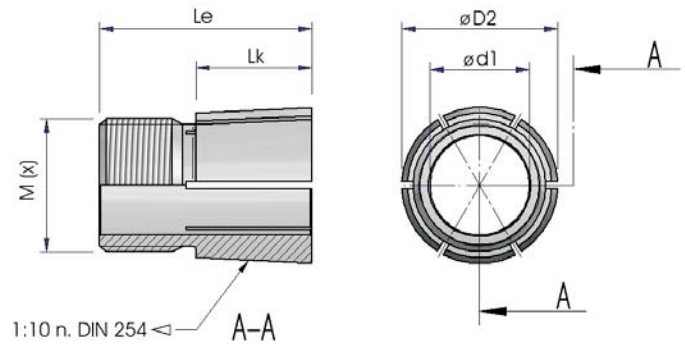


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 13.6 für Wellen- $\varnothing = 1/4$ "

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10079	boqa10080	boqa10081
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	6,35	6,35	6,35
Nabenbreite max.	mm	12,00	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	13,60	13,60	13,60
Kegellänge (Lk)	mm	8,60	12,00	14,00
Gesamtlänge (Le)	mm	16,00	22,00	26,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 12 x 1,25	M 12 x 1,25	M 12 x 1,25

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	6,14	6,47	6,90

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	6,41	6,67	7,06
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,9708	1,0220	1,0912
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	18,22	13,93	12,85

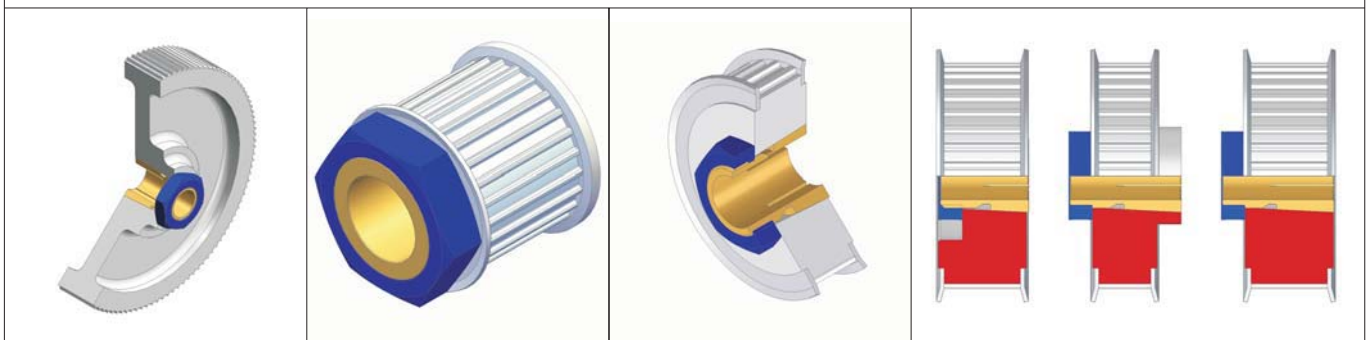
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

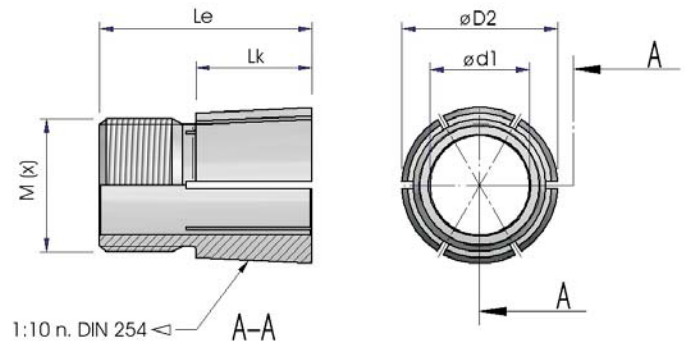


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 13.6 für Wellen- $\varnothing = 7,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10150	boqa10151	boqa10152
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	7,00	7,00	7,00
Nabenbreite max.	mm	12,00	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	13,60	13,60	13,60
Kegellänge (Lk)	mm	8,60	12,00	14,00
Gesamtlänge (Le)	mm	16,00	22,00	26,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 12 x 1,25	M 12 x 1,25	M 12 x 1,25

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	6,31	6,63	6,97

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	6,58	6,84	7,13
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,9956	1,0492	1,1021
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	18,69	14,30	12,98

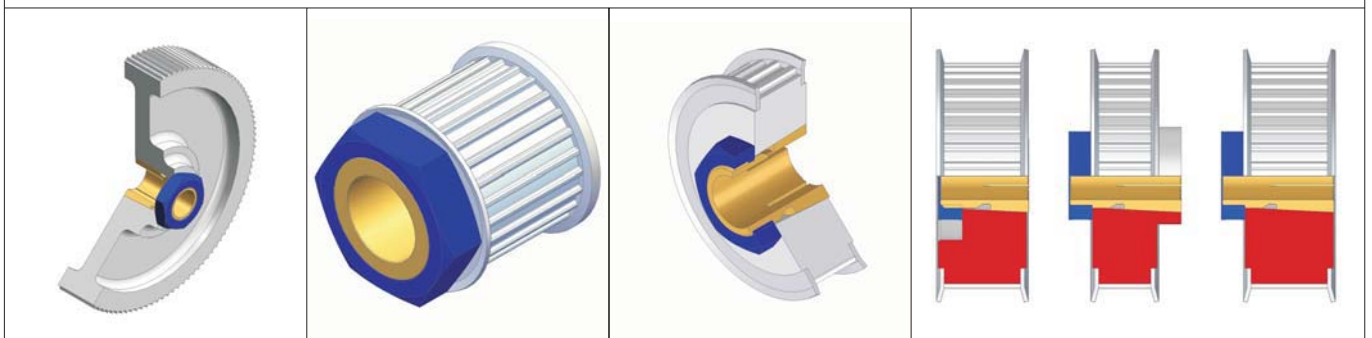
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



### Artikel-Nummer

### BO-QA Anwendungsbeispiele:

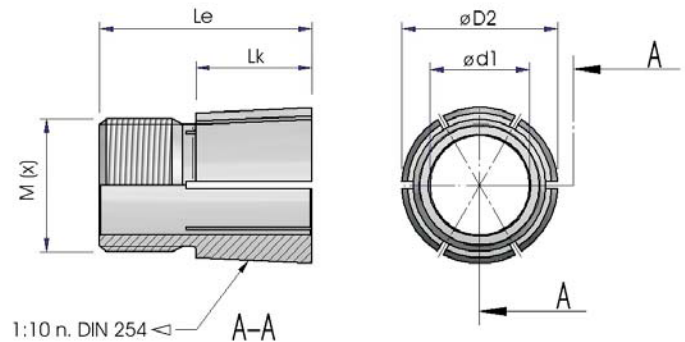


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 13.6 für Wellen- $\varnothing = 8,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10160	boqa10161	boqa10162
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	8,00	8,00	8,00
Nabenbreite max.	mm	12,00	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	13,60	13,60	13,60
Kegellänge (Lk)	mm	8,60	12,00	14,00
Gesamtlänge (Le)	mm	16,00	22,00	26,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 12 x 1,25	M 12 x 1,25	M 12 x 1,25

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	6,73	7,14	7,58

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	7,02	7,35	7,73
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,0624	1,1273	1,1951
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	19,94	15,36	14,07

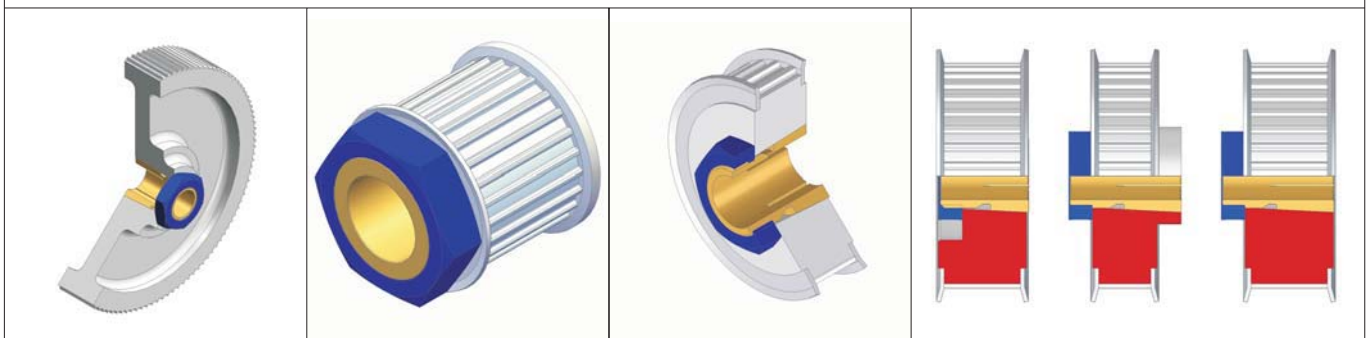
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:



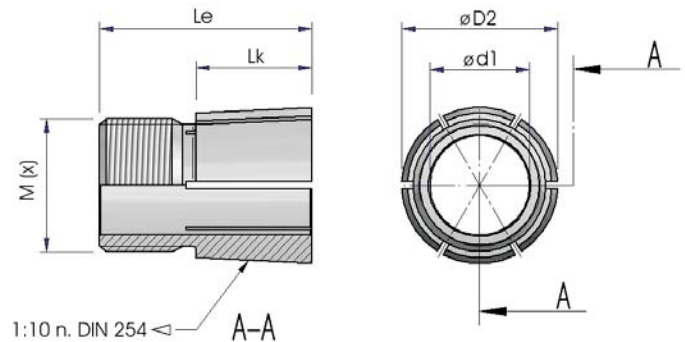
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 16.1 für Wellen- $\varnothing = 6,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10140	boqa10141	boqa10142
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	6,00	6,00	6,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	26,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	16,10	16,10	16,10
Kegellänge (Lk)	mm	10,80	14,10	16,20
Gesamtlänge (Le)	mm	21,50	26,80	31,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19
Höhe (m)	mm	5,90	5,90	5,90
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	6,40	6,94	7,56

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	6,86	7,35	7,93
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,8790	0,9525	1,0337
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	11,12	9,33	8,87

**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

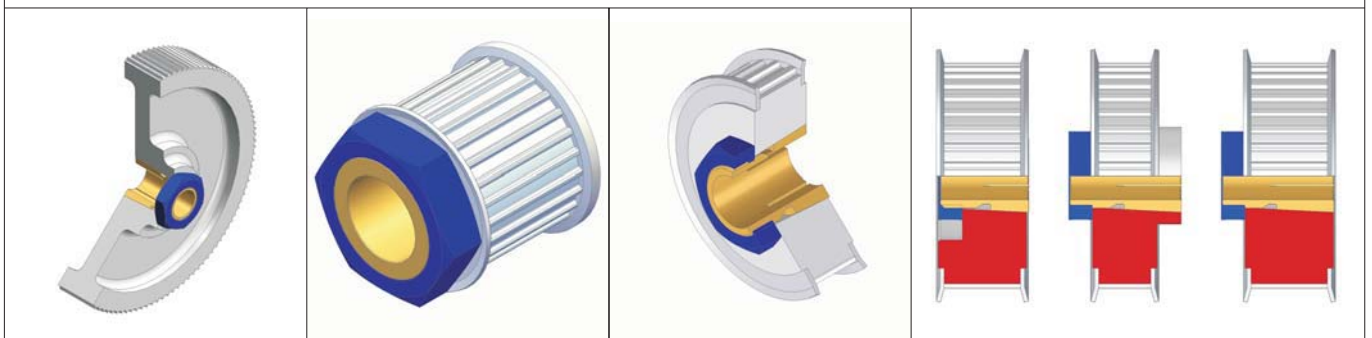
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



boqa10140      boqa10141      boqa10142

**Artikel-Nummer**

### BO-QA Anwendungsbeispiele:



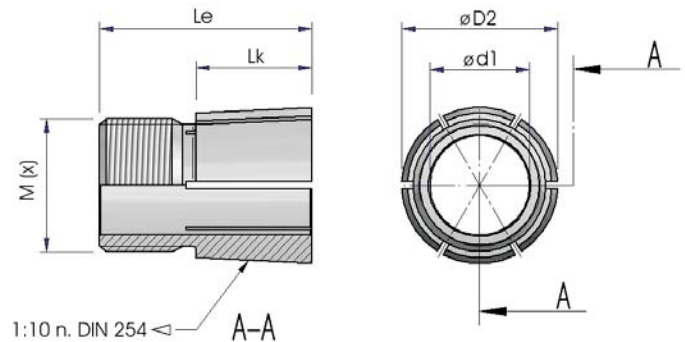
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 16.1 für Wellen- $\varnothing = 1/4$ "

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10083	boqa10084	boqa10085
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	6,35	6,35	6,35
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	26,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	16,10	16,10	16,10
Kegellänge (Lk)	mm	10,80	14,10	16,20
Gesamtlänge (Le)	mm	21,50	26,80	31,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19
Höhe (m)	mm	5,90	5,90	5,90
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	6,50	6,90	7,30

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	6,96	7,32	7,82
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,8919	0,9480	1,0197
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	11,28	9,28	8,75

**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

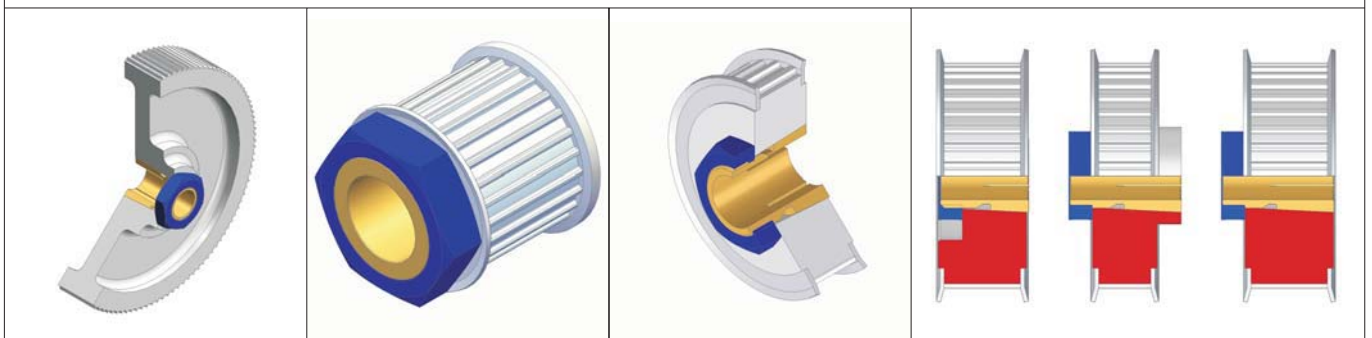
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



boqa10083      boqa10084      boqa10085

**Artikel-Nummer**

### BO-QA Anwendungsbeispiele:

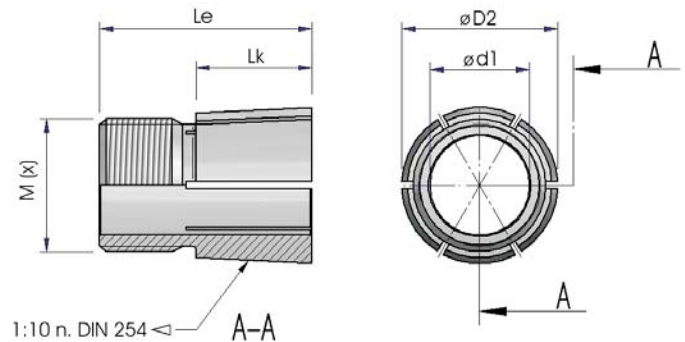


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 16.1 für Wellen- $\varnothing = 7,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10154	boqa10155	boqa10156
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	7,00	7,00	7,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	26,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	16,10	16,10	16,10
Kegellänge (Lk)	mm	10,80	14,10	16,20
Gesamtlänge (Le)	mm	21,50	26,80	31,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5

#### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19
Höhe (m)	mm	5,90	5,90	5,90
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	6,80	7,20	7,60

#### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	7,26	7,63	8,00
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	0,9303	0,9882	1,0432
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	11,77	9,68	8,95

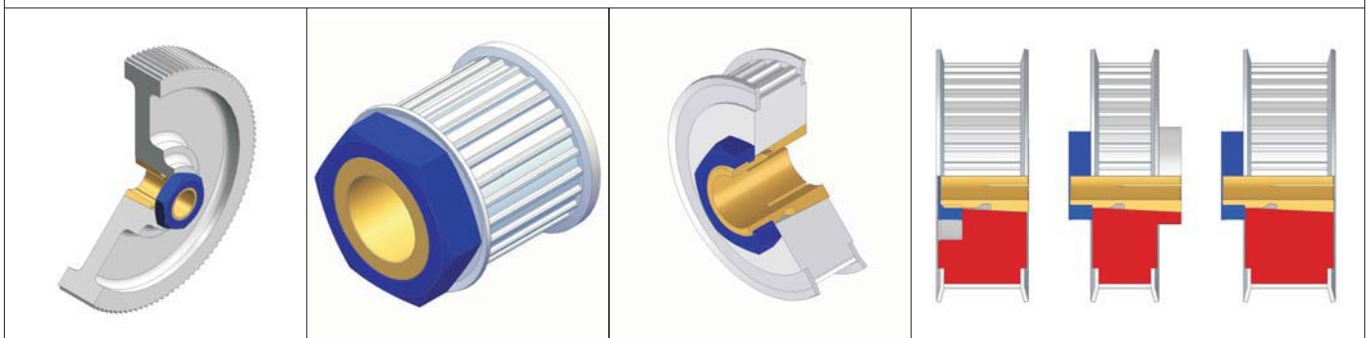
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

#### Artikel-Nummer



#### BO-QA Anwendungsbeispiele:

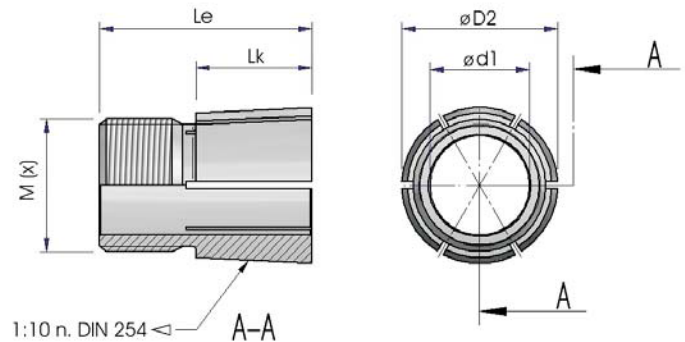


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 16.1 für Wellen- $\varnothing = 8,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10164	boqa10165	boqa10166-S	boqa10166-L
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	8,00	8,00	8,00	8,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	26,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	16,10	16,10	16,10	16,10
Kegellänge (Lk)	mm	10,80	14,10	16,20	16,20
Gesamtlänge (Le)	mm	21,50	26,80	31,00	35,80
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)					
Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19	19
Höhe (m)	mm	5,90	5,90	5,90	5,90
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	7,67	8,36	9,09	9,84
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>					
Drehmoment (M)	Nm	8,21	8,87	9,57	10,36
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,0521	1,1482	1,2468	1,3504
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	13,31	11,24	10,71	11,59

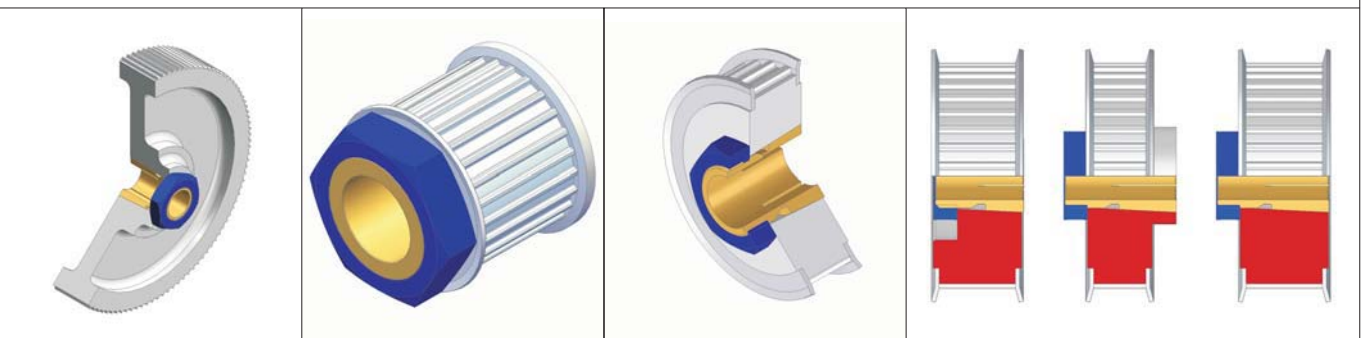
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

Artikel-Nummer



BO-QA Anwendungsbeispiele:

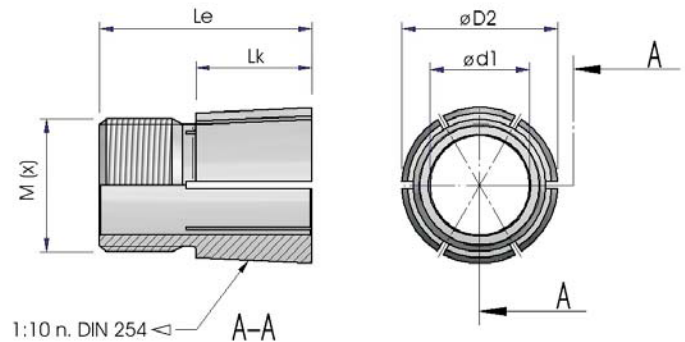


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 16.1 für Wellen- $\varnothing = 9,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10170	boqa10171	boqa10172-S	boqa10172-L
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	9,00	9,00	9,00	9,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	26,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	16,10	16,10	16,10	16,10
Kegellänge (Lk)	mm	10,80	14,10	16,20	16,20
Gesamtlänge (Le)	mm	21,50	26,80	31,00	35,80
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19	19
Höhe (m)	mm	5,90	5,90	5,90	5,90
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	8,25	9,36	10,53	11,76

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	8,79	9,92	11,08	12,38
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,1262	1,2852	1,4443	1,6138
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	14,25	12,59	12,40	13,85

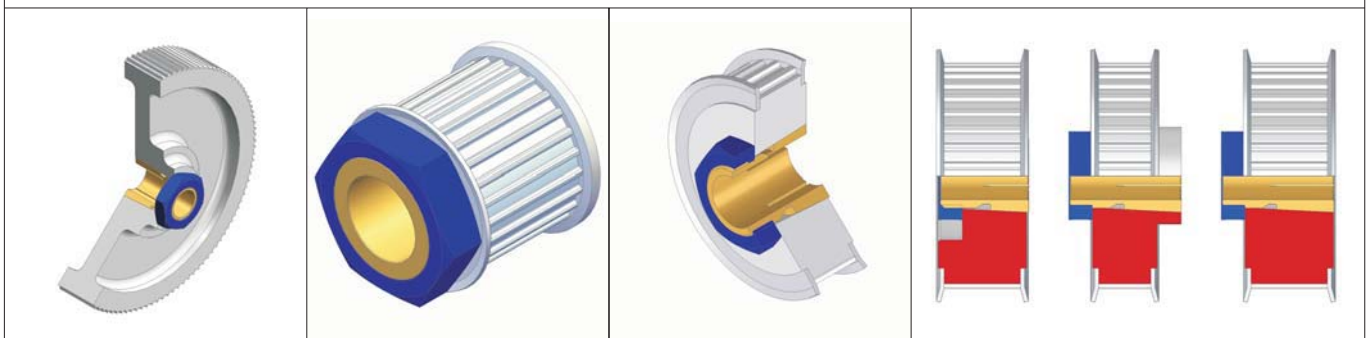
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

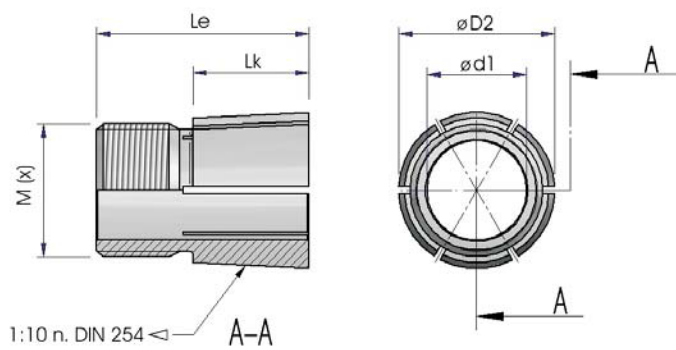


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



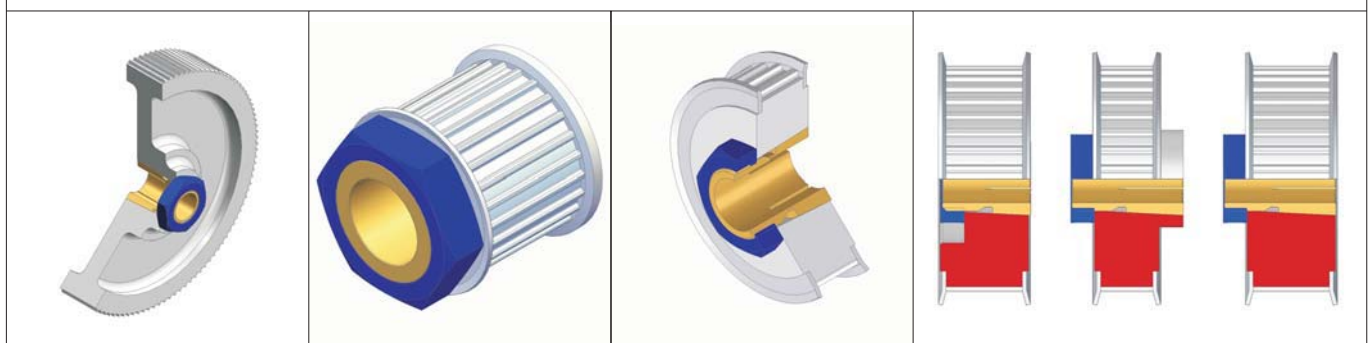
## BO-QA Befestigungselement Gruppe 16.1 für Wellen- $\varnothing = 3/8$ "

Technische Daten (allgem.):	
<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



Technische Daten (individuell):		boqa10122	boqa10123	boqa10124-S	boqa10124-L
<b>Befestigungselement</b>					
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	9,52	9,52	9,52	9,52
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	26,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	16,10	16,10	16,10	16,10
Kegellänge (Lk)	mm	10,80	14,10	16,20	16,20
Gesamtlänge (Le)	mm	21,50	26,80	31,00	35,80
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)					
Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19	19
Höhe (m)	mm	5,90	5,90	5,90	5,90
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	9,12	10,27	11,48	12,75
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>					
Drehmoment (M)	Nm	9,77	10,88	12,08	13,41
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,2516	2,3919	1,5754	1,7487
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	15,83	13,81	13,52	15,02

<b>BO-QA Befestigungselemente</b> sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.				
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).	<b>boqa10122</b>	<b>boqa10123</b>	<b>boqa10124-S</b>	<b>boqa10124-L</b>
<b>Artikel-Nummer</b>				
<b>BO-QA Anwendungsbeispiele:</b>				



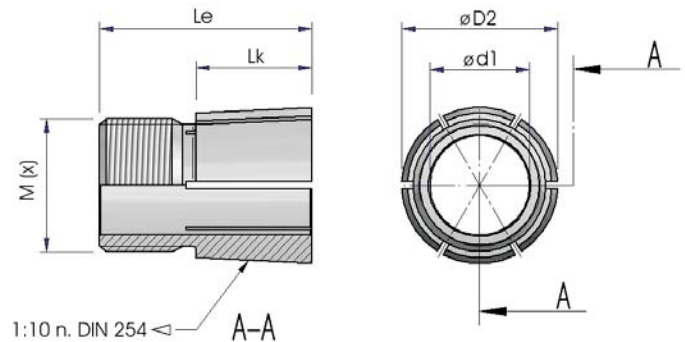
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 16.1 für Wellen- $\varnothing = 10,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10027	boqa10028	boqa10029-S	boqa10029-L
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	10,00	10,00	10,00	10,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	26,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	16,10	16,10	16,10	16,10
Kegellänge (Lk)	mm	10,80	14,10	16,20	16,20
Gesamtlänge (Le)	mm	21,50	26,80	31,00	35,80
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5	M 14 x 1,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)					
Schlüsselweite (SW)	mm	19	19	19	19
Höhe (m)	mm	5,90	5,90	5,90	5,90
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	10,27	11,48	12,75	14,08
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>					
Drehmoment (M)	Nm	11,00	12,17	13,41	14,80
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,4092	1,5742	1,7487	1,9299
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	17,82	15,43	15,02	16,56

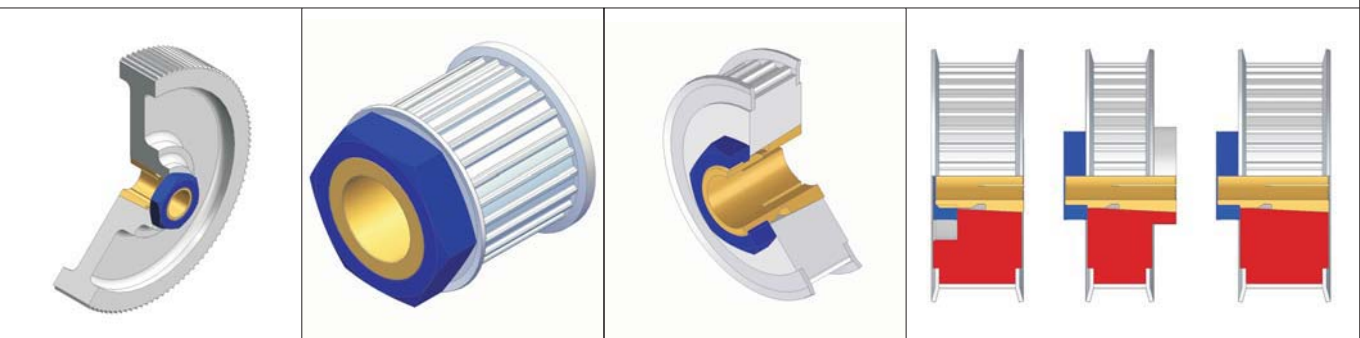
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

Artikel-Nummer



**BO-QA** Anwendungsbeispiele:

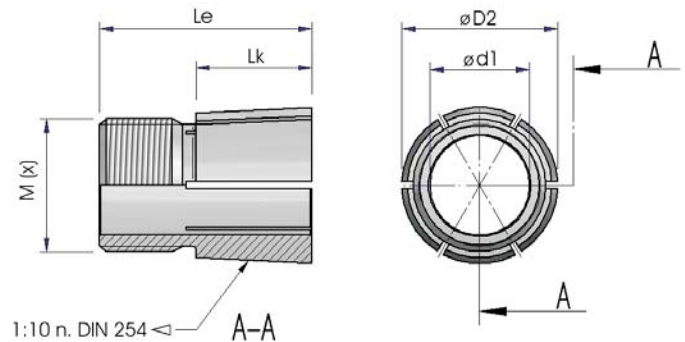


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 18.1 für Wellen- $\varnothing = 6,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10143	boqa10144
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	6,00	6,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	18,10	18,10
Kegellänge (Lk)	mm	11,50	14,10
Gesamtlänge (Le)	mm	21,90	27,60
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	22	22
Höhe (m)	mm	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	9,24	10,12

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	9,72	10,52
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,1063	1,2061
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	11,67	10,45

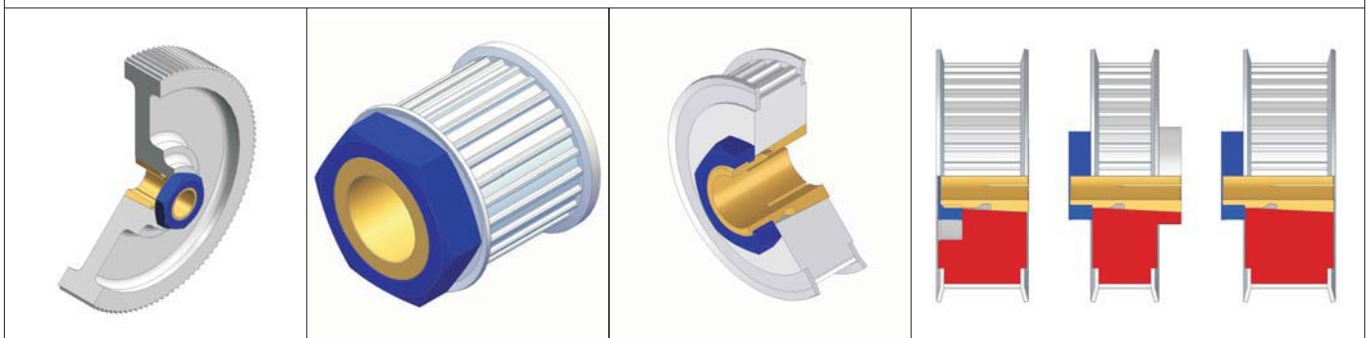
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



Artikel-Nummer

BO-QA Anwendungsbeispiele:

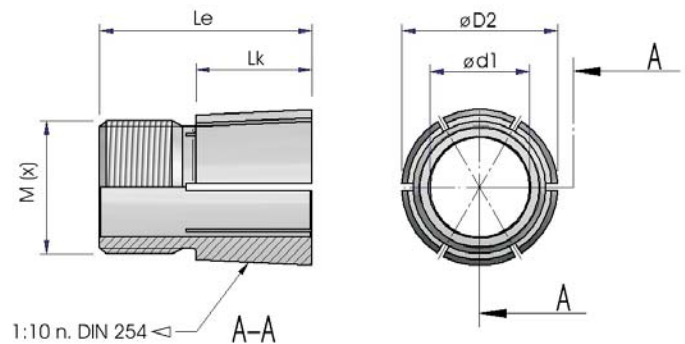


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 18.1 für Wellen- $\varnothing = 1/4$ "

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10086	boqa10087
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	6,35	6,35
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	18,10	18,10
Kegellänge (Lk)	mm	11,50	14,10
Gesamtlänge (Le)	mm	21,90	27,60
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	22	22
Höhe (m)	mm	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	9,52	10,41

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	9,97	10,82
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,1340	1,2404
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	11,96	10,75

BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

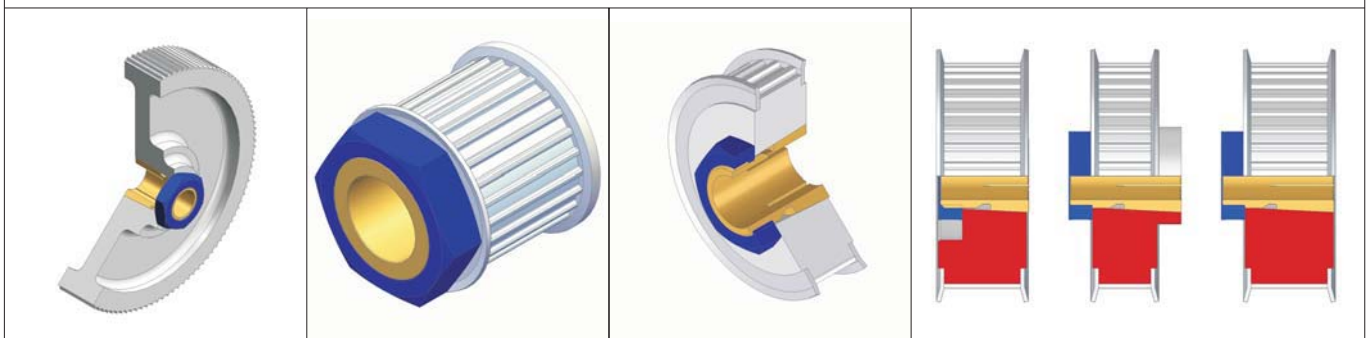
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



boqa10086      boqa10087

Artikel-Nummer

### BO-QA Anwendungsbeispiele:

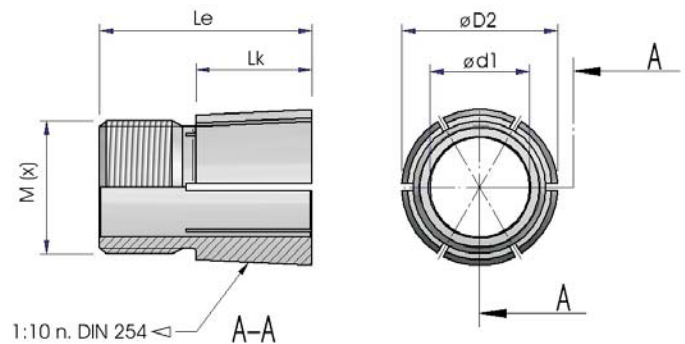


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 18.1 für Wellen- $\varnothing = 7,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10157	boqa10158
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	7,00	7,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	18,10	18,10
Kegellänge (Lk)	mm	11,50	14,10
Gesamtlänge (Le)	mm	21,90	27,60
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	22	22
Höhe (m)	mm	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	10,01	11,83

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	10,48	12,29
Schubkraft (F <sub>e</sub> )	kN	1,1919	1,4080
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	12,57	12,21

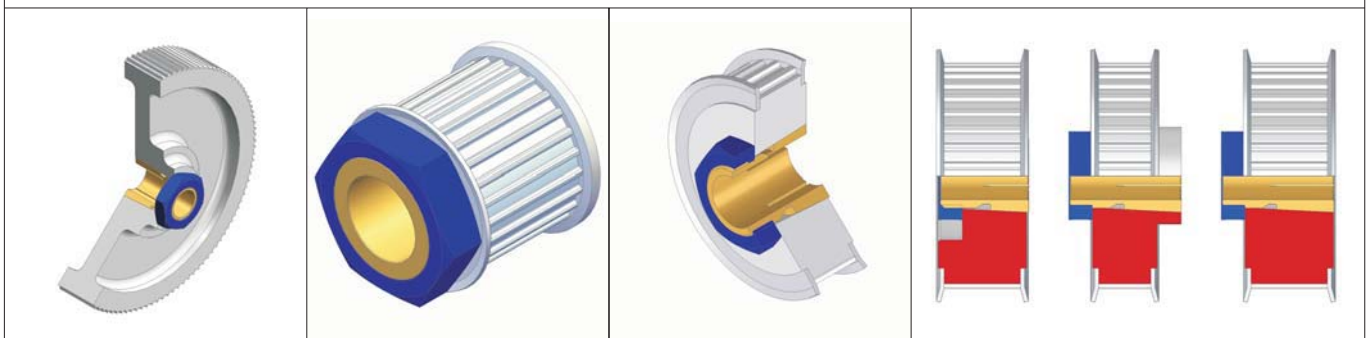
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



Artikel-Nummer

BO-QA Anwendungsbeispiele:



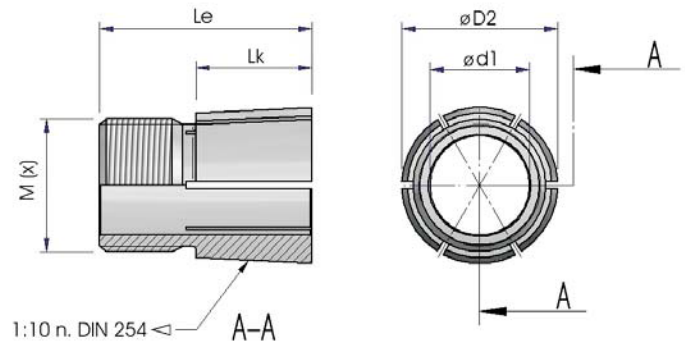
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 18.1 für Wellen- $\varnothing = 8,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10167	boqa10168	boqa10169
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	8,00	8,00	8,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	18,10	18,10	18,10
Kegellänge (Lk)	mm	11,50	14,10	16,50
Gesamtlänge (Le)	mm	21,90	27,60	36,90
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	22	22	22
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	10,58	12,60	14,72

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	11,06	13,10	15,20
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,2587	1,5004	1,7542
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	13,28	13,01	13,09

**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

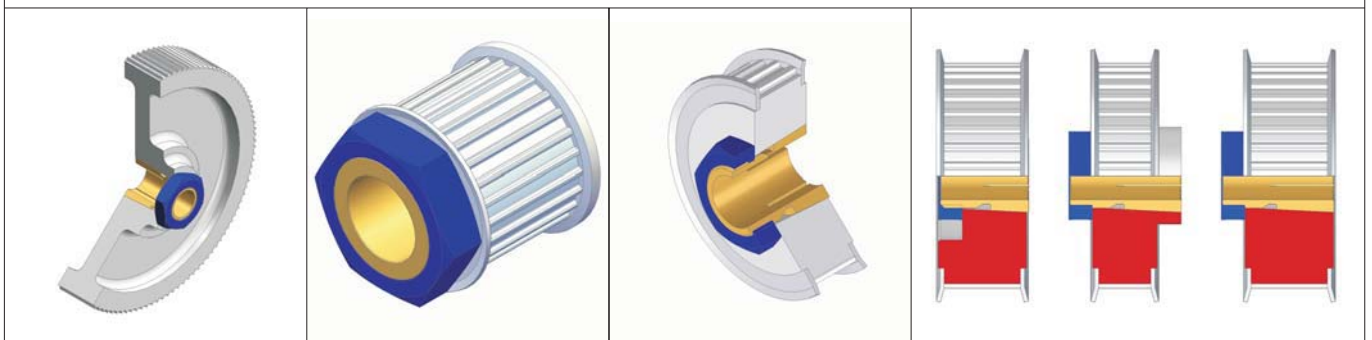
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



boqa10167      boqa10168      boqa10169

**Artikel-Nummer**

**BO-QA Anwendungsbeispiele:**



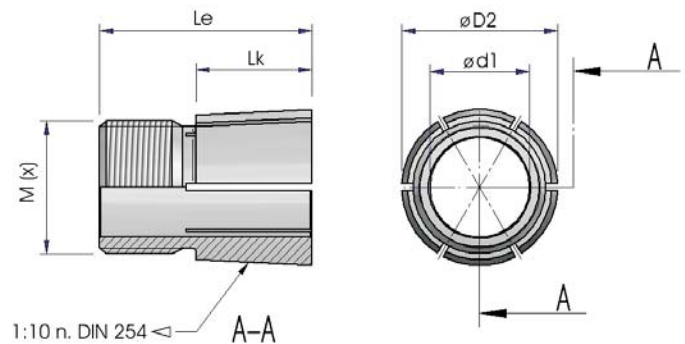
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 18.1 für Wellen- $\varnothing = 9,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10173	boqa10174	boqa10175
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	9,00	9,00	9,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	18,10	18,10	18,10
Kegellänge (Lk)	mm	11,50	14,10	16,50
Gesamtlänge (Le)	mm	21,90	27,60	36,90
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	22	22	22
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	11,57	13,80	16,15

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	12,12	14,34	16,69
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,3784	1,6437	1,9246
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	14,55	14,25	14,69

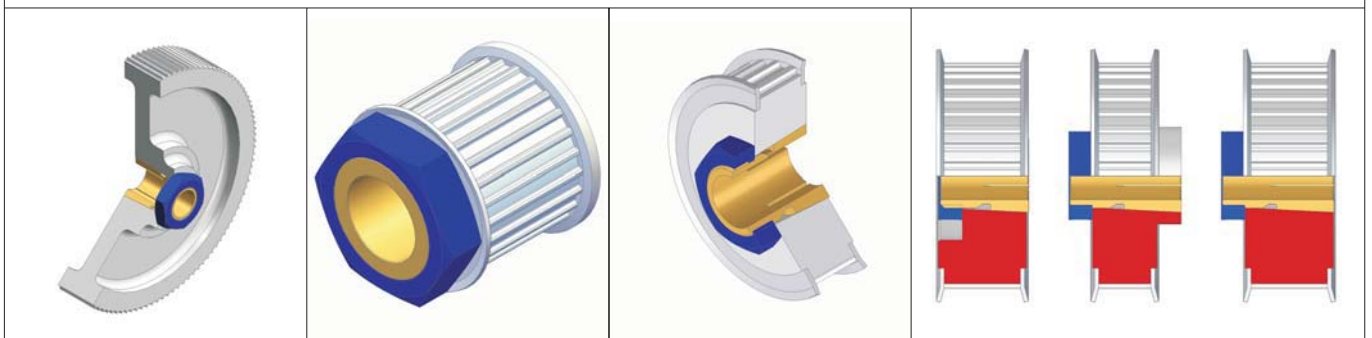
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

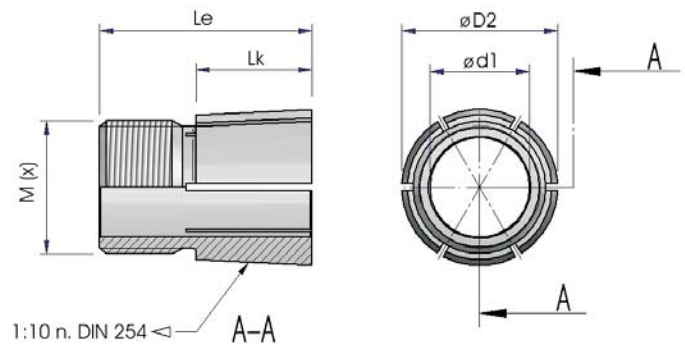


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 18.1 für Wellen- $\varnothing = 3/8$ "

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10125	boqa10126	boqa10127
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	9,52	9,52	9,52
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	18,10	18,10	18,10
Kegellänge (Lk)	mm	11,50	14,10	16,50
Gesamtlänge (Le)	mm	21,90	27,60	36,90
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	22	22	22
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	12,29	14,57	16,98

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	12,85	15,14	17,54
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,4622	1,7357	2,0239
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	15,43	15,05	15,10

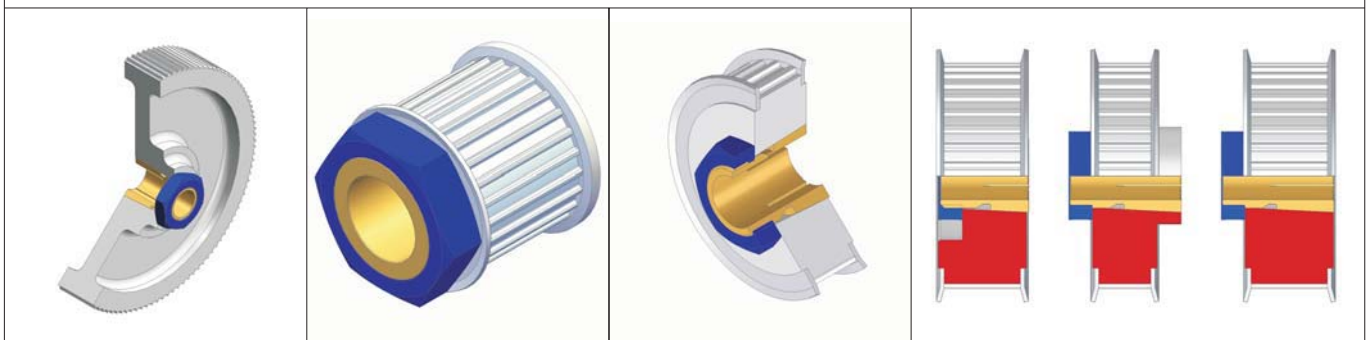
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



### Artikel-Nummer

### BO-QA Anwendungsbeispiele:

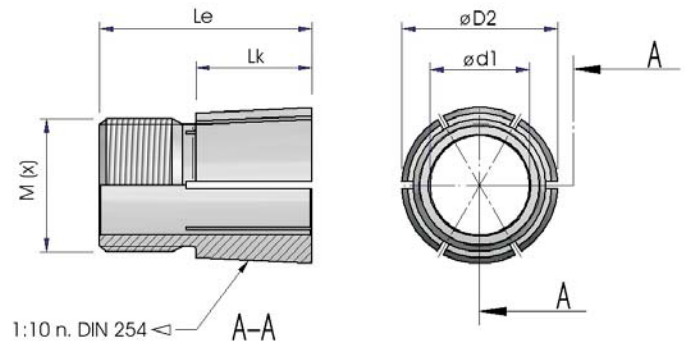


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 18.1 für Wellen- $\varnothing = 10,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10030	boqa10031	boqa10032
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	10,00	10,00	10,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	18,10	18,10	18,10
Kegellänge (Lk)	mm	11,50	14,10	16,50
Gesamtlänge (Le)	mm	21,90	27,60	36,90
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	22	22	22
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	12,00	13,37	15,81

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	12,58	13,89	16,31
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,4293	1,5922	1,8820
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	15,08	13,80	14,04

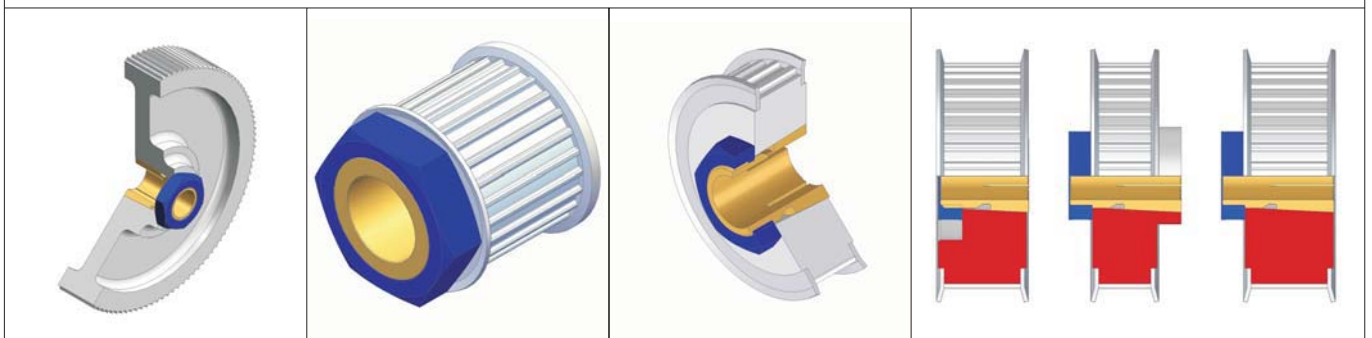
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

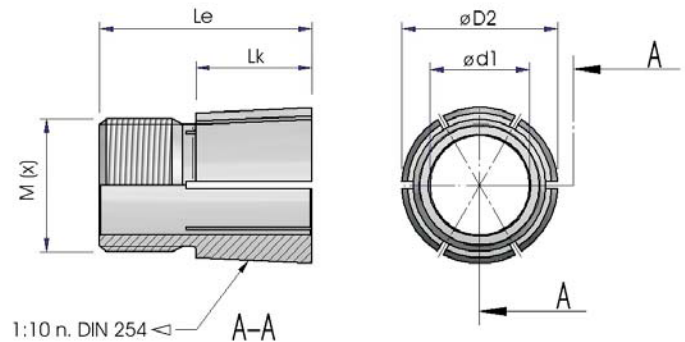


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 18.1 für Wellen- $\varnothing = 11,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10036	boqa10037	boqa10038
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	11,00	11,00	11,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	18,10	18,10	18,10
Kegellänge (Lk)	mm	11,50	14,10	16,50
Gesamtlänge (Le)	mm	21,90	27,60	36,90
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	22	22	22
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	12,61	14,00	16,48

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	13,21	14,55	17,01
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,5027	1,6673	1,9630
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	15,85	14,45	14,64

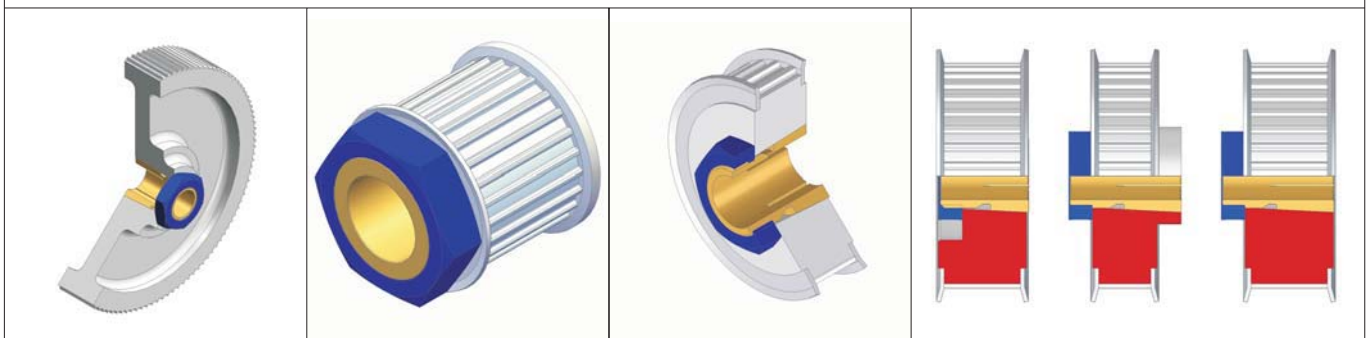
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:



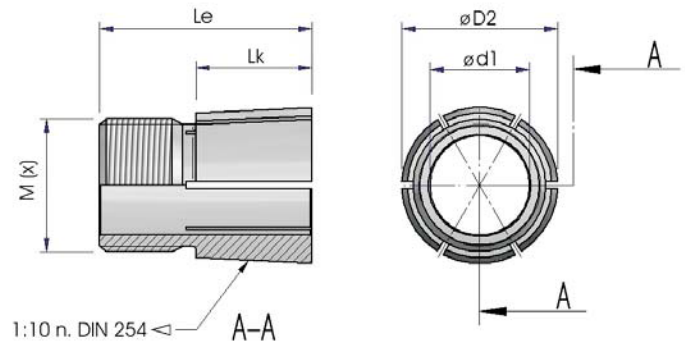
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 18.1 für Wellen- $\varnothing = 12,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10042	boqa10043	boqa10044
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	12,00	12,00	12,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	18,10	18,10	18,10
Kegellänge (Lk)	mm	11,50	14,10	16,50
Gesamtlänge (Le)	mm	21,90	27,60	36,90
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	22	22	22
Höhe (m)	mm	6,00	6,00	6,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	13,91	15,37	17,99

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	14,55	15,98	18,56
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,6556	1,8315	2,1424
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	17,47	15,88	15,97

**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

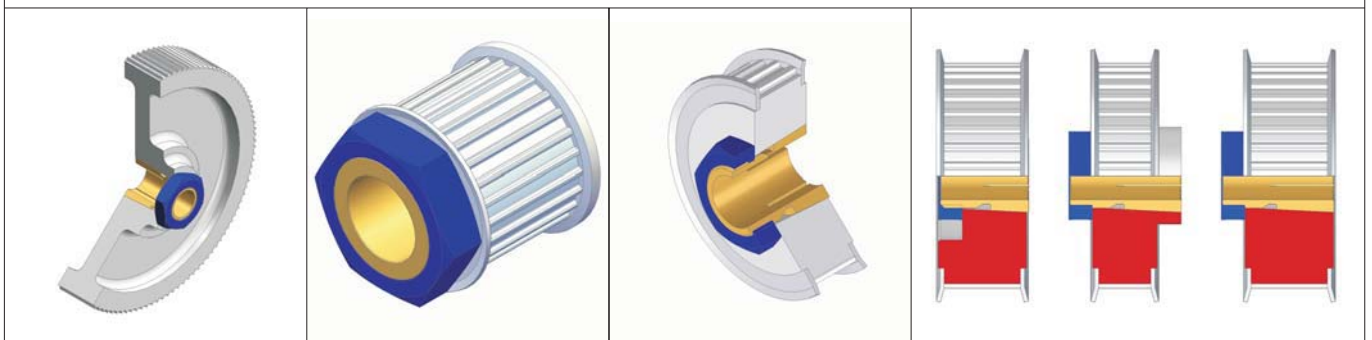
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



boqa10042      boqa10043      boqa10044

**Artikel-Nummer**

### BO-QA Anwendungsbeispiele:



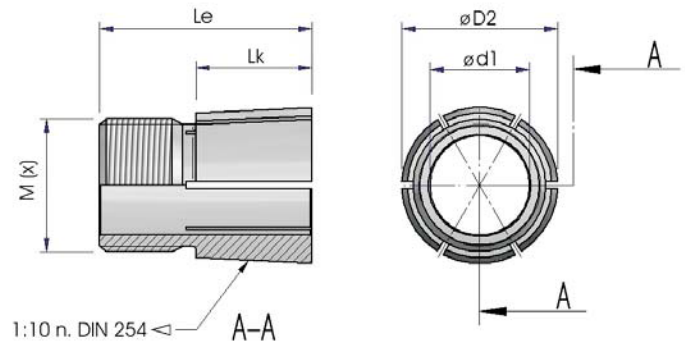
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 23.5 für Wellen- $\varnothing = 8,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

<b>Befestigungselement</b>	<b>boqa10035-8</b>	
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	8,00
Nabenbreite max.	mm	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	23,50
Kegellänge (Lk)	mm	22,20
Gesamtlänge (Le)	mm	40,85
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 20 x 1,5

#### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	30
Höhe (m)	mm	9,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	19,63

#### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	20,76
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,8482
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	7,91

BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

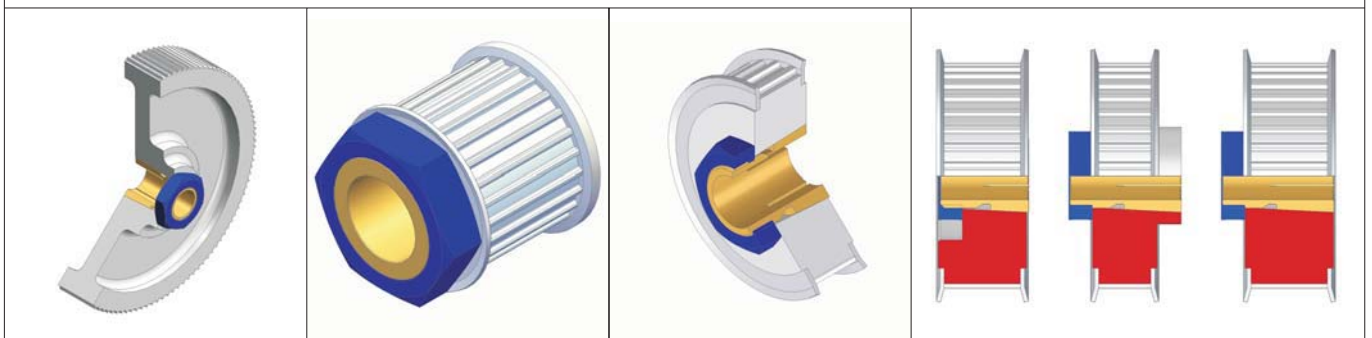
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



#### Artikel-Nummer

**boqa10035-8**

#### BO-QA Anwendungsbeispiele:

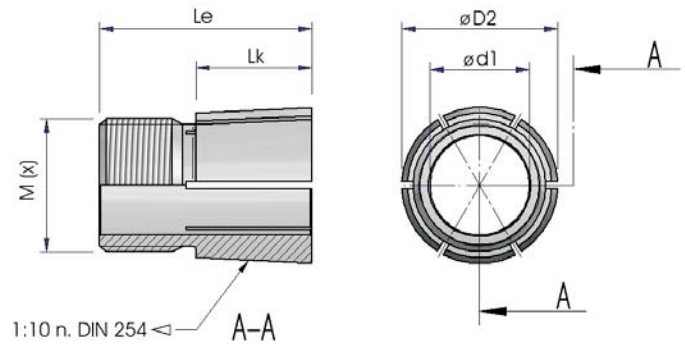


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 23.5 für Wellen- $\varnothing = 9,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

<b>Befestigungselement</b>	<b>boqa10035-9</b>	
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	9,00
Nabenbreite max.	mm	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	23,50
Kegellänge (Lk)	mm	22,20
Gesamtlänge (Le)	mm	40,85
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 20 x 1,5

#### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	30
Höhe (m)	mm	9,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	20,64

#### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	21,84
Schubkraft (F <sub>e</sub> )	kN	1,9448
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	8,32

BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

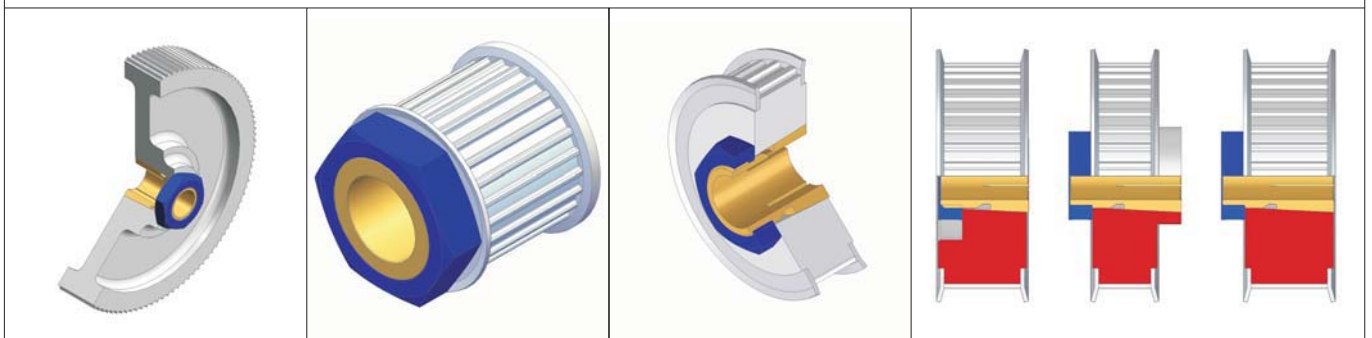
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



#### Artikel-Nummer

**boqa10035-9**

#### BO-QA Anwendungsbeispiele:

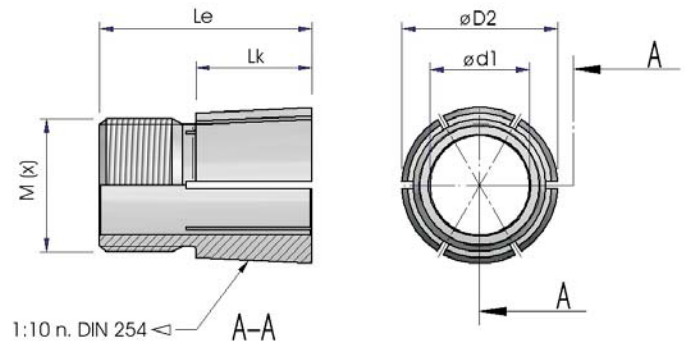


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 23.5 für Wellen- $\varnothing = 10,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10033	boqa10034	boqa10035
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	10,00	10,00	10,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	23,50	23,50	23,50
Kegellänge (Lk)	mm	12,40	17,50	22,20
Gesamtlänge (Le)	mm	24,80	32,00	40,85
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)				
Schlüsselweite (SW)	mm	30	30	30
Höhe (m)	mm	9,50	9,50	9,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	13,75	16,77	19,95
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>				
Drehmoment (M)	Nm	14,86	17,95	21,11
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,2950	1,5809	1,8794
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	9,70	8,49	8,04

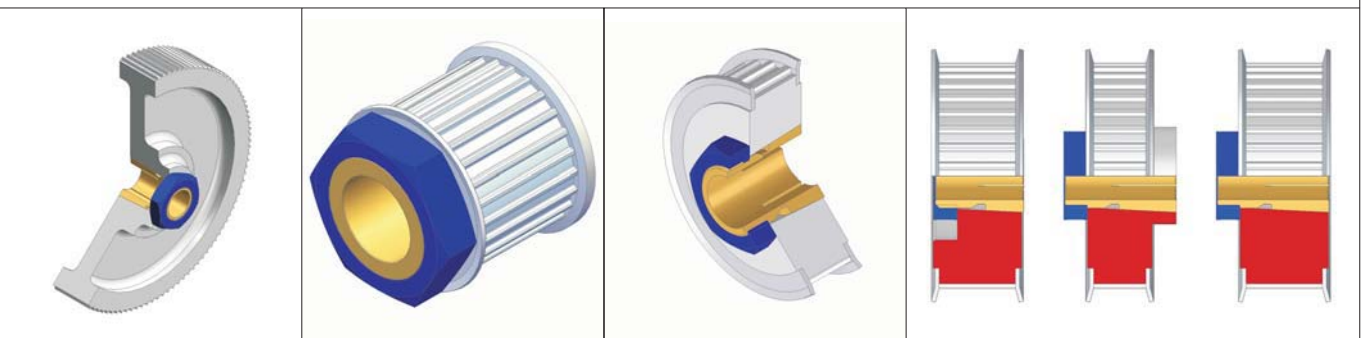
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

Artikel-Nummer



BO-QA Anwendungsbeispiele:

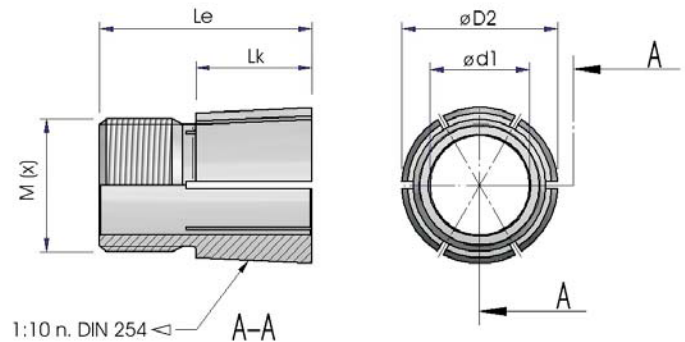


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 23.5 für Wellen- $\phi = 11,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10039	boqa10040	boqa10041
Wellen- $\phi$ (d1)	mm	11,00	11,00	11,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\phi$ (D2)	mm	23,50	23,50	23,50
Kegellänge (Lk)	mm	12,40	17,50	22,20
Gesamtlänge (Le)	mm	24,80	32,00	40,85
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	30	30	30
Höhe (m)	mm	9,50	9,50	9,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	14,84	15,96	17,81

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	16,04	17,06	18,85
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,3979	1,5037	1,6786
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	10,48	8,08	7,18

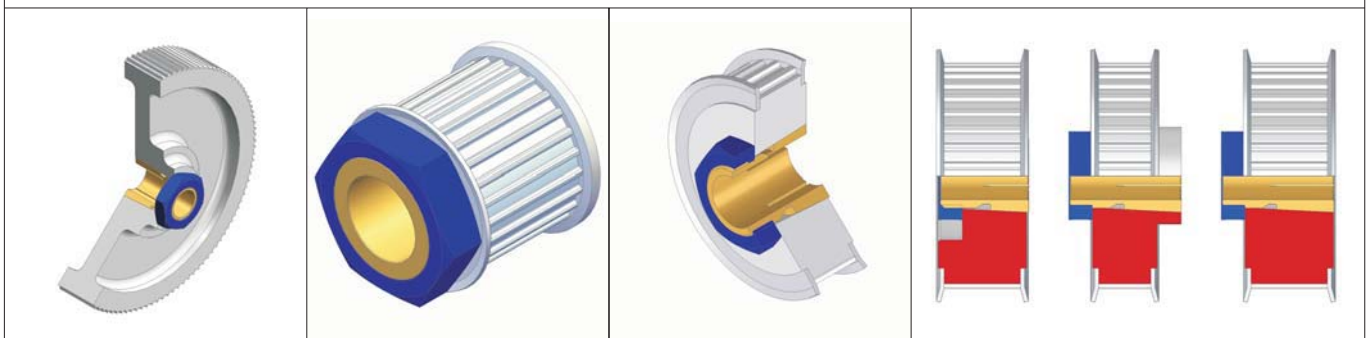
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:



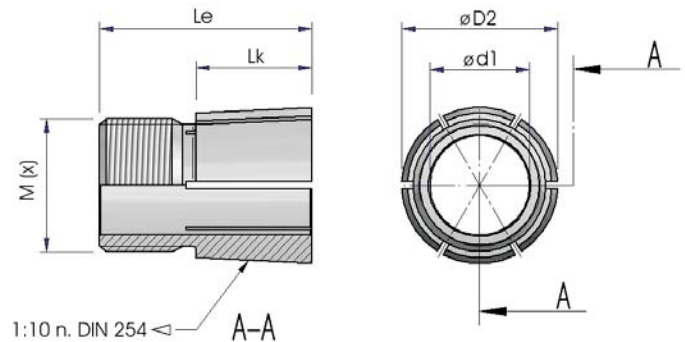
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 23.5 für Wellen- $\varnothing = 12,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10045	boqa10046	boqa10047
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	12,00	12,00	12,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	23,50	23,50	23,50
Kegellänge (Lk)	mm	12,40	17,50	22,20
Gesamtlänge (Le)	mm	24,80	32,00	40,85
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	30	30	30
Höhe (m)	mm	9,50	9,50	9,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	16,80	18,00	20,72

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	18,14	19,24	21,92
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,5811	1,6953	1,9523
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	11,84	9,10	8,34

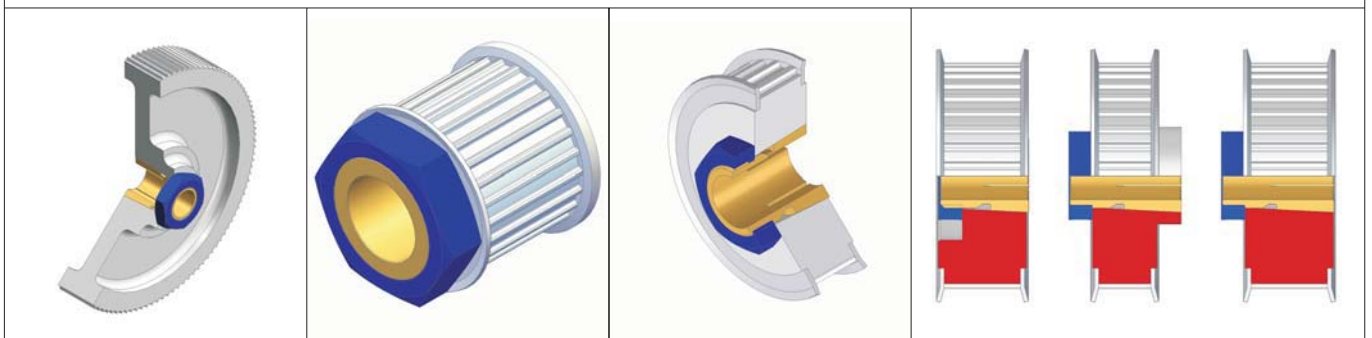
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



### Artikel-Nummer

### BO-QA Anwendungsbeispiele:



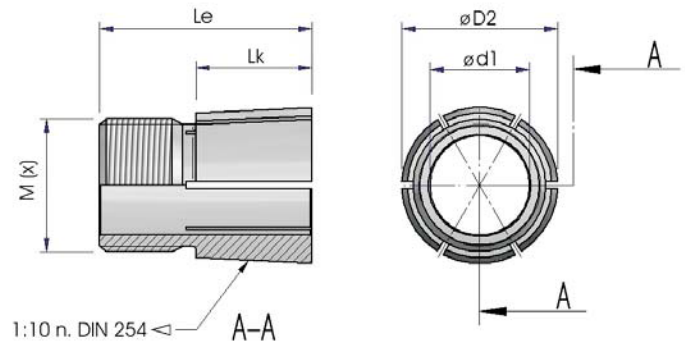
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 23.5 für Wellen- $\varnothing = 13,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10048	boqa10049	boqa10050
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	13,00	13,00	13,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	23,50	23,50	23,50
Kegellänge (Lk)	mm	12,40	17,50	22,20
Gesamtlänge (Le)	mm	24,80	32,00	40,85
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	30	30	30
Höhe (m)	mm	9,50	9,50	9,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	18,13	19,37	22,19

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	19,59	20,71	23,46
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,7069	1,8249	2,0892
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	12,79	9,80	8,93

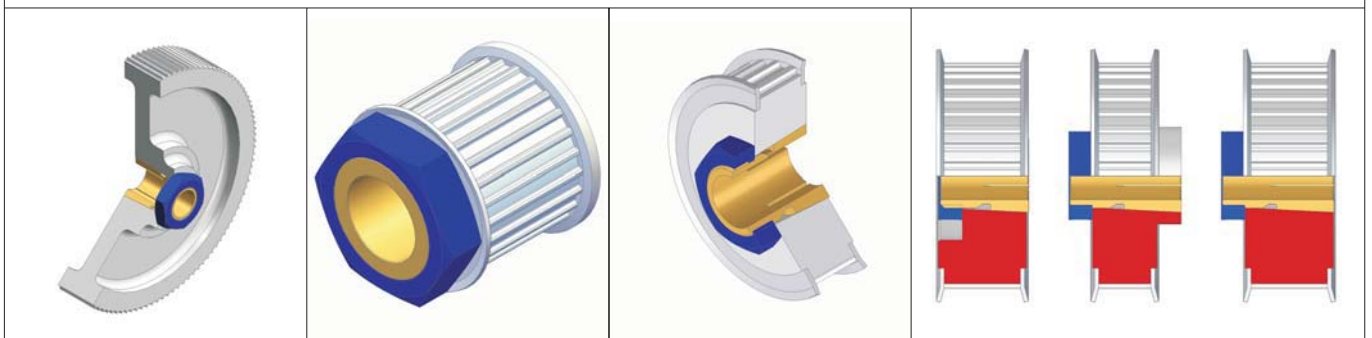
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

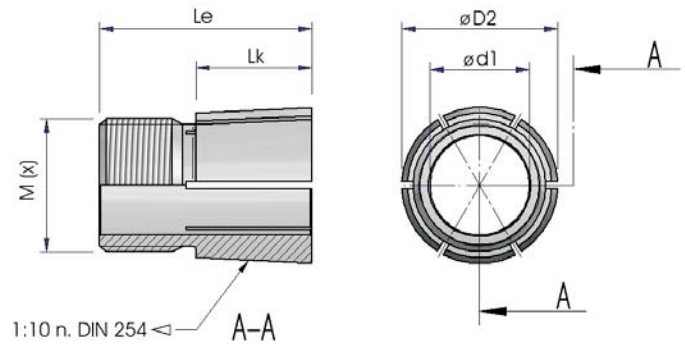


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 23.5 für Wellen- $\varnothing = 14,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10051	boqa10052	boqa10053
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	14,00	14,00	14,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	23,50	23,50	23,50
Kegellänge (Lk)	mm	12,40	17,50	22,20
Gesamtlänge (Le)	mm	24,80	32,00	40,85
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)				
Schlüsselweite (SW)	mm	30	30	30
Höhe (m)	mm	9,50	9,50	9,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	19,11	21,14	24,03
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>				
Drehmoment (M)	Nm	20,66	22,60	25,42
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,8000	1,9912	2,2636
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	13,49	10,70	9,69

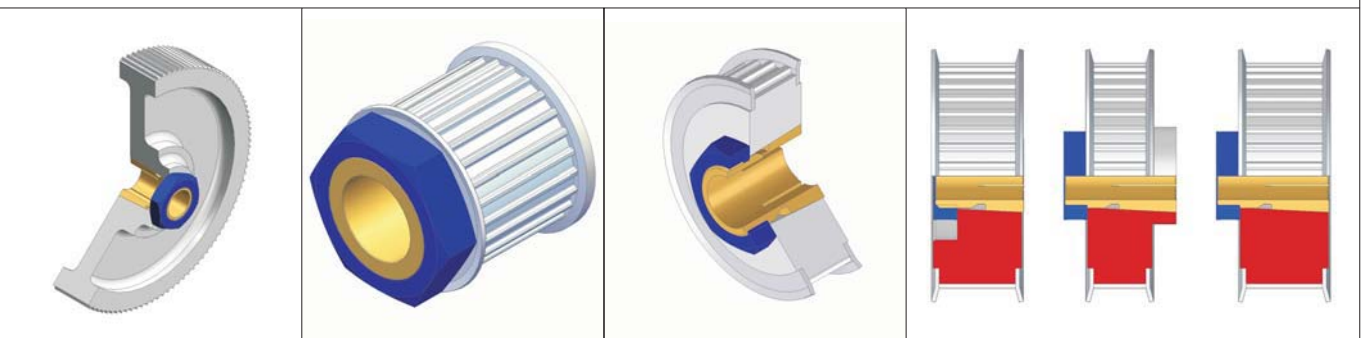
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

Artikel-Nummer



BO-QA Anwendungsbeispiele:

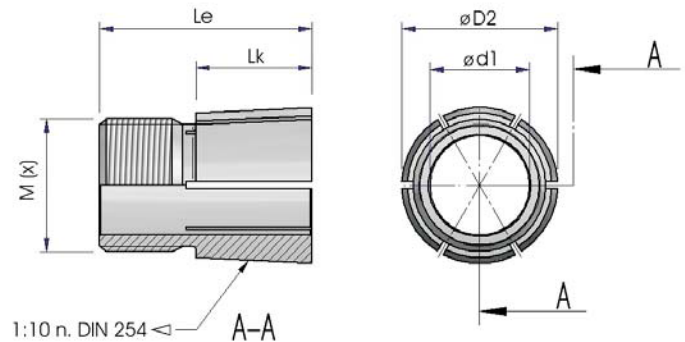


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 23.5 für Wellen- $\varnothing = 15,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10054	boqa10055	boqa10056
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	15,00	15,00	15,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	23,50	23,50	23,50
Kegellänge (Lk)	mm	12,40	17,50	22,20
Gesamtlänge (Le)	mm	24,80	32,00	40,85
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	30	30	30
Höhe (m)	mm	9,50	9,50	9,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	20,12	22,19	25,12

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	21,75	23,72	26,58
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,8953	2,0905	2,3666
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	14,20	11,22	10,13

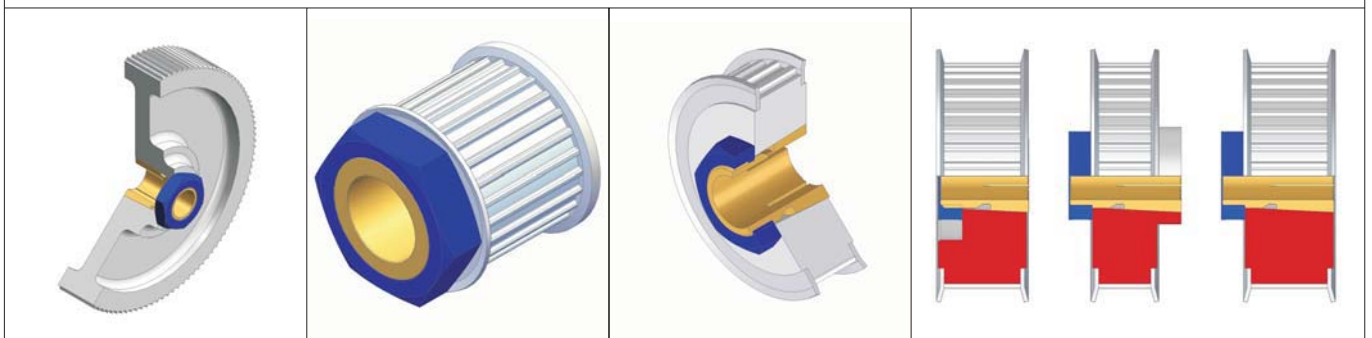
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

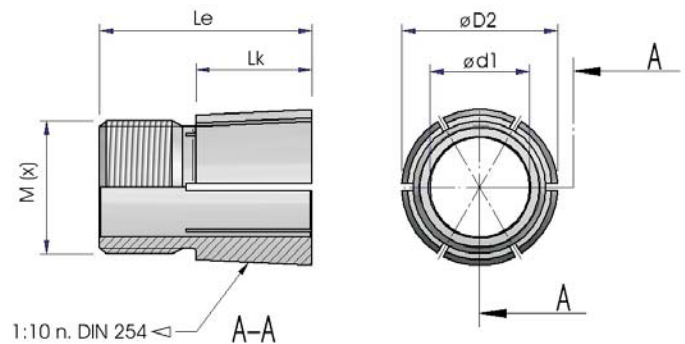


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 23.5 für Wellen- $\varnothing = 16,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10060	boqa10061	boqa10062
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	16,00	16,00	16,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	23,50	23,50	23,50
Kegellänge (Lk)	mm	12,40	17,50	22,20
Gesamtlänge (Le)	mm	24,80	32,00	40,85
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	30	30	30
Höhe (m)	mm	9,50	9,50	9,50
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	21,14	23,25	27,03

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	22,85	24,90	28,59
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,9911	2,1944	2,5463
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	14,92	11,78	10,90

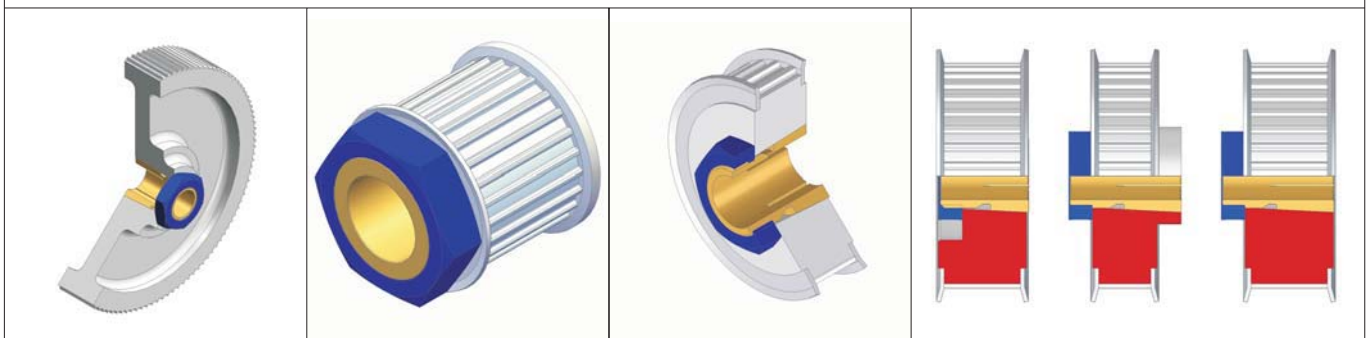
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:



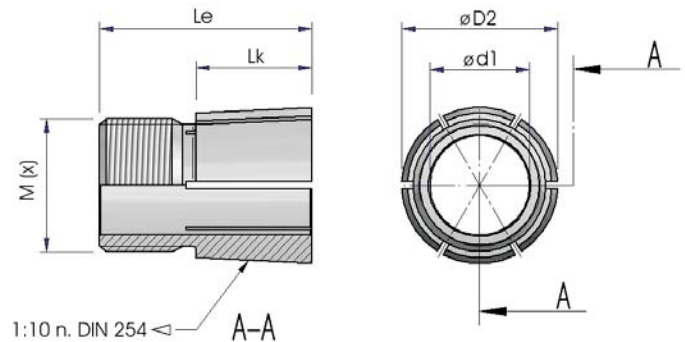
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 34.0 für Wellen- $\varnothing = 15,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10057	boqa10058	boqa10059
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	15,00	15,00	15,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	34,00	34,00	34,00
Kegellänge (Lk)	mm	14,50	18,10	23,30
Gesamtlänge (Le)	mm	33,30	38,40	46,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	46	46	46
Höhe (m)	mm	15,00	15,00	15,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	22,56	26,88	31,36

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	23,30	27,57	31,95
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,3963	1,6551	1,9402
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	6,16	5,89	5,39

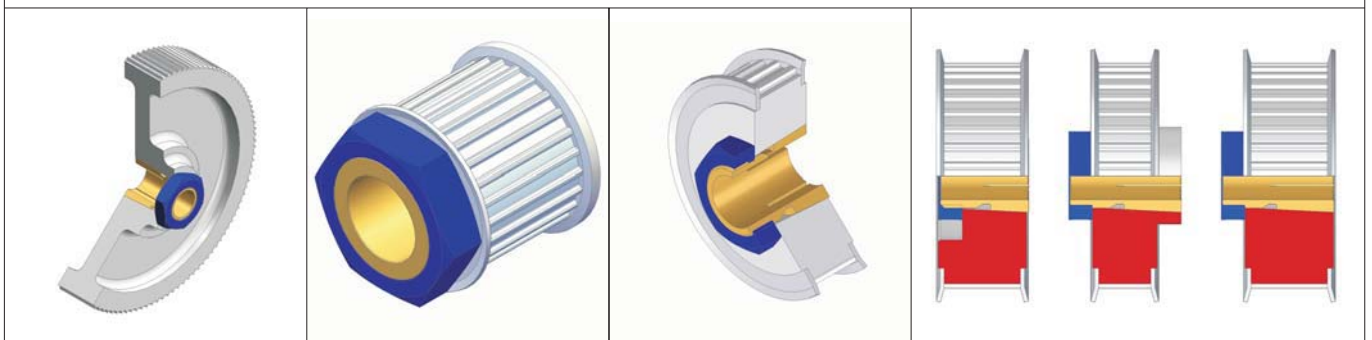
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:



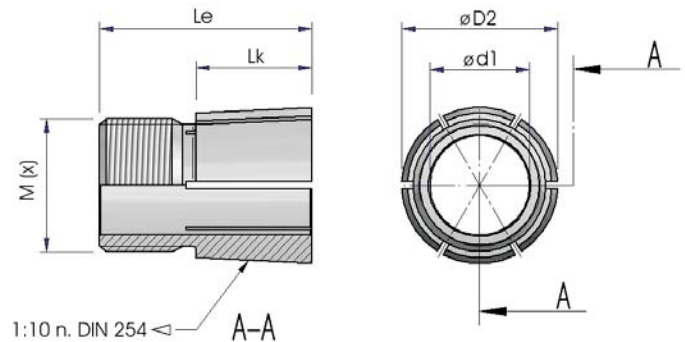
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 34.0 für Wellen- $\varnothing = 16,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10063	boqa10064	boqa10065
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	16,00	16,00	16,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	34,00	34,00	34,00
Kegellänge (Lk)	mm	14,50	18,10	23,30
Gesamtlänge (Le)	mm	33,30	38,40	46,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	46	46	46
Höhe (m)	mm	15,00	15,00	15,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	24,96	28,42	34,00

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	25,77	29,17	34,63
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,5439	1,7575	2,1027
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	6,80	6,24	5,85

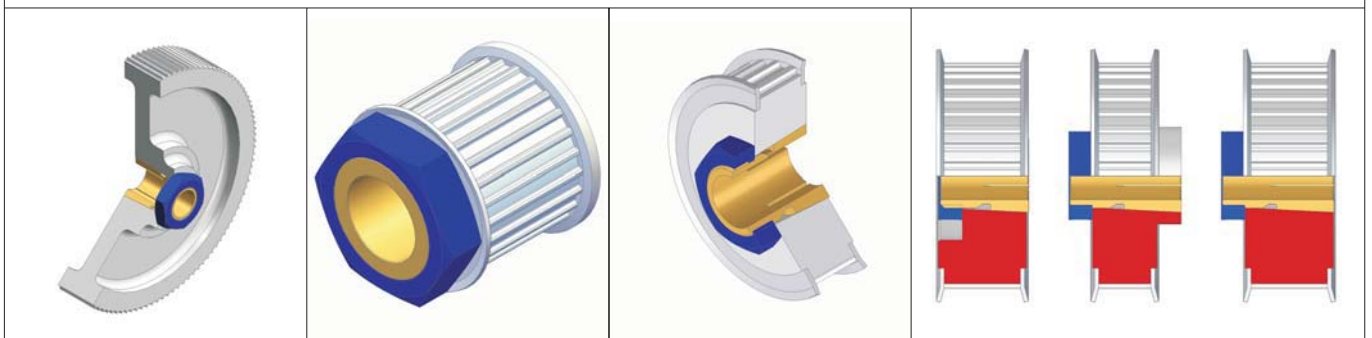
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

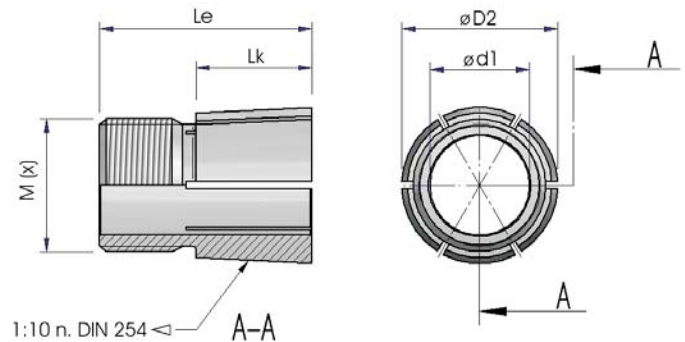


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 34.0 für Wellen- $\varnothing$ = 17,00 mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10066	boqa10067	boqa10068
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	17,00	17,00	17,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	34,00	34,00	34,00
Kegellänge (Lk)	mm	14,50	18,10	23,30
Gesamtlänge (Le)	mm	33,30	38,40	46,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	46	46	46
Höhe (m)	mm	15,00	15,00	15,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	26,73	30,30	36,05

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	27,61	31,11	36,73
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,6542	1,8741	2,2304
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	7,29	6,65	6,20

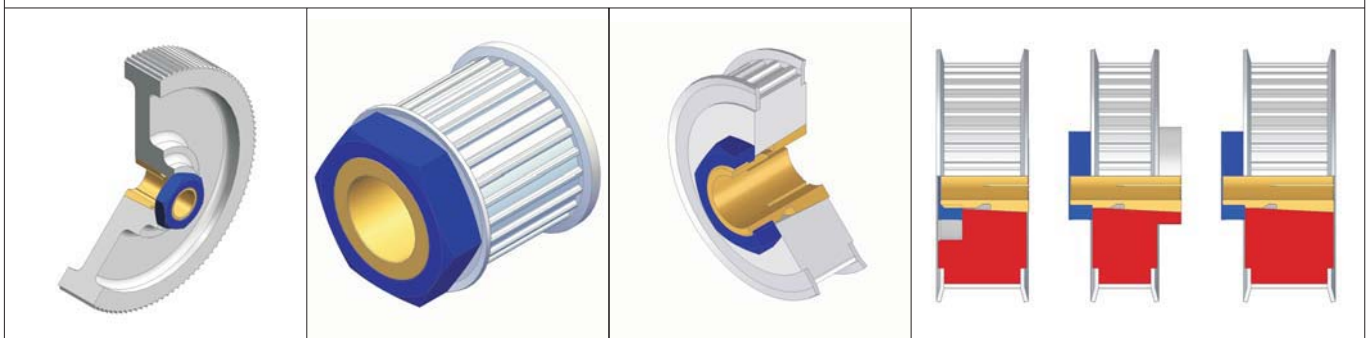
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

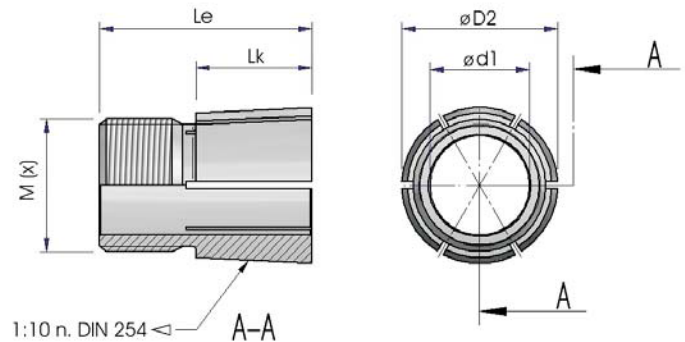


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 34.0 für Wellen- $\varnothing = 18,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10069	boqa10070	boqa10071
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	18,00	18,00	18,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	34,00	34,00	34,00
Kegellänge (Lk)	mm	14,50	18,10	23,30
Gesamtlänge (Le)	mm	33,30	38,40	46,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	46	46	46
Höhe (m)	mm	15,00	15,00	15,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	27,86	32,48	39,33

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	28,77	33,34	40,07
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,7238	2,0088	2,4331
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	7,60	7,14	6,76

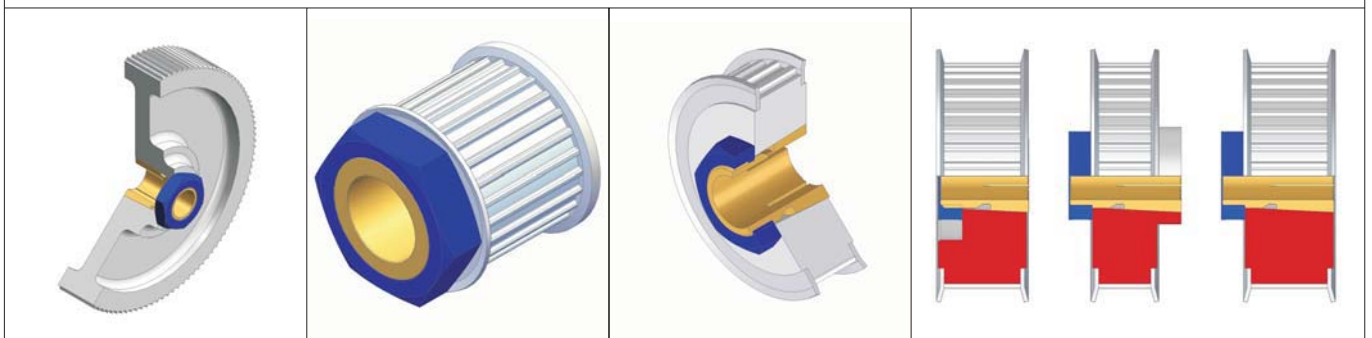
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

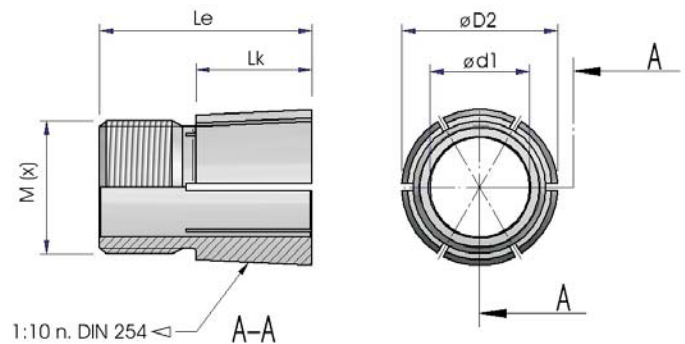


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 34.0 für Wellen- $\varnothing = 19,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10072	boqa10073	boqa10074
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	19,00	19,00	19,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	34,00	34,00	34,00
Kegellänge (Lk)	mm	14,50	18,10	23,30
Gesamtlänge (Le)	mm	33,30	38,40	46,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	46	46	46
Höhe (m)	mm	15,00	15,00	15,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	29,15	33,83	40,76

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	30,09	34,73	41,52
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,8028	2,0925	2,5305
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	7,95	7,43	7,00

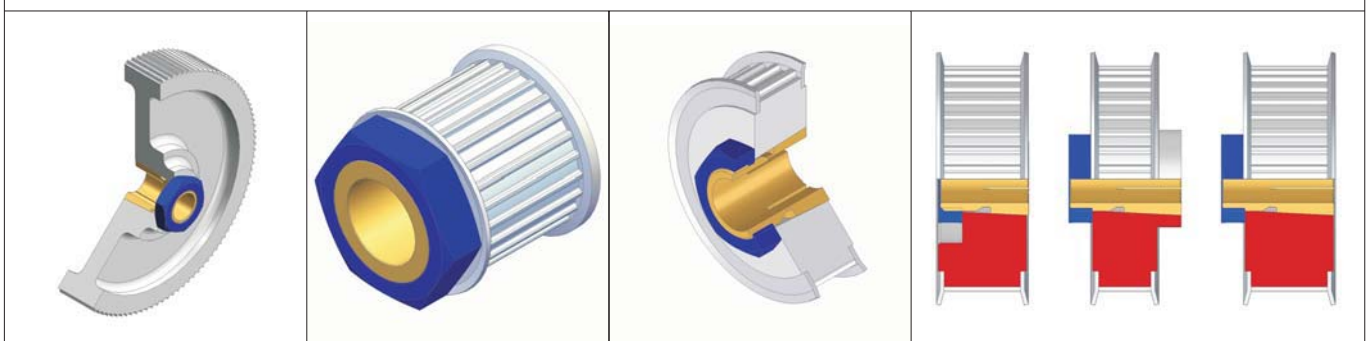
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:



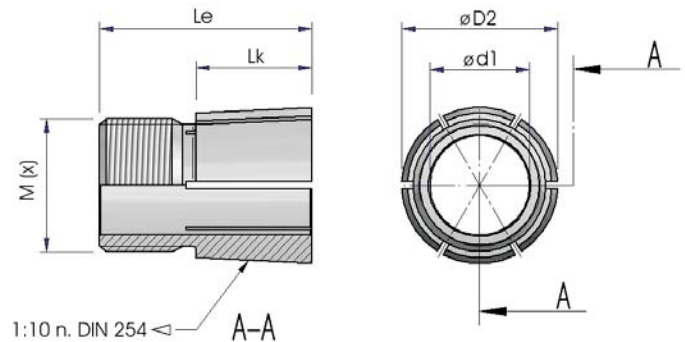
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 34.0 für Wellen- $\varnothing = 20,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10089	boqa10090	boqa10091
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	20,00	20,00	20,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	34,00	34,00	34,00
Kegellänge (Lk)	mm	14,50	18,10	23,30
Gesamtlänge (Le)	mm	33,30	38,40	46,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)				
Schlüsselweite (SW)	mm	46	46	46
Höhe (m)	mm	15,00	15,00	15,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	30,45	35,19	42,20
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>				
Drehmoment (M)	Nm	31,43	36,13	42,98
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,8830	2,1763	2,6098
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	8,30	7,72	7,26

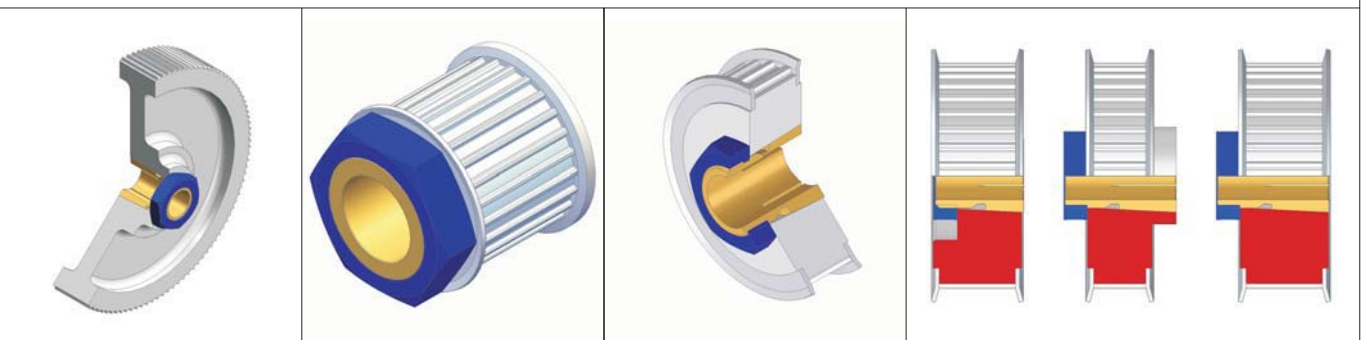
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

Artikel-Nummer



BO-QA Anwendungsbeispiele:



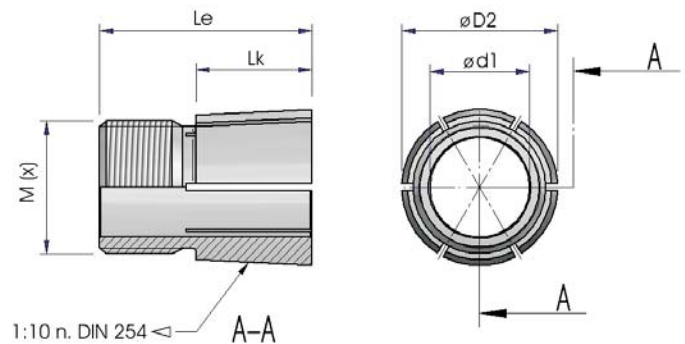
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 34.0 für Wellen- $\varnothing = 21,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10095	boqa10096	boqa10097
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	21,00	21,00	21,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	34,00	34,00	34,00
Kegellänge (Lk)	mm	14,50	18,10	23,30
Gesamtlänge (Le)	mm	33,30	38,40	46,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	46	46	46
Höhe (m)	mm	15,00	15,00	15,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	31,78	36,58	43,67

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	32,81	37,57	44,51
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	1,9662	2,2636	2,7013
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	8,66	8,03	7,50

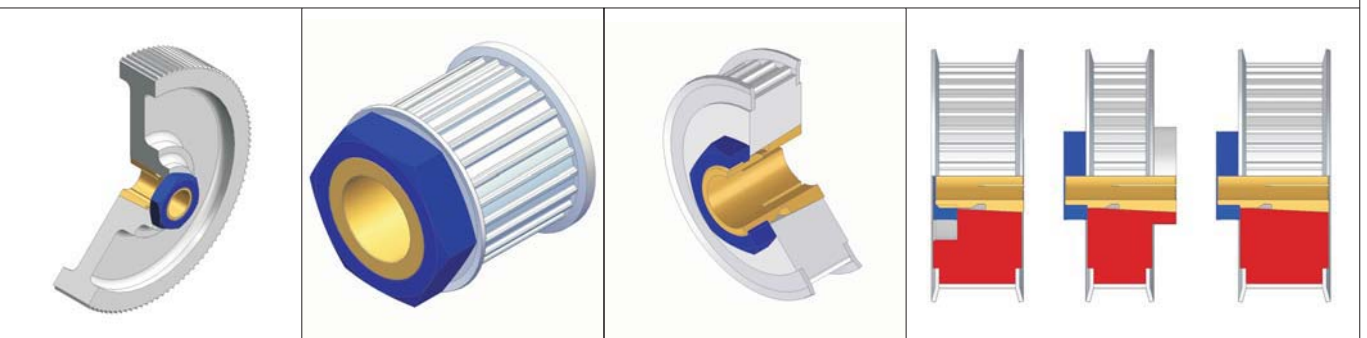
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



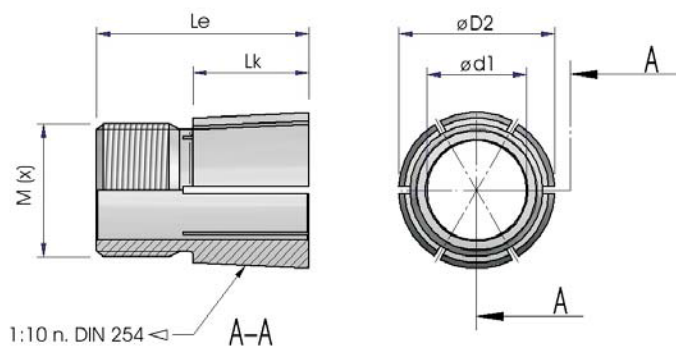
### BO-QA Anwendungsbeispiele:



1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

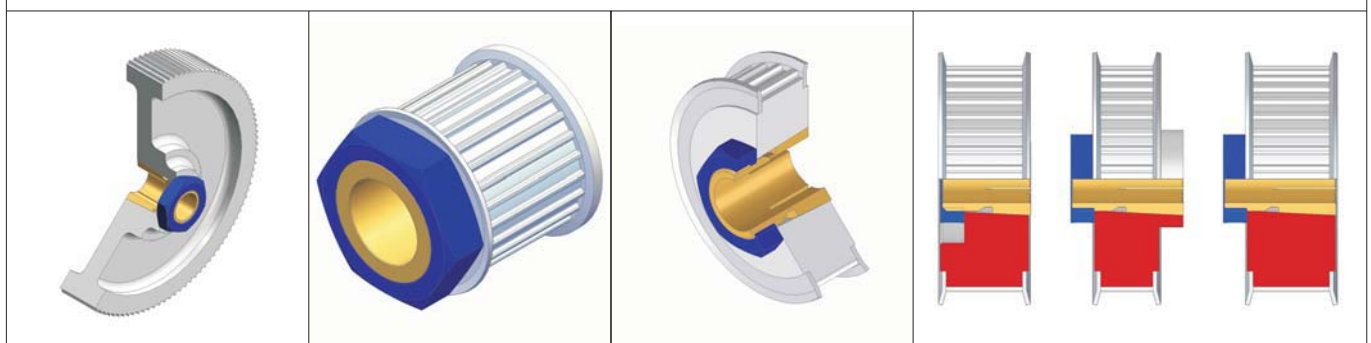
## BO-QA Befestigungselement Gruppe 34.0 für Wellen- $\varnothing = 22,00$ mm

Technische Daten (allgem.):	
<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



Technische Daten (individuell):		boqa10101	boqa10102	boqa10103
<b>Befestigungselement</b>				
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	22,00	22,00	22,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	34,00	34,00	34,00
Kegellänge (Lk)	mm	14,50	18,10	23,30
Gesamtlänge (Le)	mm	33,30	38,40	46,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)				
Schlüsselweite (SW)	mm	46	46	46
Höhe (m)	mm	15,00	15,00	15,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	33,12	37,98	45,15
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>				
Drehmoment (M)	Nm	34,21	39,01	45,99
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	2,0488	2,3499	2,7926
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	9,02	8,33	7,77

<b>BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.</b>			
Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).	<b>boqa10101</b>	<b>boqa10102</b>	<b>boqa10103</b>
<b>Artikel-Nummer</b>			
<b>BO-QA Anwendungsbeispiele:</b>			

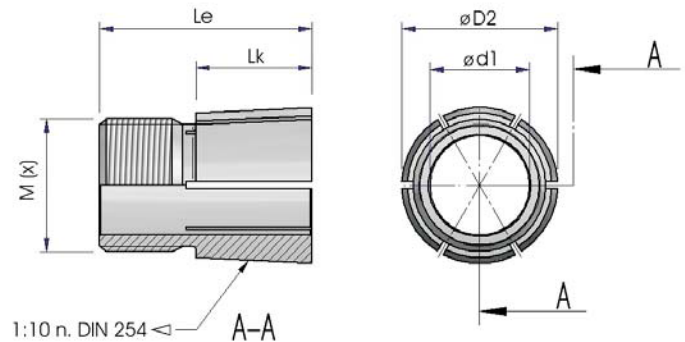


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 34.0 für Wellen- $\varnothing = 24,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10107	boqa10108	boqa10109
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	24,00	24,00	24,00
Nabenbreite max.	mm	16,00	22,00	30,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	34,00	34,00	34,00
Kegellänge (Lk)	mm	14,50	18,10	23,30
Gesamtlänge (Le)	mm	33,30	38,40	46,00
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5	M 30 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	46	46	46
Höhe (m)	mm	15,00	15,00	15,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	40,89	47,46	55,44

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	42,22	48,76	58,50
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	2,5297	2,9377	3,4306
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	11,16	10,42	9,53

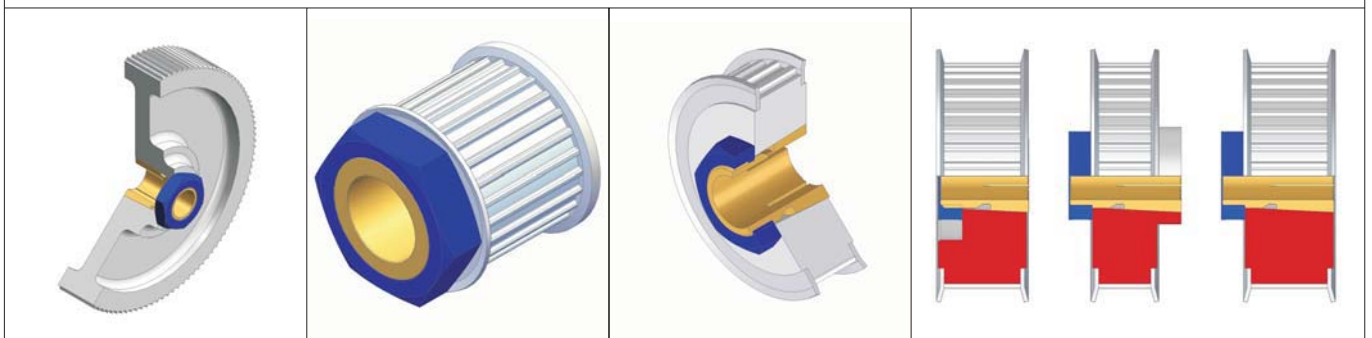
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

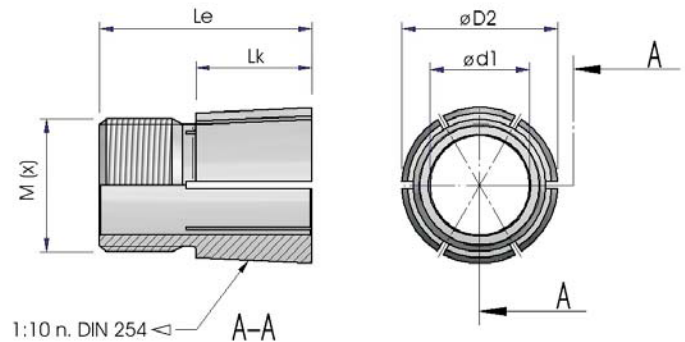


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 39.8 für Wellen- $\phi$ = 20,00 mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10093	boqa10094	boqa11095
Wellen- $\phi$ (d1)	mm	20,00	20,00	20,00
Nabenbreite max.	mm	22,00	30,00	45,00
Kegel- $\phi$ (D2)	mm	39,80	39,80	39,80
Kegellänge (Lk)	mm	18,50	26,50	35,00
Gesamtlänge (Le)	mm	40,00	48,50	64,50
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	55	55	55
Höhe (m)	mm	14,00	14,00	14,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	40,04	53,38	70,40

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	44,92	59,35	77,51
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	2,0693	2,7598	3,6403
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	5,56	5,17	5,21

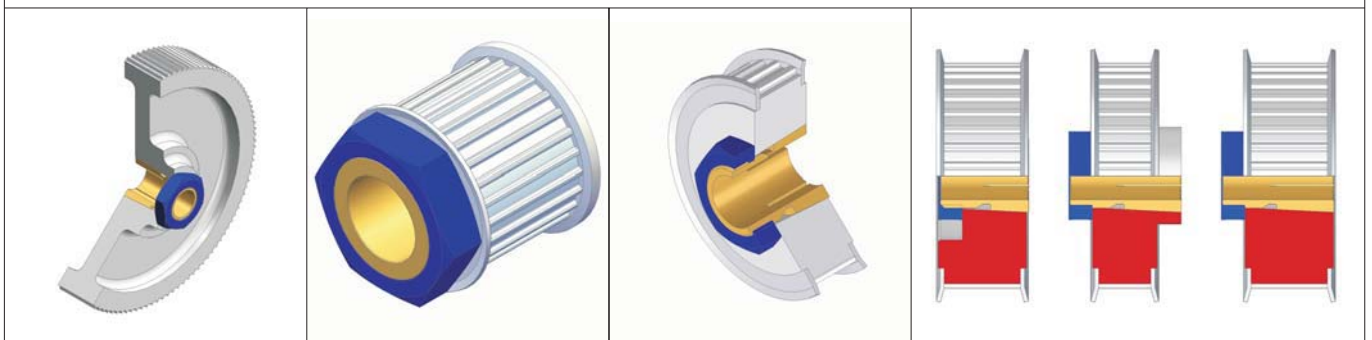
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:



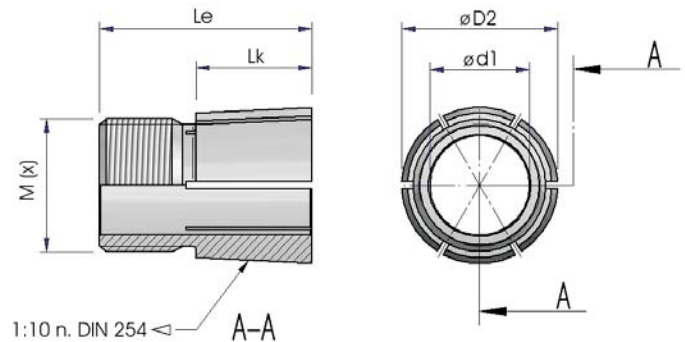
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 39,8 für Wellen- $\phi$ = 21,00 mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10099	boqa10100	boqa11101
Wellen- $\phi$ (d1)	mm	21,00	21,00	21,00
Nabenbreite max.	mm	22,00	30,00	45,00
Kegel- $\phi$ (D2)	mm	39,80	39,80	39,80
Kegellänge (Lk)	mm	18,50	26,50	35,00
Gesamtlänge (Le)	mm	40,00	48,50	64,50
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	55	55	55
Höhe (m)	mm	14,00	14,00	14,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	43,26	56,70	73,83

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	48,54	63,04	81,28
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	2,2362	2,9313	3,8178
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	5,94	5,49	5,47

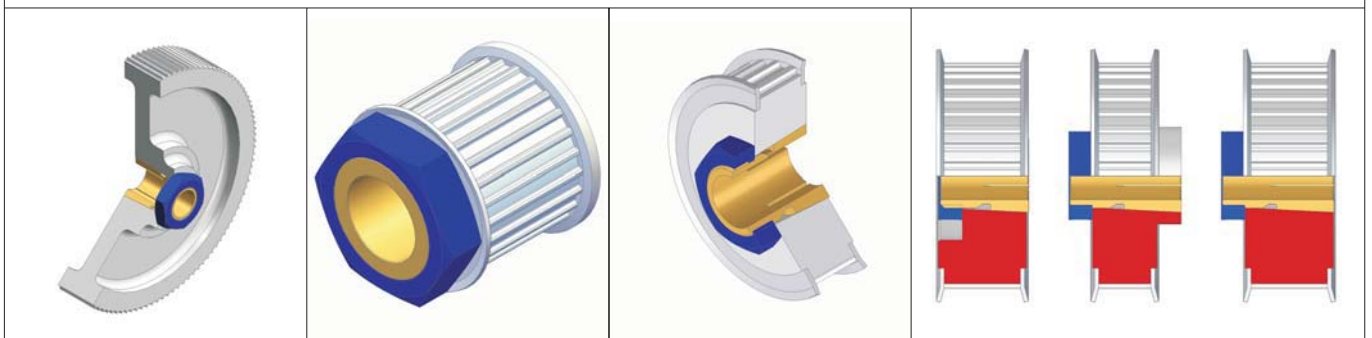
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

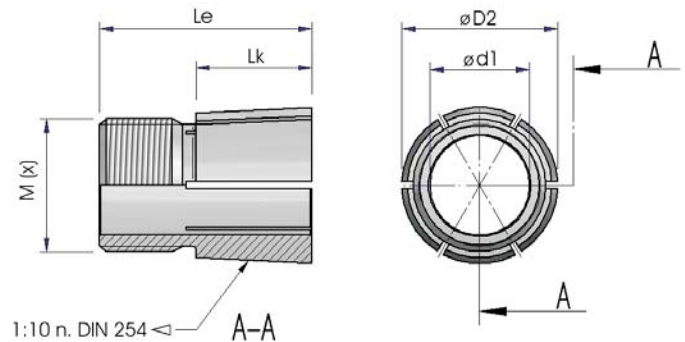


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 39,8 für Wellen- $\varnothing = 22,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10105	boqa10106	boqa11107
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	22,00	22,00	22,00
Nabenbreite max.	mm	22,00	30,00	45,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	39,80	39,80	39,80
Kegellänge (Lk)	mm	18,50	26,50	35,00
Gesamtlänge (Le)	mm	40,00	48,50	64,50
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	55	55	55
Höhe (m)	mm	14,00	14,00	14,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	45,22	59,22	73,70

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	50,75	65,84	81,36
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	2,3381	3,0620	3,8108
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	6,22	5,72	5,46

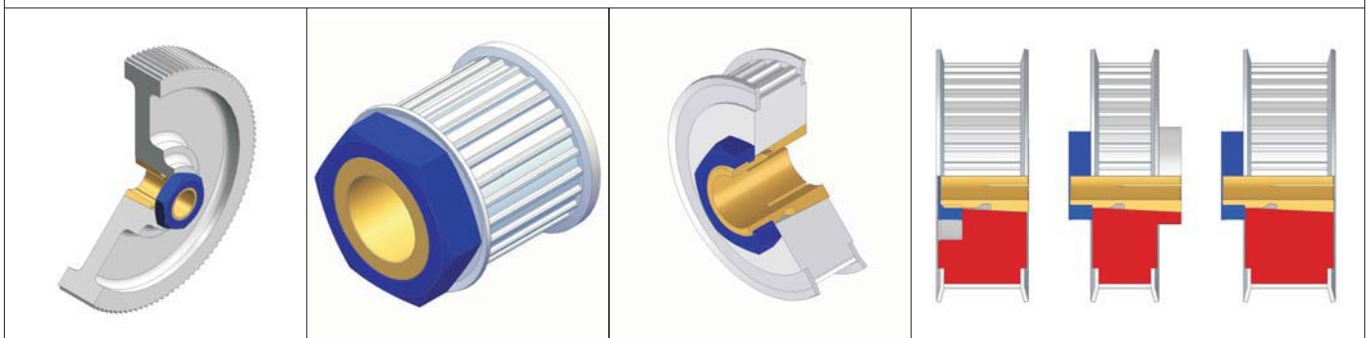
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

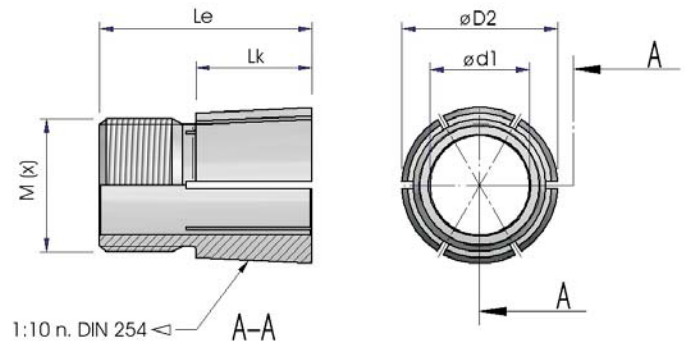


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 39,8 für Wellen- $\varnothing = 24,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10111	boqa10112	boqa11113
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	24,00	24,00	24,00
Nabenbreite max.	mm	22,00	30,00	45,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	39,80	39,80	39,80
Kegellänge (Lk)	mm	18,50	26,50	35,00
Gesamtlänge (Le)	mm	40,00	48,50	64,50
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)				
Schlüsselweite (SW)	mm	55	55	55
Höhe (m)	mm	14,00	14,00	14,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	49,05	63,27	81,36
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>				
Drehmoment (M)	Nm	55,05	70,36	89,57
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	2,5364	3,2718	4,2070
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	6,74	6,12	6,02

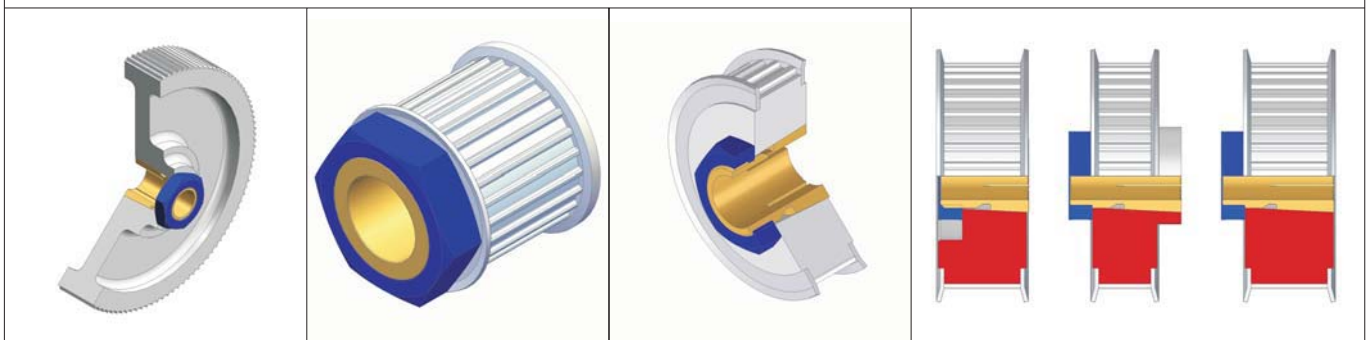
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

**Artikel-Nummer**



**BO-QA Anwendungsbeispiele:**

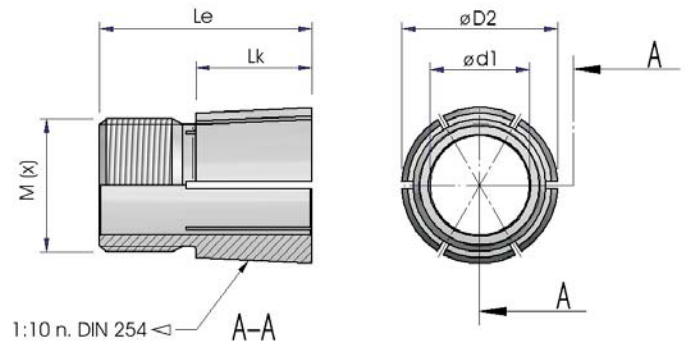


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 39,8 für Wellen- $\phi$ = 25,00 mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10114	boqa10115	boqa11115
Wellen- $\phi$ (d1)	mm	25,00	25,00	25,00
Nabenbreite max.	mm	22,00	30,00	45,00
Kegel- $\phi$ (D2)	mm	39,80	39,80	39,80
Kegellänge (Lk)	mm	18,50	26,50	35,00
Gesamtlänge (Le)	mm	40,00	48,50	64,50
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	55	55	55
Höhe (m)	mm	14,00	14,00	14,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	51,31	65,72	85,75

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	57,58	73,07	94,38
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	2,6530	3,3979	4,4328
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	7,05	6,36	6,35

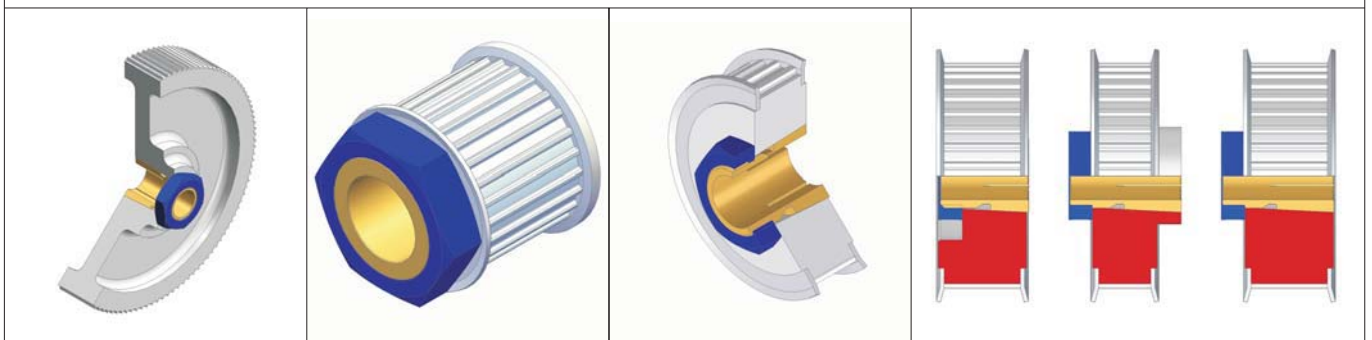
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längensversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).



### Artikel-Nummer

### BO-QA Anwendungsbeispiele:



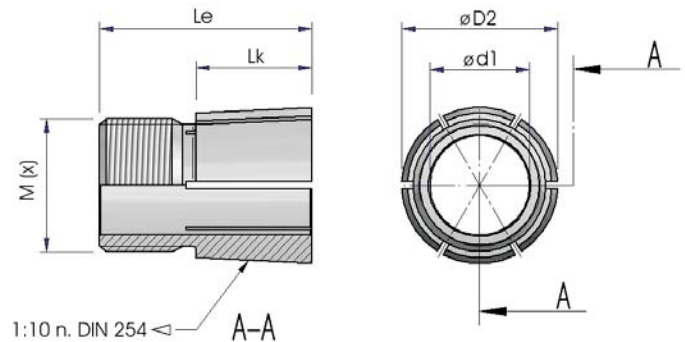
1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55



## BO-QA Befestigungselement Gruppe 39,8 für Wellen- $\phi$ = 28,00 mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauftoleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa10117	boqa10118	boqa11118
Wellen- $\phi$ (d1)	mm	28,00	28,00	28,00
Nabenbreite max.	mm	22,00	30,00	45,00
Kegel- $\phi$ (D2)	mm	39,80	39,80	39,80
Kegellänge (Lk)	mm	18,50	26,50	35,00
Gesamtlänge (Le)	mm	40,00	48,50	64,50
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5

### Befestigungsmutter (ähnl. DIN 439)

Schlüsselweite (SW)	mm	55	55	55
Höhe (m)	mm	14,00	14,00	14,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	58,45	76,50	98,61

### Übertragungswerte <sup>2)</sup>

Drehmoment (M)	Nm	65,63	85,10	108,56
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	3,0235	3,9571	5,0987
Nabenlast ( $\rho$ F)	N/mm <sup>2</sup>	8,03	7,40	7,30

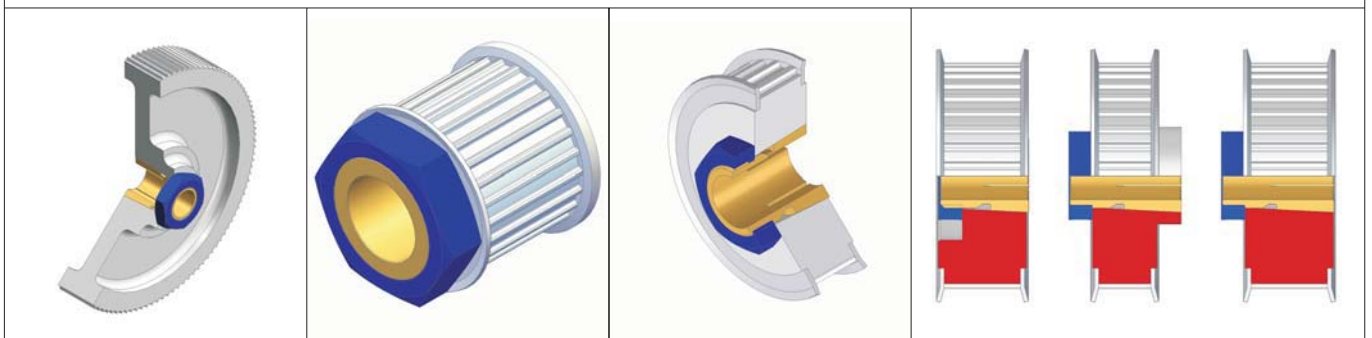
**BO-QA** Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

### Artikel-Nummer



### BO-QA Anwendungsbeispiele:

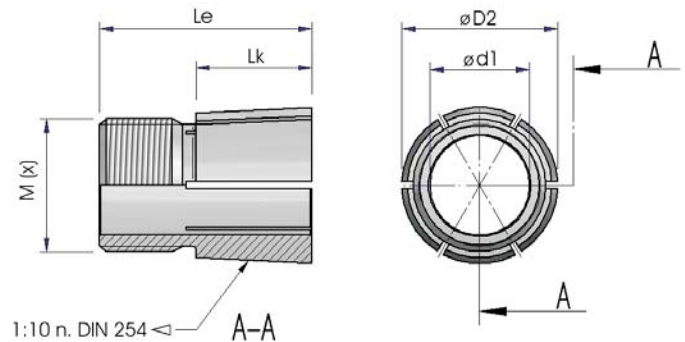


1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## BO-QA Befestigungselement Gruppe 39,8 für Wellen- $\varnothing = 30,00$ mm

### Technische Daten (allgem.):

<b>Werkstoff</b>	: Vorzugsweise Edelstahl 1.4104 (X12CrMoS17) oder 1.4305 (X10CrNiS18 9) nach DIN 17 440 (auf Wunsch jeder andere, geeignete Werkstoff)
<b>Konzentrität</b>	: Rundlauf toleranz bei ca. 0,01 mm
<b>Oberflächengüte</b>	: Ra = 3,2 $\mu$ m (Welle) : Ra = 1,6 $\mu$ m (Kegel)
<b>Passung (Bohrung)</b>	: d1 = H7 (im ungeschlitzten Bereich)



### Technische Daten (individuell):

Befestigungselement		boqa11119	boqa10120	boqa10121
Wellen- $\varnothing$ (d1)	mm	30,00	30,00	30,00
Nabenbreite max.	mm	22,00	30,00	45,00
Kegel- $\varnothing$ (D2)	mm	39,80	39,80	39,80
Kegellänge (Lk)	mm	18,50	26,50	35,00
Gesamtlänge (Le)	mm	40,00	48,50	64,50
Kegelverhältnis (C)	c = 1:x	1:10	1:10	1:10
Kegelwinkel ( $\alpha$ )	Grad	5,725	5,725	5,725
Gewinde	metrisch, M (x)	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5	M 36 x 1,5
<b>Befestigungsmutter</b> (ähnl. DIN 439)				
Schlüsselweite (SW)	mm	55	55	55
Höhe (m)	mm	14,00	14,00	14,00
empfohlenes Anzugsdrehmoment <sup>1)</sup>	Nm	61,58	80,04	103,24
<b>Übertragungswerte</b> <sup>2)</sup>				
Drehmoment (M)	Nm	69,08	89,01	113,65
Schubkraft (F <sub>E</sub> )	kN	3,1829	4,1393	5,3380
Nabenlast (pF)	N/mm <sup>2</sup>	8,46	7,75	7,63

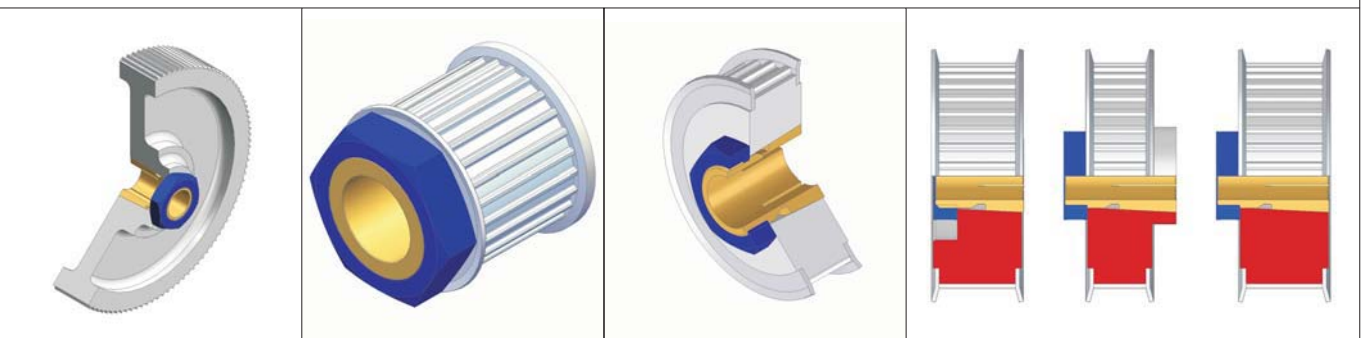
BO-QA Befestigungselemente sind in unterschiedlichen Längenversionen - angelehnt an die handelsüblichen Synchron-Scheibenbreiten - verfügbar.

Lieferung erfolgt incl. Befestigungsmutter ähnl. DIN 439, St. verzinkt (VA-Mutter gegen Aufpreis lieferbar).

#### Artikel-Nummer



#### BO-QA Anwendungsbeispiele:



1) + 2) siehe Erläuterungen auf Seite 55

## Wichtige Hinweise - bitte unbedingt beachten:

### 1. Anzugsdrehmoment der Befestigungsmutter

Die Angaben für das Anzugsdrehmoment der Befestigungsmutter des BO-QA Befestigungselementes sind lediglich Empfehlungswerte und bewegen sich eher im unteren Drittel des zulässigen Bereiches.

Die für den Einzelfall optimalen Anzugsdrehmomente sollten in praxisnahen Versuchen ermittelt und für die Montage festgelegt werden.

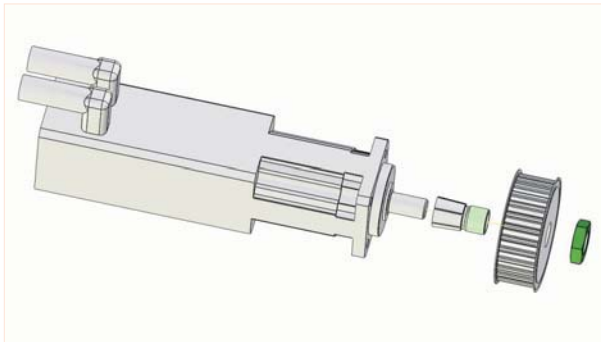
### 2. Übertragungswerte

Die Tabellenwerte bei den einzelnen Leistungsangaben beruhen auf der gängigen Kombination von Welle aus Stahl und Nabe (z. B. Zahnriemenscheibe) aus Aluminium und berücksichtigen dementsprechend die geringere Streckgrenze (Re) des Nabenwerkstoffes.

Den Angaben zur zulässigen Flächenpressung liegen die Annahmen für schwellende Belastung zugrunde.

Bei allen Angaben handelt es sich grundsätzlich um ca.-Richtwerte, da die tatsächlichen Leistungsdaten durch von uns nicht beeinflussbare Faktoren, wie die Eigenschaften des für Wellen und Naben verwendeten Werkstoffes, Oberflächenbeschaffenheit der Welle und der Nabeninnenbohrung, zulässigen Fertigungstoleranzen, Länge der Nabe, dem tatsächlichen Anzugsdrehmoment der Befestigungsmutter, etc. bestimmt werden.

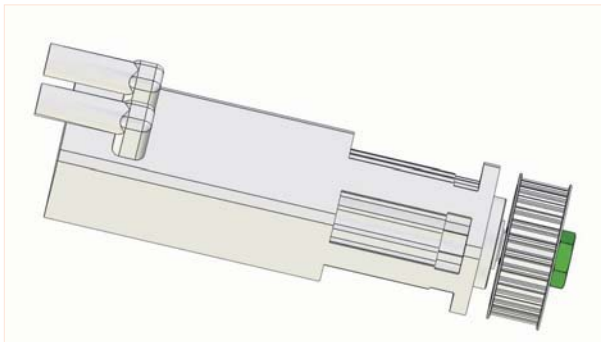
### 3. Tips zur Montage und Demontage



**Abb. 1**  
Montage

Die einzelnen Komponenten in der Reihenfolge, wie sie zur Montage kommen:

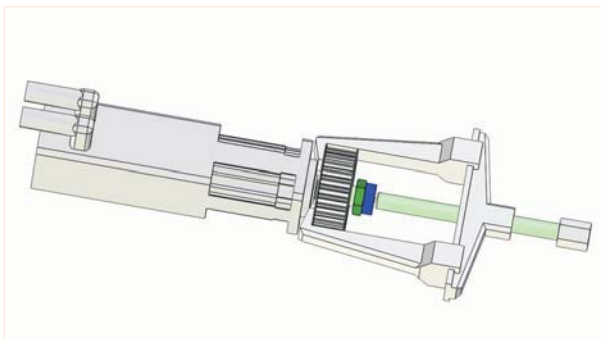
1. Getriebemotor
2. BO-QA Befestigungselement
3. Zahnriemenscheibe
4. Befestigungsmutter



**Abb. 2**  
Komplettierte Antriebseinheit

Fertig positionierte und befestigte Zahnriemenscheibe auf der Motorwelle.

Das Anzugsdrehmoment der Befestigungsmutter hängt von dem zu übertragenden Drehmoment des Motors ab und ist aus den auf den vorangegangenen Seiten abgedruckten Leistungstabellen des zur Verwendung vorgesehenen BOQA-Befestigungselementes zu entnehmen.



**Abb. 3**  
Demontage:

Befestigungsmutter ca. 4 Umdrehungen lösen (auf Gewinde belassen!), einen Klauenabzieher so ansetzen, daß die Abzieherspindel über ein Druckstück (Unterlegscheibe o. ä.) direkt auf die Sechskantmutter und nicht auf die Motorwelle wirken kann.

Durch den Spindelndruck löst sich die Selbsthemmung des Kegels und die Zahnriemenscheibe kann zusammen mit dem BOQA-Befestigungselement von Hand leicht von der Welle abgezogen werden.