

# Entlüftete Schrauben

Zylinderschrauben



Linsenschrauben



Sechskantschrauben



Senkschrauben



Gewindestifte



Zubehör



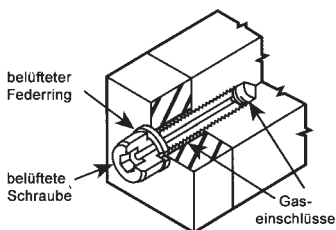
<b>Einleitung</b>	Seite 15-3
<b>Zylinderschrauben</b> mit Innensechskant und Entlüftungsbohrung, ISO 4762, DIN 912	Seite 15-4 bis 15-5
<b>Linsenschrauben</b> mit Innensechskant und Entlüftungsbohrung, ISO 7380	Seite 15-6
<b>Sechskantschrauben</b> mit Entlüftungsbohrung, DIN 931	Seite 15-6
<b>Senkschrauben</b> mit Innensechskant und Entlüftungbohrung, DIN 7991 mit Phillips-Kreuzschlitz und Entlüftungsbohrung, DIN 965	Seite 15-7 Seite 15-7
<b>Gewindestifte</b> mit Innensechskant und Entlüftungsbohrung, DIN 916	Seite 15-8
<b>Zubehör</b> Federringe mit Entlüftungsschlitz Unterlegscheiben, entlüftet Unterlegscheiben, nicht entlüftet Sechskantmuttern, nicht entlüftet	Seite 15-8 Seite 15-9 Seite 15-9 Seite 15-9

## Schrauben mit Entlüftungsbohrung für Anwendungen im Hoch- und Ultrahochvakuum



Die Existenz von Hohlräumen in Vakuumbehältern, sogenannten "virtuellen Lecks", kann das Vorhandensein echter Lecks vortäuschen. Daraus können sich verlängerte Abpumpzeiten oder das Nichterreichen des gewünschten Enddruckes ergeben. Diese "virtuellen Lecks" sind zum Teil auf Hohlräume durch Schrauben ohne Entlüftungsbohrung in Sackgewindelöchern zurückzuführen. Daher kann schon bei Konstruktion und Fertigung durch den Einsatz von Schrauben mit Entlüftungsbohrung eine häufige Fehlerquelle ausgeschlossen werden.

Alle zu unserem Lagersortiment gehörenden Schrauben werden in Verpackungseinheiten von je 25 Stück ausgeliefert und sind in der Regel sofort lieferbar. Auf Anfrage erstellen wir Ihnen gern ein Angebot auch für weitere Schraubentypen, mit oder ohne Entlüftungsbohrung, mit metrischen oder zölligen Abmessungen, beschichtet oder unbeschichtet. Für Beschichtungen fügen Sie bitte die nachstehend aufgeführten Endungen an die Bestellnummer an:

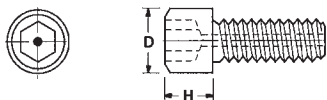


- C MoS<sub>2</sub>-beschichtet
- W WS<sub>2</sub>-beschichtet
- A versilbert
- K vernickelt
- N ohne Entlüftungsbohrung
- EP elektropoliert

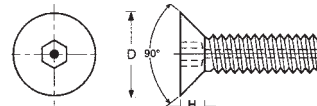
Alle Schrauben bestehen aus Edelstahl 1.4301/304 und sind vakuumtauglich gereinigt und verpackt. Zusätzlich können wir eine reinraumtaugliche Verpackung gegen Aufpreis anbieten. Bitte beachten Sie bei allen nicht zum Lagersortiment gehörenden Schrauben eine Lieferzeit von 2 bis 3 Wochen.

## Schraubenkopf-Abmessungen

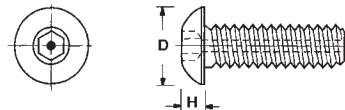
Zylinderschraube mit Innensechskant



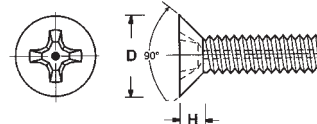
Senkschraube mit Innensechskant



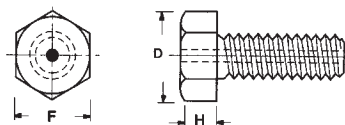
Linsenschraube mit Innensechskant



Senkschraube mit Phillips-Kreuzschlitz



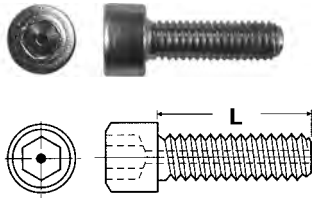
Sechskantschraube mit Schaft



Größe	Zylinderschraube mit Innensechskant		Linsenschraube mit Innensechskant		Sechskantschraube			Senkschraube mit Innensechskant		Senkschraube mit Phillips-Kreuzschlitz	
	D	H	D	H	D	H	H	D	H	D	H
M2	3,8	2,0	-	-	-	-	-	4,0	1,2	3,8	1,2
M2.5	4,5	2,5	-	-	-	-	-	5,0	1,5	4,7	1,5
M3	5,5	3,0	5,7	1,65	6,01	5,5	2,0	6,0	1,7	5,6	1,65
M4	7,0	4,0	7,6	2,2	7,66	7,0	2,8	8,0	2,3	7,5	2,2
M5	8,5	5,0	9,5	2,75	8,79	8,0	3,5	10,0	2,8	9,2	2,5
M6	10,0	6,0	10,5	3,3	11,05	10,0	4,0	12,0	3,3	11,0	3,0
M8	13,0	8,0	14,0	4,4	14,38	13,0	5,5	16,0	4,4	14,5	4,0
M10	16,0	10,0	17,5	5,5	18,90	17,0	6,4	20,0	5,5	18,0	5,0
M10	18,0	12,0	-	-	21,10	19,0	7,5	24,0	6,5	22,0	6,0

# Zylinderschrauben

mit Innensechskant und Entlüftungsbohrung, ISO 4762, DIN 912



Lagersortiment: Verpackungseinheiten zu 10 Stück

Art.-Nr.	L
<b>Größe M8-1.25</b>	
MC-825-10	25
MC-840-10	40

Art.-Nr.	L
<b>Größe M10-1.5</b>	
MC-1030-10	30

Lagersortiment: Verpackungseinheiten zu 25 Stück

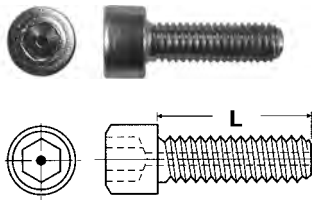
Art.-Nr.	L
<b>Größe M2-0.4</b>	
MC-204-25	4
MC-205-25	5
MC-210-25	10
<b>Größe M2.5-0.45</b>	
MC-2.506-25	6
MC-2.508-25	8
MC-2.510-25	10
<b>Größe M3-0.5</b>	
MC-306-25	6
MC-308-25	8
MC-310-25	10
MC-312-25	12
MC-316-25	16
MC-320-25	20

Art.-Nr.	L
<b>Größe M4-0.7</b>	
MC-406-25	6
MC-408-25	8
MC-410-25	10
MC-412-25	12
MC-416-25	16
MC-420-25	20
<b>Größe M5-0.8</b>	
MC-508-25	8
MC-510-25	10
MC-512-25	12
MC-516-25	16
MC-520-25	20
MC-525-25	25

Art.-Nr.	L
<b>Größe M6-1.0</b>	
MC-610-25	10
MC-612-25	12
MC-616-25	16
MC-620-25	20
MC-635-25	35
<b>Größe M8-1.25</b>	
MC-816-25	16
MC-820-25	20

# Zylinderschrauben

mit Innensechskant und Entlüftungsbohrung, ISO 4762, DIN 912



Gesamtsortiment: Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

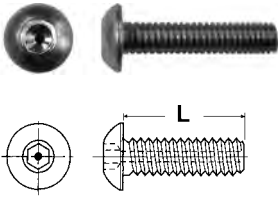
Art.-Nr.	L
<b>Größe M2-0.4</b>	
MC-204	4
MC-205	5
MC-206	6
MC-208	8
MC-210	10
<b>Größe M2.5-0.45</b>	
MC-2.504	4
MC-2.505	5
MC-2.506	6
MC-2.508	8
MC-2.510	10
MC-2.512	12
MC-2.516	16
<b>Größe M3-0.5</b>	
MC-304	4
MC-305	5
MC-306	6
MC-308	8
MC-310	10
MC-312	12
MC-316	16
MC-320	20
<b>Größe M4-0.7</b>	
MC-405	5
MC-406	6
MC-408	8
MC-410	10
MC-412	12
MC-416	16
MC-420	20
MC-425	25
MC-430	30
MC-435	35

Art.-Nr.	L
<b>Größe M5-0.8</b>	
MC-506	6
MC-508	8
MC-510	10
MC-512	12
MC-516	16
MC-520	20
MC-525	25
MC-530	30
MC-535	35
MC-540	40
<b>Größe M6-1.0</b>	
MC-608	8
MC-610	10
MC-612	12
MC-616	16
MC-620	20
MC-625	25
MC-630	30
MC-635	35
MC-640	40
MC-645	45
<b>Größe M8-1.25</b>	
MC-810	10
MC-812	12
MC-816	16
MC-820	20
MC-825	25
MC-830	30
MC-835	35
MC-840	40
MC-845	45
MC-850	50

Art.-Nr.	L
<b>Größe M10-1.5</b>	
MC-1016	16
MC-1020	20
MC-1025	25
MC-1030	30
MC-1035	35
MC-1040	40
MC-1045	45
MC-1050	50
<b>Größe M12-1.75</b>	
MC-1220	20
MC-1225	25
MC-1230	30
MC-1235	35
MC-1240	40
MC-1245	45
MC-1250	50
<b>Größe M16-2.0</b>	
MC-1620	20
MC-1625	25
MC-1630	30
MC-1635	35
MC-1640	40
MC-1645	45
MC-1650	50

## Linsenschrauben

mit Innensechskant und Entlüftungsbohrung, ISO 7380



Gesamtsortiment: Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

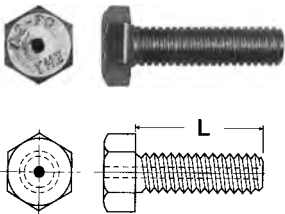
Art.-Nr.	L
<b>Größe M3-0.5</b>	
MBU-306	6
MBU-308	8
MBU-310	10
MBU-312	12
MBU-316	16
<b>Größe M4-0.7</b>	
MBU-408	8
MBU-410	10
MBU-412	12
MBU-416	16

Art.-Nr.	L
<b>Größe M5-0.8</b>	
MBU-508	8
MBU-510	10
MBU-512	12
MBU-516	16
MBU-520	20
MBU-525	25
MBU-530	30
<b>Größe M6-1.0</b>	
MBU-608	8
MBU-610	10
MBU-612	12
MBU-616	16
MBU-620	20
MBU-625	25
MBU-630	30

Art.-Nr.	L
<b>Größe M8-1.25</b>	
MBU-810	10
MBU-812	12
MBU-816	16
MBU-820	20
MBU-825	25
MBU-830	30
<b>Größe M10-1.5</b>	
MBU-1016	16
MBU-1020	20
MBU-1025	25
MBU-1030	30

## Sechskantschrauben

mit Entlüftungsbohrung, DIN 931



Lagersortiment: Verpackungseinheiten zu 25 Stück

Art.-Nr.	L
<b>Größe M6-1.0</b>	
MH-620-25	20
MH-635-25	35

Gesamtsortiment: Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

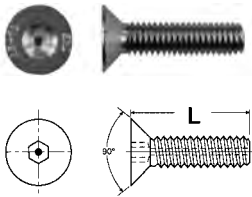
Art.-Nr.	L
<b>Größe M3-0.5</b>	
MH-305	5
MH-306	6
MH-308	8
MH-310	10
MH-312	12
<b>Größe M4-0.7</b>	
MH-406	6
MH-408	8
MH-410	10
MH-412	12
MH-416	16
MH-420	20
MH-425	25

Art.-Nr.	L
<b>Größe M5-0.8</b>	
MH-506	6
MH-508	8
MH-510	10
MH-512	12
MH-516	16
MH-520	20
MH-525	25
MH-530	30
MH-535	35
<b>Größe M6-1.0</b>	
MH-608	8
MH-610	10
MH-612	12
MH-616	16
MH-620	20
MH-625	25
MH-630	30
MH-635	35

Art.-Nr.	L
<b>Größe M8-1.25</b>	
MH-810	10
MH-812	12
MH-816	16
MH-820	20
MH-825	25
MH-830	30
MH-835	35

# Senkschrauben

## mit Innensechskant und Entlüftungbohrung, DIN 7991



Lagersortiment: Verpackungseinheiten zu 25 Stück

Art.-Nr.	L
<b>Größe M3-0.5</b>	
MFA-308-25	8
MFA-310-25	10
MFA-312-25	12
MFA-616-25	16

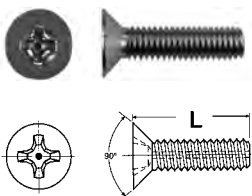
Gesamtsortiment: Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

Art.-Nr.	L
<b>Größe M2.5-0.45</b>	
MFA-2.504	4
MFA-2.505	5
MFA-2.506	6
MFA-2.508	8
<b>Größe M3-0.5</b>	
MFA-306	6
MFA-308	8
MFA-310	10
MFA-312	12
MFA-316	16
MFA-320	20
MFA-325	25

Art.-Nr.	L
<b>Größe M4-0.7</b>	
MFA-406	6
MFA-408	8
MFA-410	10
MFA-412	12
MFA-416	16
MFA-420	20
MFA-425	25
MFA-430	30
MFA-435	35
<b>Größe M5-0.8</b>	
MFA-508	8
MFA-510	10
MFA-512	12
MFA-516	16
MFA-520	20
MFA-525	25
MFA-530	30

Art.-Nr.	L
<b>Größe M6-1.0</b>	
MFA-608	8
MFA-610	10
MFA-612	12
MFA-616	16
MFA-620	20
MFA-625	25
MFA-630	30
MFA-635	35

## mit Phillips-Kreuzschlitz und Entlüftungbohrung, DIN 965



Gesamtsortiment: Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

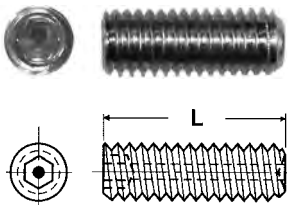
Art.-Nr.	L
<b>Größe M2.5-0.45</b>	
MF-2.504	4
MF-2.505	5
MF-2.506	6
MF-2.508	8
MF-2.510	10
<b>Größe M3-0.5</b>	
MF-304	4
MF-305	5
MF-306	6
MF-308	8
MF-310	10
MF-312	12
MF-316	16

Art.-Nr.	L
<b>Größe M4-0.7</b>	
MF-406	6
MF-408	8
MF-410	10
MF-412	12
MF-416	16
MF-420	20
MF-425	25
MF-430	30
<b>Größe M5-0.8</b>	
MF-506	6
MF-508	8
MF-510	10
MF-512	12
MF-516	16
MF-520	20
MF-525	25
MF-530	30

Art.-Nr.	L
<b>Größe M6-1.0</b>	
MF-610	10
MF-612	12
MF-616	16
MF-620	20
MF-625	25
MF-630	30
MF-635	35
MF-640	40

## Gewindestifte

mit Innensechskant und Entlüftungsbohrung, DIN 916



Lagersortiment: Verpackungseinheiten zu 25 Stück

Art.-Nr.	L
<b>Größe M2.5-0.45</b>	
MT-2.506-25	6
<b>Größe M3-0.5</b>	
MT-306-25	6
MT-310-25	10

Art.-Nr.	L
<b>Größe M4-0.7</b>	
MT-406-25	6
MT-410-25	10

Art.-Nr.	L
<b>Größe M6-1.0</b>	
MT-612-25	12

Gesamtsortiment: Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

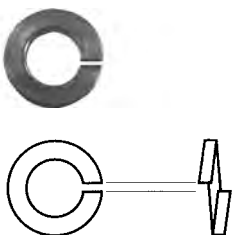
Art.-Nr.	L
<b>Größe M2.5-0.45</b>	
MT-2.504	4
MT-2.505	5
MT-2.506	6
MT-2.508	8
MT-2.510	10
<b>Größe M3-0.5</b>	
MT-304	4
MT-305	5
MT-306	6
MT-308	8
MT-310	10
MT-312	12
MT-316	16

Art.-Nr.	L
<b>Größe M4-0.7</b>	
MT-405	5
MT-406	6
MT-408	8
MT-410	10
MT-412	12
MT-416	16
MT-420	20
MT-425	25
MT-430	30
<b>Größe M5-0.8</b>	
MT-506	6
MT-508	8
MT-510	10
MT-512	12
MT-516	16
MT-520	20
MT-525	25
MT-530	30

Art.-Nr.	L
<b>Größe M6-1.0</b>	
MT-608	8
MT-610	10
MT-612	12
MT-616	16
MT-620	20
MT-625	25
MT-630	30

## Zubehör

Federringe mit Entlüftungsschlitz



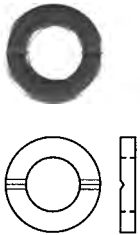
Lagersortiment:  
Verpackungseinheiten zu 25 Stück

Gesamtsortiment:  
Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

Art.-Nr.	Größe
MLW-02.5-25	M2.5
MLW-03-25	M3
MLW-04-25	M4
MLW-05-25	M5
MLW-06-25	M6

Art.-Nr.	Größe
MLW-02	M2
MLW-02.5	M2.5
MLW-03	M3
MLW-04	M4
MLW-05	M5
MLW-06	M6
MLW-08	M8
MLW-10	M10
MLW-12	M12

## Unterlegscheiben, entlüftet



**Lagersortiment:**  
Verpackungseinheiten zu 25 Stück

Art.-Nr.	Größe
MFVV-02.5-25	2,5
MFVV-03-25	3
MFVV-04-25	4
MFVV-05-25	5
MFVV-06-25	6

**Gesamtsortiment:**  
Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

Art.-Nr.	Größe
MFVV-02	2
MFVV-02.5	2,5
MFVV-03	3
MFVV-04	4
MFVV-05	5
MFVV-06	6
MFVV-08	8
MFVV-10	10
MFVV-12	12

## Unterlegscheiben, nicht entlüftet



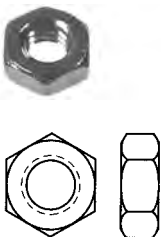
**Lagersortiment:**  
Verpackungseinheiten zu 25 Stück

Art.-Nr.	Größe
MFV-02.5-25	2,5
MFV-03-25	3
MFV-04-25	4
MFV-05-25	5
MFV-06-25	6

**Gesamtsortiment:**  
Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

Art.-Nr.	Größe
MFV-02	2
MFV-02.5	2,5
MFV-03	3
MFV-04	4
MFV-05	5
MFV-06	6
MFV-08	8
MFV-10	10
MFV-12	12

## Sechskantmuttern, nicht entlüftet



**Lagersortiment:**  
Verpackungseinheiten zu 25 Stück

Art.-Nr.	Größe
MN-2.5045-25	2,5
MN-305-25	3
MN-407-25	4
MN-508-25	5
MN-610-25	6

**Gesamtsortiment:**  
Mindestbestellmenge je Artikel 25 Stück

Art.-Nr.	Größe
MN-2.5045	2,5
MN-204	2
MN-305	3
MN-407	4
MN-508	5
MN-610	6
MN-8125	8
MN-1015	10
MN-12175	12

