

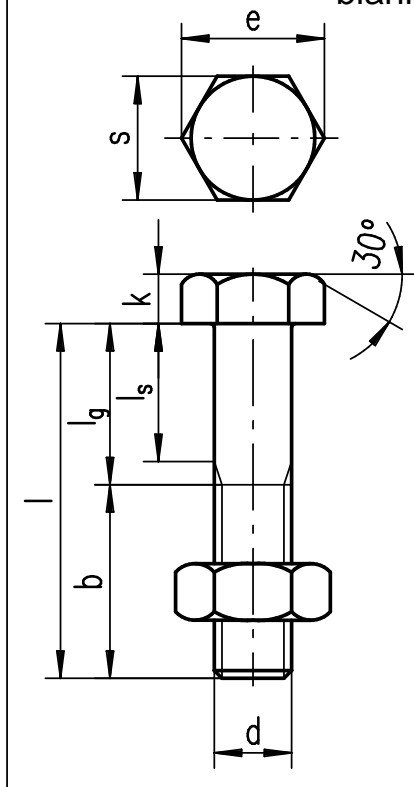
Sechskantschrauben mit Schaft und Sechskantmutter

Hexagon head bolts with nut

DIN 601
ISO 4016

d	M5	M6	M8	M10	M12							
b ²⁾	16	18	22	26	30							
b ³⁾	-	-	-	-	-							
b ⁴⁾	-	-	-	-	-							
e _{min.}	8,63	10,89	14,2	17,59	19,85							
k _{Nennm.}	3,5	4	5,3	6,4	7,5							
k _{min.}	3,125	3,625	4,925	5,95	7,05							
k _{max.}	3,875	4,375	5,675	6,85	7,95							
k ⁵⁾	2,19	2,54	3,45	4,17	4,94							
r _{min.}	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6							
S _{Nennm.}	8	10	13	16	18							
S _{min.}	7,64	9,64	12,57	15,57	17,57							
l		l _s und l _g ^{6), 7)}										
Nennm.	min.	max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.
25	23,95	26,05	5	9								
30	28,95	31,05	10	14	7	12						
35	33,75	36,25	15	19	12	17						
40	38,75	41,25	20	24	17	22	11,75	18				
45	43,75	46,25	25	29	22	27	16,75	23	11,5	19		
50	48,75	51,25	30	34	27	32	21,75	28	16,5	24		
55	53,5	56,5			32	37	26,75	33	21,5	29	16,25	25
60	58,5	61,5			37	42	31,75	38	26,5	34	21,25	30
65	63,5	66,5					36,75	43	31,5	39	26,25	35
70	68,5	71,5					41,75	48	36,5	44	31,25	40
80	78,5	81,5					51,75	58	46,5	54	41,25	50
90	88,25	91,75							56,5	64	51,25	60
100	98,25	101,75							66,5	74	61,25	70
110	108,25	111,75									71,25	80
120	118,25	121,75									81,25	90

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
blank



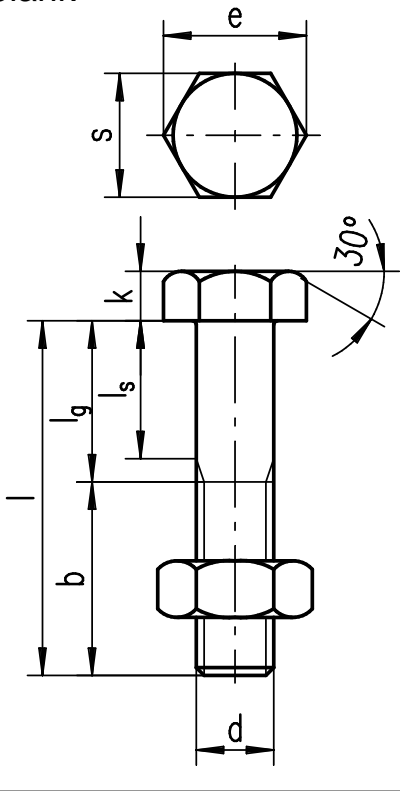
- 2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
 7) $l_{s \min} = l_{g \max} - 5 P$
 l_{g} ist die Mindestklemmlänge

Abmessung	Stück
M5 x 16	500
M5 x 20	500
M5 x 25	500
M5 x 30	500
M5 x 35	200
M5 x 40	200
M5 x 45	200
M5 x 50	200
M5 x 55	200
M5 x 60	200
M5 x 70	200
M5 x 80	200
M6 x 10	500
M6 x 12	500
M6 x 16	500
M6 x 20	500
M6 x 25	500
M6 x 30	500
M6 x 35	200
M6 x 40	200
M6 x 45	200
M6 x 50	200
M6 x 55	200
M6 x 60	200
M6 x 65	200
M6 x 70	200
M6 x 75	200
M6 x 80	200
M6 x 90	100
M6 x 100	100
M6 x 110	100
M6 x 130	100
M8 x 16	200
M8 x 20	200
M8 x 25	200

Abmessung	Stück
M8 x 30	200
M8 x 35	200
M8 x 40	200
M8 x 45	200
M8 x 50	200
M8 x 55	200
M8 x 60	200
M8 x 65	200
M8 x 70	200
M8 x 75	200
M8 x 80	200
M8 x 90	100
M8 x 100	100
M8 x 110	100
M8 x 120	100
M8 x 130	100
M8 x 140	50
M8 x 150	50
M8 x 160	50
M10 x 16	200
M10 x 20	200
M10 x 25	200
M10 x 30	200
M10 x 35	100
M10 x 40	100
M10 x 45	100
M10 x 50	100
M10 x 55	100
M10 x 60	100
M10 x 65	100
M10 x 70	100
M10 x 75	100
M10 x 80	100
M10 x 90	100
M10 x 100	100

Abmessung	Stück
M10 x 110	50
M10 x 120	50
M10 x 130	50
M10 x 140	50
M10 x 150	50
M10 x 160	50
M10 x 170	50
M10 x 180	50
M10 x 190	50
M10 x 200	50
M10 x 220	25
M10 x 240	25
M10 x 260	25
M10 x 280	25
M10 x 300	25
M12 x 20	100
M12 x 25	100
M12 x 30	100
M12 x 35	100
M12 x 40	100
M12 x 45	100
M12 x 50	100
M12 x 55	100
M12 x 60	100
M12 x 65	50
M12 x 70	50
M12 x 75	50
M12 x 80	50
M12 x 85	50
M12 x 90	50
M12 x 100	50
M12 x 110	50
M12 x 120	50
M12 x 130	50
M12 x 140	50

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
blank



- 2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
- 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
- 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
- 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
- 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
- 7) $l_{s \min} = l_{g \max} - 5 P$
 l_g ist die Mindestklemmlänge

d	M12	M14	M16	M18						
b	2) 30	34	38	42						
	3) -	40	44	48						
	4) -	-	-	-						
$e_{\min.}$	19,85	22,78	26,17	29,56						
$k_{\text{Nennm.}}$	7,5	8,8	10	11,5						
$k_{\min.}$	7,05	8,35	9,25	10,6						
$k_{\max.}$	7,95	9,25	10,75	12,4						
$k^{(5)}$	4,94	5,85	6,48	7,42						
$r_{\min.}$	0,6	0,6	0,6	0,6						
$s_{\text{Nennm.}}$	18	21	24	27						
$s_{\min.}$	17,57	20,16	23,16	26,16						
l		l_s und l_g ^{6), 7)}								
Nennm.	min.	max.	$l_{s \min.}$	$l_{g \max.}$	$l_{s \min.}$	$l_{g \max.}$	$l_{s \min.}$	$l_{g \max.}$	$l_{s \min.}$	$l_{g \max.}$
55	53,5	56,5	16,25	25						
60	58,5	61,5	21,25	30	16	26				
65	63,5	66,5	26,25	35	21	31	17	27		
70	68,5	71,5	31,25	40	26	36	22	32		
80	78,5	81,5	41,25	50	36	46	32	42	25,5	38
90	88,25	91,75	51,25	60	46	56	42	52	35,5	48
100	98,25	101,75	61,25	70	56	66	52	62	45,5	58
110	108,25	111,75	71,25	80	66	76	62	72	55,5	68
120	118,25	121,75	81,25	90	76	86	72	82	65,5	78
130	128	132			80	90	76	86	69,5	82
140	138	142			90	100	86	96	79,5	92
150	148	152					96	106	89,5	102
160	156	164					106	116	99,5	112
180	176	184							119,5	132

Abmessung	Stück
M12 x 150	50
M12 x 160	50
M12 x 170	50
M12 x 180	50
M12 x 190	50
M12 x 200	50
M12 x 220	25
M12 x 240	25
M12 x 250	25
M12 x 260	25
M12 x 280	25
M12 x 300	25
M12 x 320	25
M12 x 340	25
M12 x 360	25
M12 x 380	25
M12 x 400	25
M12 x 420	25
M12 x 440	25
M12 x 460	25
M12 x 480	25
M12 x 500	25
M14 x 20	100
M14 x 25	100
M14 x 30	100
M14 x 35	100
M14 x 40	100
M14 x 45	50
M14 x 50	50
M14 x 55	50
M14 x 60	50
M14 x 65	50
M14 x 70	50
M14 x 75	50
M14 x 80	50

Abmessung	Stück
M14 x 90	50
M14 x 100	50
M14 x 110	50
M14 x 120	50
M14 x 130	50
M14 x 140	25
M14 x 150	25
M14 x 160	25
M14 x 180	25
M14 x 200	25
M14 x 220	25
M14 x 240	25
M14 x 260	25
M14 x 280	25
M14 x 300	25
M16 x 30	50
M16 x 35	50
M16 x 40	50
M16 x 45	50
M16 x 50	50
M16 x 55	50
M16 x 60	50
M16 x 65	25
M16 x 70	25
M16 x 75	25
M16 x 80	25
M16 x 85	25
M16 x 90	25
M16 x 95	25
M16 x 100	25
M16 x 110	25
M16 x 120	25
M16 x 130	25
M16 x 140	25
M16 x 150	25

Abmessung	Stück
M16 x 160	25
M16 x 170	25
M16 x 180	25
M16 x 190	25
M16 x 200	25
M16 x 220	25
M16 x 240	25
M16 x 250	25
M16 x 260	25
M16 x 280	25
M16 x 300	25
M16 x 320	10
M16 x 340	10
M16 x 360	10
M16 x 380	10
M16 x 400	10
M16 x 420	10
M16 x 440	10
M16 x 460	10
M16 x 480	10
M16 x 500	10
M16 x 520	10
M16 x 540	10
M16 x 560	10
M16 x 580	10
M16 x 600	10
M18 x 30	50
M18 x 35	50
M18 x 40	50
M18 x 45	50
M18 x 50	50
M18 x 55	25
M18 x 60	25
M18 x 65	25
M18 x 70	25

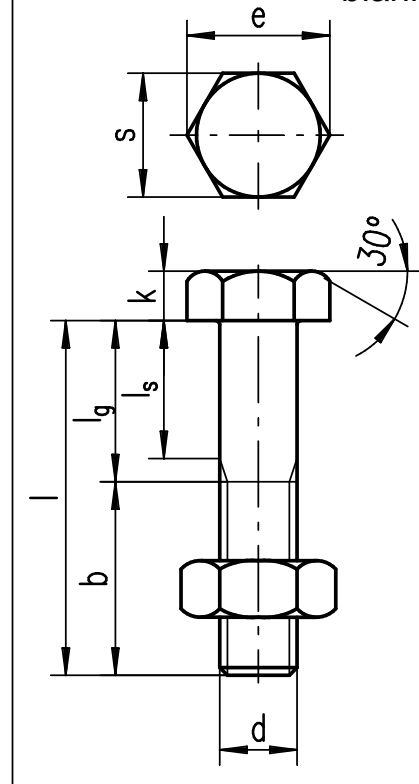
Sechskantschrauben mit Schaft und Sechskantmutter

Hexagon head bolts with nut

DIN 601
ISO 4016

d	M18	M20	M22	M24								
b ²⁾	42	46	50	54								
b ³⁾	48	52	56	60								
b ⁴⁾	-	-	69	73								
e _{min.}	29,56	32,95	37,29	39,55								
k _{Nennm.}	11,5	12,5	14	15								
k _{min.}	10,6	11,6	13,1	14,1								
k _{max.}	12,4	13,4	14,9	15,9								
k ⁵⁾	7,42	8,12	9,17	9,87								
r _{min.}	0,6	0,8	0,8	0,8								
S _{Nennm.}	27	30	34	36								
S _{min.}	26,16	29,16	33	35								
l		l _s und l _g ^{6), 7)}										
Nennm.	min.	max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.
80	78,5	81,5	25,5	38	21,5	40						
90	88,25	91,75	35,5	48	31,5	50	27,5	27				
100	98,25	101,75	45,5	58	41,5	60	37,5	32	31	46		
110	108,25	111,75	55,5	68	51,5	70	47,5	42	41	56		
120	118,25	121,75	65,5	78	51,5	74	57,5	52	51	66		
130	128	132	69,5	82	65,5	84	61,5	62	55	70		
140	138	142	79,5	92	75,5	94	71,5	72	65	80		
150	148	152	89,5	102	85,5	104	81,5	82	75	90		
160	156	164	99,5	112	95,5	124	91,5	86	85	100		
180	176	184	119,5	132	115,5	144	111,5	96	105	120		
200	195,4	204,6			135,5	151	131,5	106	125	140		
220	215,4	224,6					138,5	116	132	147		
240	235,4	244,6							152	167		

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
blank



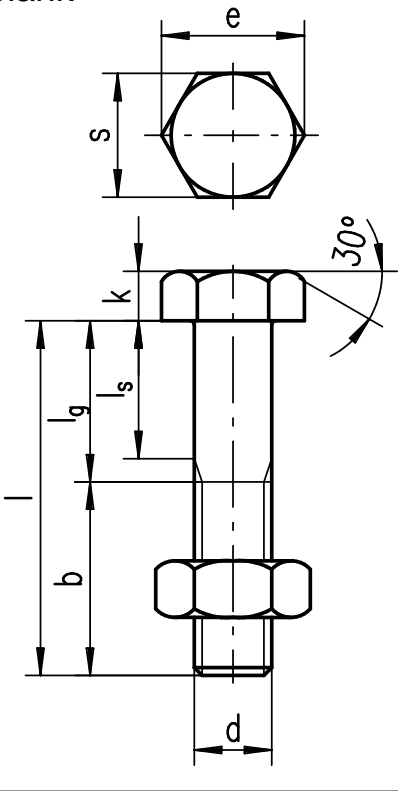
- 2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
 - 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
 - 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
 - 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
 - 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
 - 7) $l_{s \min} = l_{g \max} - 5 P$
- l_g ist die Mindestklemmlänge

Abmessung	Stück
M18 x 75	25
M18 x 80	25
M18 x 85	25
M18 x 90	25
M18 x 100	25
M18 x 110	25
M18 x 120	25
M18 x 130	25
M18 x 140	25
M18 x 150	25
M18 x 160	25
M18 x 180	25
M18 x 200	25
M18 x 220	25
M18 x 240	25
M18 x 260	25
M18 x 280	25
M18 x 300	25
M20 x 30	25
M20 x 35	25
M20 x 40	25
M20 x 45	25
M20 x 50	25
M20 x 55	25
M20 x 60	25
M20 x 65	25
M20 x 70	25
M20 x 75	25
M20 x 80	25
M20 x 85	25
M20 x 90	25
M20 x 95	25
M20 x 100	25
M20 x 110	25
M20 x 120	25

Abmessung	Stück
M20 x 130	25
M20 x 140	25
M20 x 150	25
M20 x 160	10
M20 x 170	10
M20 x 180	10
M20 x 190	10
M20 x 200	10
M20 x 220	10
M20 x 240	10
M20 x 250	10
M20 x 260	10
M20 x 280	10
M20 x 300	10
M20 x 320	10
M20 x 340	10
M20 x 360	10
M20 x 380	10
M20 x 400	10
M20 x 420	10
M20 x 440	10
M20 x 460	10
M20 x 480	1
M20 x 500	1
M20 x 520	1
M20 x 540	1
M20 x 560	1
M20 x 580	1
M20 x 600	1
M22 x 40	25
M22 x 45	25
M22 x 50	25
M22 x 55	25
M22 x 60	25
M22 x 65	25

Abmessung	Stück
M22 x 70	25
M22 x 75	25
M22 x 80	25
M22 x 90	25
M22 x 100	10
M22 x 110	10
M22 x 120	10
M22 x 130	10
M22 x 140	10
M22 x 150	10
M22 x 160	10
M22 x 170	10
M22 x 180	10
M22 x 200	10
M22 x 220	1
M22 x 240	1
M22 x 260	1
M22 x 280	1
M22 x 300	1
M22 x 320	1
M22 x 340	1
M22 x 360	1
M22 x 380	1
M22 x 400	1
M24 x 40	25
M24 x 45	25
M24 x 50	25
M24 x 55	25
M24 x 60	25
M24 x 65	25
M24 x 70	25
M24 x 75	25
M24 x 80	25
M24 x 85	10
M24 x 90	10

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
blank



- 2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
- 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
- 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
- 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
- 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
- 7) $l_{s \min} = l_{g \max} - 5 P$
 l_g ist die Mindestklemmlänge

d	M24	M27	M30	M33						
b	2) 54	60	66	-						
	3) 60	66	72	78						
	4) 73	79	85	91						
$e_{\min.}$	39,55	45,2	50,85	55,37						
$k_{\text{Nennm.}}$	15	17	18,7	21						
$k_{\min.}$	14,1	16,1	17,65	19,95						
$k_{\max.}$	15,9	17,9	19,75	22,05						
$k^{(5)}$	9,87	11,27	12,36	13,97						
$r_{\min.}$	0,8	1	1	1						
$S_{\text{Nennm.}}$	36	41	46	50						
$S_{\min.}$	35	40	45	49						
l		l_s und l_g (6), 7)								
Nennm.	min.	max.	$l_{s \min.}$	$l_{g \max.}$	$l_{s \min.}$	$l_{g \max.}$	$l_{s \min.}$	$l_{g \max.}$	$l_{s \min.}$	$l_{g \max.}$
100	98,25	101,75	31	46						
110	108,25	111,75	41	56	35	50				
120	118,25	121,75	51	66	45	60	36,5	54		
130	128	132	55	70	49	64	40,5	58	34,5	52
140	138	142	65	80	59	74	50,5	68	44,5	62
150	148	152	75	90	69	84	60,5	78	54,5	72
160	156	164	85	100	79	94	70,5	88	64,5	82
180	176	184	105	120	99	114	90,5	108	84,5	102
200	195,4	204,6	125	140	119	134	110,5	128	104,5	122
220	215,4	224,6	132	147	126	141	117,5	135	111,5	129
240	235,4	244,6	152	167	146	161	137,5	155	131,5	149
260	254,8	265,2			166	181	157,5	175	151,5	167
280	274,8	285,2					177,5	195	171,5	189
300	294,8	305,2					197,5	215	191,5	209
320									211,5	229

Abmessung	Stück
M24 x 100	10
M24 x 110	10
M24 x 120	10
M24 x 130	10
M24 x 140	10
M24 x 150	10
M24 x 160	10
M24 x 170	10
M24 x 180	10
M24 x 200	10
M24 x 220	10
M24 x 240	10
M24 x 250	10
M24 x 260	10
M24 x 280	1
M24 x 300	1
M24 x 320	1
M24 x 340	1
M24 x 360	1
M24 x 380	1
M24 x 400	1
M24 x 420	1
M24 x 440	1
M24 x 460	1
M24 x 480	1
M24 x 500	1
M24 x 520	1
M24 x 540	1
M24 x 560	1
M24 x 580	1
M24 x 600	1
M27 x 55	10
M27 x 60	10
M27 x 65	10
M27 x 70	10

Abmessung	Stück
M27 x 75	10
M27 x 80	10
M27 x 85	10
M27 x 90	10
M27 x 100	10
M27 x 110	10
M27 x 120	10
M27 x 130	10
M27 x 140	10
M27 x 150	10
M27 x 160	10
M27 x 180	10
M27 x 200	1
M27 x 220	1
M27 x 240	1
M27 x 260	1
M27 x 280	1
M27 x 300	1
M30 x 55	10
M30 x 60	10
M30 x 65	10
M30 x 70	10
M30 x 75	10
M30 x 80	10
M30 x 85	10
M30 x 90	10
M30 x 100	10
M30 x 110	10
M30 x 120	10
M30 x 130	1
M30 x 140	1
M30 x 150	1
M30 x 160	1
M30 x 180	1
M30 x 200	1

Abmessung	Stück
M30 x 220	1
M30 x 240	1
M30 x 260	1
M30 x 280	1
M30 x 300	1
M30 x 320	1
M30 x 340	1
M30 x 360	1
M30 x 380	1
M30 x 400	1
M33 x 80	1
M33 x 90	1
M33 x 100	1
M33 x 110	1
M33 x 120	1
M33 x 130	1
M33 x 140	1
M33 x 150	1
M33 x 160	1
M33 x 170	1
M33 x 180	1
M33 x 200	1
M33 x 220	1
M33 x 240	1
M33 x 260	1
M33 x 280	1
M33 x 300	1

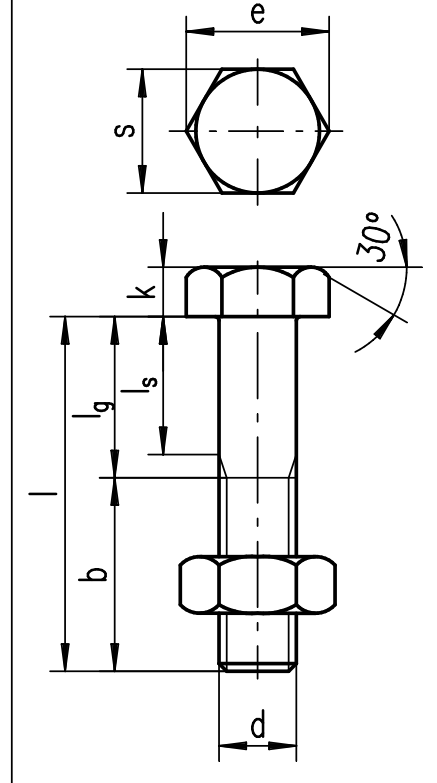
Sechskantschrauben mit Schaft und Sechskantmutter

Hexagon head bolts with nut

DIN 601
ISO 4016

d	M36	M39	M42	M45	M48							
b ²⁾	-	-	-	-	-							
b ³⁾	84	90	96	102	108							
b ⁴⁾	97	103	109	115	121							
e _{min.}	60,79	66,44	71,3	76,95	82,6							
k _{Nennm.}	22,5	25	26	28	30							
k _{min.}	21,45	23,95	24,95	26,95	28,95							
k _{max.}	23,55	26,05	27,05	29,05	31,05							
k ⁵⁾	15,02	16,77	17,47	18,87	20,27							
r _{min.}	1	1	1,2	1,2	1,6							
S _{Nennm.}	55	60	65	70	75							
S _{min.}	53,8	58,8	63,1	68,1	73,1							
l		l _s und l _g ^{6), 7)}										
Nennm.	min.	max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.
140	138	142	36	56								
150	148	152	46	66	40	60						
160	156	164	56	76	50	70						
180	176	184	76	96	70	90	61,5	84	55,5	78		
200	195,4	204,6	96	116	90	110	81,5	104	75,5	98	67	92
220	215,4	224,6	103	123	97	117	88,5	111	82,5	105	74	99
240	235,4	244,6	123	143	117	137	108,5	131	102,5	125	94	119
260	254,8	265,2	143	163	137	157	128,5	151	122,5	145	114	139
280	274,8	285,2	163	183	157	177	148,5	171	142,5	165	134	159
300	294,8	305,2	183	203	177	197	168,5	191	162,5	185	154	179
320	314,3	325,7	203	223	197	217	188,5	211	182,5	205	174	199
340	334,3	345,7	223	243	217	237	208,5	231	202,5	225	194	219
360	354,3	365,7	243	263	237	257	228,5	251	222,5	245	214	239
380	374,3	385,7			257	277	248,5	271	242,5	265	234	259
400	394,3	405,7			277	297	268,5	291	262,5	285	254	279
420	413,7	426,3					288,5	311	282,5	305	274	299
440	433,7	446,3							302,5	325	294	319
460	453,7	466,3									314	339
480	473,7	486,3									334	359

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
blank

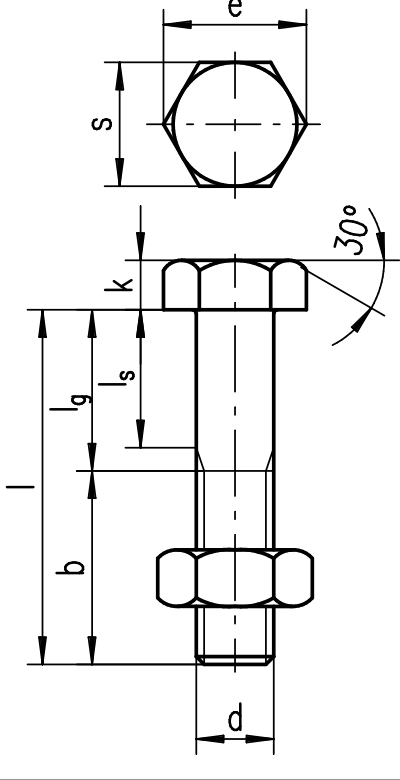


- 2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
 7) $l_s \min = l_{g \max} - 5 P$
 l_g ist die Mindestklemmlänge

Abmessung	Stück
M36 x 80	1
M36 x 85	1
M36 x 90	1
M36 x 100	1
M36 x 110	1
M36 x 120	1
M36 x 130	1
M36 x 140	1
M36 x 150	1
M36 x 160	1
M36 x 180	1
M36 x 200	1
M36 x 220	1
M36 x 240	1
M36 x 260	1
M36 x 280	1
M36 x 300	1
M39 x 100	1
M39 x 120	1
M39 x 140	1
M39 x 160	1
M39 x 180	1
M39 x 200	1
M42 x 120	1
M42 x 140	1

Abmessung	Stück
M42 x 160	1
M42 x 180	1
M42 x 200	1
M45 x 140	1
M45 x 160	1
M45 x 180	1
M45 x 200	1
M48 x 160	1
M48 x 180	1
M48 x 200	1

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
galvanisch verzinkt



2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
 7) $l_{s \min} = l_{g \max} - 5 P$
 l_g ist die Mindestklemmlänge

d	M5	M6	M8	M10	M12							
b	2)	16	18	22	26	30						
	3)	-	-	-	-	-						
	4)	-	-	-	-	-						
$e_{\min.}$	8,63	10,89	14,2	17,59	19,85							
$k_{\text{Nennm.}}$	3,5	4	5,3	6,4	7,5							
$k_{\min.}$	3,125	3,625	4,925	5,95	7,05							
$k_{\max.}$	3,875	4,375	5,675	6,85	7,95							
$k^{(5)}$	2,19	2,54	3,45	4,17	4,94							
$r_{\min.}$	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6							
$S_{\text{Nennm.}}$	8	10	13	16	18							
$S_{\min.}$	7,64	9,64	12,57	15,57	17,57							
l		l_s und l_g ^{6), 7)}										
Nennm.	min.	max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.
25	23,95	26,05	5	9								
30	28,95	31,05	10	14	7	12						
35	33,75	36,25	15	19	12	17						
40	38,75	41,25	20	24	17	22	11,75	18				
45	43,75	46,25	25	29	22	27	16,75	23	11,5	19		
50	48,75	51,25	30	34	27	32	21,75	28	16,5	24		
55	53,5	56,5			32	37	26,75	33	21,5	29	16,25	25
60	58,5	61,5			37	42	31,75	38	26,5	34	21,25	30
65	63,5	66,5					36,75	43	31,5	39	26,25	35
70	68,5	71,5					41,75	48	36,5	44	31,25	40
80	78,5	81,5					51,75	58	46,5	54	41,25	50
90	88,25	91,75							56,5	64	51,25	60
100	98,25	101,75							66,5	74	61,25	70
110	108,25	111,75									71,25	80
120	118,25	121,75									81,25	90

Abmessung	Stück
M5 x 16	500
M5 x 20	500
M5 x 25	500
M5 x 30	500
M5 x 35	200
M5 x 40	200
M5 x 45	200
M5 x 50	200
M5 x 55	200
M5 x 60	200
M5 x 70	200
M6 x 10	500
M6 x 12	500
M6 x 16	500
M6 x 20	500
M6 x 25	500
M6 x 30	500
M6 x 35	200
M6 x 40	200
M6 x 45	200
M6 x 50	200
M6 x 55	200
M6 x 60	200
M6 x 65	200
M6 x 70	200
M6 x 75	200
M6 x 80	200
M6 x 90	100
M6 x 100	100
M6 x 110	100
M8 x 16	200
M8 x 20	200
M8 x 25	200
M8 x 30	200
M8 x 35	200

Abmessung	Stück
M8 x 40	200
M8 x 45	200
M8 x 50	200
M8 x 55	200
M8 x 60	200
M8 x 65	200
M8 x 70	200
M8 x 75	200
M8 x 80	200
M8 x 90	100
M8 x 100	100
M8 x 110	100
M8 x 120	100
M8 x 130	100
M8 x 140	50
M8 x 150	50
M8 x 160	50
M10 x 16	200
M10 x 20	200
M10 x 25	200
M10 x 30	200
M10 x 35	100
M10 x 40	100
M10 x 45	100
M10 x 50	100
M10 x 55	100
M10 x 60	100
M10 x 65	100
M10 x 70	100
M10 x 75	100
M10 x 80	100
M10 x 90	100
M10 x 100	100
M10 x 110	50
M10 x 120	50

Abmessung	Stück
M10 x 130	50
M10 x 140	50
M10 x 150	50
M10 x 160	50
M10 x 170	50
M10 x 180	50
M10 x 200	50
M10 x 220	25
M10 x 240	25
M10 x 260	25
M10 x 280	25
M10 x 300	25
M12 x 20	100
M12 x 25	100
M12 x 30	100
M12 x 35	100
M12 x 40	100
M12 x 45	100
M12 x 50	100
M12 x 55	100
M12 x 60	100
M12 x 65	50
M12 x 70	50
M12 x 75	50
M12 x 80	50
M12 x 85	50
M12 x 90	50
M12 x 100	50
M12 x 110	50
M12 x 120	50
M12 x 130	50
M12 x 140	50
M12 x 150	50
M12 x 160	50
M12 x 170	50

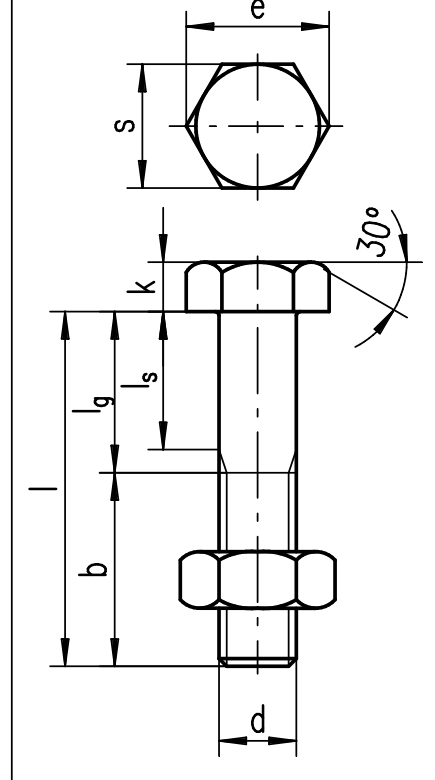
Sechskantschrauben mit Schaft und Sechskantmutter

Hexagon head bolts with nut

DIN 601
ISO 4016

d	M12	M14	M16	M20								
b	2) 30	34	38	46								
	3) -	40	44	52								
	4) -	-	-	-								
e _{min.}	19,85	22,78	26,17	32,95								
k _{Nennm.}	7,5	8,8	10	12,5								
k _{min.}	7,05	8,35	9,25	11,6								
k _{max.}	7,95	9,25	10,75	13,4								
k ⁵⁾	4,94	5,85	6,48	8,12								
r _{min.}	0,6	0,6	0,6	0,8								
S _{Nennm.}	18	21	24	30								
S _{min.}	17,57	20,16	23,16	29,16								
l		l _s und l _g ^{6), 7)}										
Nennm.	min.	max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.
55	53,5	56,5	16,25	25								
60	58,5	61,5	21,25	30	16	26						
65	63,5	66,5	26,25	35	21	31	17	27				
70	68,5	71,5	31,25	40	26	36	22	32				
80	78,5	81,5	41,25	50	36	46	32	42	25,5	38		
90	88,25	91,75	51,25	60	46	56	42	52	35,5	48		
100	98,25	101,75	61,25	70	56	66	52	62	45,5	58		
110	108,25	111,75	71,25	80	66	76	62	72	55,5	68		
120	118,25	121,75	81,25	90	76	86	72	82	65,5	78		
130	128	132			80	90	76	86	69,5	82		
140	138	142			90	100	86	96	79,5	92		
150	148	152					96	106	89,5	102		
160	156	164					106	116	99,5	112		
180	176	184							119,5	132		

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
galvanisch verzinkt



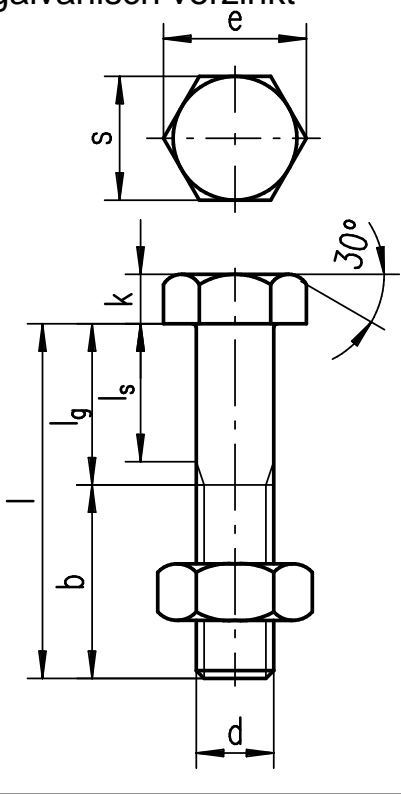
- 2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
 $l_{s \min} = l_{g \max} - 5 P$
 7) l_g ist die Mindestklemmlänge

Abmessung	Stück
M12 x 180	50
M12 x 200	50
M12 x 220	25
M12 x 240	25
M12 x 250	25
M12 x 260	25
M12 x 280	25
M12 x 300	25
M12 x 320	25
M12 x 340	25
M12 x 360	25
M12 x 380	25
M12 x 400	25
M12 x 420	25
M12 x 440	25
M12 x 460	25
M12 x 480	25
M12 x 500	25
M12 x 520	25
M12 x 540	25
M12 x 560	25
M12 x 580	25
M12 x 600	25
M14 x 20	100
M14 x 25	100
M14 x 30	100
M14 x 35	100
M14 x 40	100
M14 x 45	50
M14 x 50	50
M14 x 55	50
M14 x 60	50
M14 x 65	50
M14 x 70	50
M14 x 75	50

Abmessung	Stück
M14 x 80	50
M14 x 90	50
M14 x 100	50
M14 x 110	50
M14 x 120	50
M14 x 130	50
M14 x 140	25
M14 x 150	25
M14 x 160	25
M14 x 170	25
M14 x 180	25
M14 x 200	25
M14 x 220	25
M14 x 240	25
M14 x 250	25
M14 x 260	25
M14 x 280	25
M14 x 300	25
M16 x 30	50
M16 x 35	50
M16 x 40	50
M16 x 45	50
M16 x 50	50
M16 x 55	50
M16 x 60	50
M16 x 65	25
M16 x 70	25
M16 x 75	25
M16 x 80	25
M16 x 85	25
M16 x 90	25
M16 x 95	25
M16 x 100	25
M16 x 110	25
M16 x 120	25

Abmessung	Stück
M16 x 130	25
M16 x 140	25
M16 x 150	25
M16 x 160	25
M16 x 170	25
M16 x 180	25
M16 x 190	25
M16 x 200	25
M16 x 220	25
M16 x 240	25
M16 x 250	25
M16 x 260	25
M16 x 280	25
M16 x 300	25
M16 x 320	10
M16 x 340	10
M16 x 360	10
M16 x 380	10
M16 x 400	10
M16 x 420	10
M16 x 440	10
M16 x 460	10
M16 x 480	10
M16 x 500	10
M16 x 520	10
M16 x 540	10
M16 x 560	10
M16 x 580	10
M16 x 600	10
M20 x 30	25
M20 x 35	25
M20 x 40	25
M20 x 45	25
M20 x 50	25
M20 x 55	25

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
galvanisch verzinkt



- 2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
- 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
- 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
- 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
- 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
- 7) $l_{s \min} = l_{g \max} - 5 P$
 l_g ist die Mindestklemmlänge

d	M20	M22	M24					
b	2)	46	54					
	3)	52	60					
	4)	-	69					
e _{min.}	32,95	37,29	39,55					
k _{Nennm.}	12,5	14	15					
k _{min.}	11,6	13,1	14,1					
k _{max.}	13,4	14,9	15,9					
k ⁵⁾	8,12	9,17	9,87					
r _{min.}	0,8	0,8	0,8					
s _{Nennm.}	30	34	36					
s _{min.}	29,16	33	35					
l		l _s und l _g ^{6), 7)}						
Nennm.	min.	max.	l _{s min.}	l _{g max.}	l _{s min.}	l _{g max.}	l _{s min.}	l _{g max.}
80	78,5	81,5	21,5	40				
90	88,25	91,75	31,5	50	27,5	27		
100	98,25	101,75	41,5	60	37,5	32	31	46
110	108,25	111,75	51,5	70	47,5	42	41	56
120	118,25	121,75	51,5	74	57,5	52	51	66
130	128	132	65,5	84	61,5	62	55	70
140	138	142	75,5	94	71,5	72	65	80
150	148	152	85,5	104	81,5	82	75	90
160	156	164	95,5	124	91,5	86	85	100
180	176	184	115,5	144	111,5	96	105	120
200	195,4	204,6	135,5	151	131,5	106	125	140
220	215,4	224,6			138,5	116	132	147
240	235,4	244,6					152	167

Abmessung	Stück
M20 x 60	25
M20 x 65	25
M20 x 70	25
M20 x 75	25
M20 x 80	25
M20 x 85	25
M20 x 90	25
M20 x 95	25
M20 x 100	25
M20 x 110	25
M20 x 120	25
M20 x 130	25
M20 x 140	25
M20 x 150	25
M20 x 160	10
M20 x 170	10
M20 x 180	10
M20 x 190	10
M20 x 200	10
M20 x 220	10
M20 x 240	10
M20 x 250	10
M20 x 260	10
M20 x 280	10
M20 x 300	10
M20 x 320	10
M20 x 340	10
M20 x 360	10
M20 x 380	10
M20 x 400	10
M20 x 420	10
M20 x 440	10
M20 x 460	10
M20 x 480	1
M20 x 500	1

Abmessung	Stück
M20 x 520	1
M20 x 540	1
M20 x 560	1
M20 x 580	1
M20 x 600	1
M22 x 40	25
M22 x 45	25
M22 x 50	25
M22 x 55	25
M22 x 60	25
M22 x 65	25
M22 x 70	25
M22 x 75	25
M22 x 80	25
M22 x 90	25
M22 x 100	10
M22 x 110	10
M22 x 120	10
M22 x 130	10
M22 x 140	10
M22 x 150	10
M22 x 160	10
M22 x 180	10
M22 x 200	10
M22 x 220	1
M22 x 240	1
M22 x 260	1
M22 x 280	1
M22 x 300	1
M22 x 320	1
M22 x 340	1
M22 x 360	1
M22 x 380	1
M22 x 400	1
M24 x 40	25

Abmessung	Stück
M24 x 45	25
M24 x 50	25
M24 x 55	25
M24 x 60	25
M24 x 65	25
M24 x 70	25
M24 x 75	25
M24 x 80	25
M24 x 85	10
M24 x 90	10
M24 x 100	10
M24 x 110	10
M24 x 120	10
M24 x 130	10
M24 x 140	10
M24 x 150	10
M24 x 160	10
M24 x 170	10
M24 x 180	10
M24 x 200	10
M24 x 220	10
M24 x 240	10
M24 x 260	10
M24 x 280	10
M24 x 300	1
M24 x 320	1
M24 x 340	1
M24 x 360	1
M24 x 380	1
M24 x 400	1
M24 x 420	1
M24 x 440	1
M24 x 460	1
M24 x 480	1
M24 x 500	1

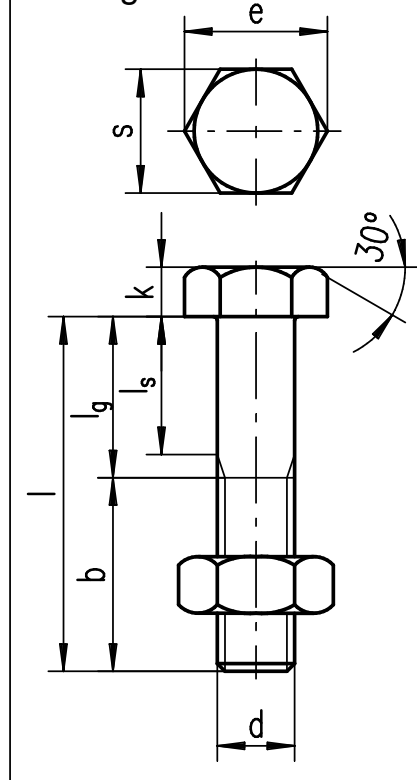
Sechskantschrauben mit Schaft und Sechskantmutter

Hexagon head bolts with nut

DIN 601
ISO 4016

d	M27	M30	M33	M36							
b ²⁾	60	66	-	-							
b ³⁾	66	72	78	84							
b ⁴⁾	79	85	91	97							
e _{min.}	45,2	50,85	55,37	60,79							
k _{Nennm.}	17	18,7	21	22,5							
k _{min.}	16,1	17,65	19,95	21,45							
k _{max.}	17,9	19,75	22,05	23,55							
k ⁵⁾	11,27	12,36	13,97	15,02							
r _{min.}	1	1	1	1							
S _{Nennm.}	41	46	50	55							
S _{min.}	40	45	49	53,8							
l		l _s und l _g ^{6), 7)}									
Nennm.	min.	max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	l _s min.	l _g max.	
110	108,25	111,75	35	50							
120	118,25	121,75	45	60	36,5	54					
130	128	132	49	64	40,5	58	34,5	52			
140	138	142	59	74	50,5	68	44,5	62	36	56	
150	148	152	69	84	60,5	78	54,5	72	46	66	
160	156	164	79	94	70,5	88	64,5	82	56	76	
180	176	184	99	114	90,5	108	84,5	102	76	96	
200	195,4	204,6	119	134	110,5	128	104,5	122	96	116	
220	215,4	224,6	126	141	117,5	135	111,5	129	103	123	
240	235,4	244,6	146	161	137,5	155	131,5	149	123	143	
260	254,8	265,2	166	181	157,5	175	151,5	167	143	163	
280	274,8	285,2			177,5	195	171,5	189	163	183	
300	294,8	305,2			197,5	215	191,5	209	183	203	
320							211,5	229	203	223	

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
galvanisch verzinkt



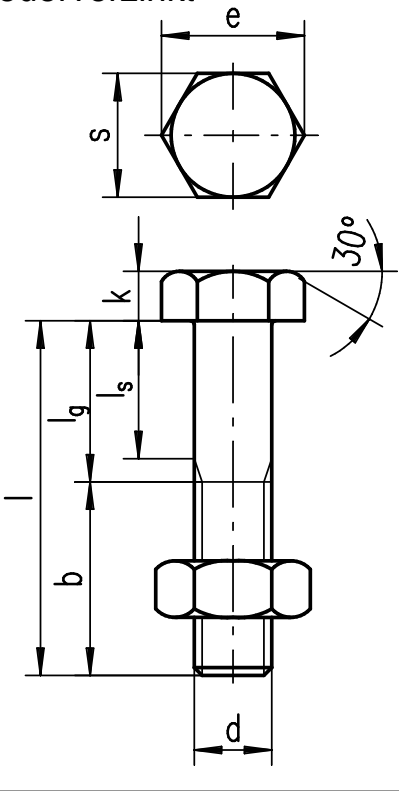
- 2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
 7) $l_{s \min} = l_{g \max} - 5 P$
 l_g ist die Mindestklemmlänge

Abmessung	Stück
M27 x 60	10
M27 x 65	10
M27 x 70	10
M27 x 75	10
M27 x 80	10
M27 x 85	10
M27 x 90	10
M27 x 100	10
M27 x 110	10
M27 x 120	10
M27 x 130	10
M27 x 140	10
M27 x 150	10
M27 x 160	10
M27 x 180	10
M27 x 200	1
M27 x 220	1
M27 x 240	1
M27 x 260	1
M27 x 280	1
M27 x 300	1
M30 x 55	10
M30 x 60	10
M30 x 65	10
M30 x 70	10
M30 x 75	10
M30 x 80	10
M30 x 90	10
M30 x 100	10
M30 x 110	10
M30 x 120	10
M30 x 130	1
M30 x 140	1
M30 x 150	1
M30 x 160	1

Abmessung	Stück
M30 x 180	1
M30 x 200	1
M30 x 220	1
M30 x 240	1
M30 x 260	1
M30 x 280	1
M30 x 300	1
M30 x 320	1
M30 x 340	1
M30 x 360	1
M30 x 380	1
M30 x 400	1
M33 x 80	1
M33 x 90	1
M33 x 100	1
M33 x 110	1
M33 x 120	1
M33 x 130	1
M33 x 140	1
M33 x 150	1
M33 x 160	1
M33 x 180	1
M33 x 200	1
M33 x 220	1
M33 x 240	1
M33 x 260	1
M33 x 280	1
M33 x 300	1
M36 x 80	1
M36 x 90	1
M36 x 100	1
M36 x 110	1
M36 x 120	1
M36 x 130	1
M36 x 140	1

Abmessung	Stück
M36 x 150	1
M36 x 160	1
M36 x 180	1
M36 x 200	1
M36 x 220	1
M36 x 240	1
M36 x 260	1
M36 x 280	1
M36 x 300	1

MU 4.6
MU=mit Sechskantmutter
feuerverzinkt



- 2) Für Längen $l \leq 125\text{mm}$
- 3) Für Längen $125\text{mm} < l \leq 200\text{mm}$
- 4) Für Längen $l > 200\text{mm}$
- 5) $k'_{\min} = 0,7 k_{\min}$
- 6) $l_{g \max} = l_{\text{Nennmaß}} - b$
- 7) $l_{s \min} = l_{g \max} - 5 P$
 l_g ist die Mindestklemmlänge

d	M10	M12	M16	M20	M24							
b	2)	26	30	38	46	54						
	3)	-	-	44	52	60						
	4)	-	-	-	-	73						
$e_{\min.}$	17,59	19,85	26,17	32,95	39,55							
$k_{\text{Nennm.}}$	6,4	7,5	10	12,5	15							
$k_{\min.}$	5,95	7,05	9,25	11,6	14,1							
$k_{\max.}$	6,85	7,95	10,75	13,4	15,9							
$k^{(5)}$	4,17	4,94	6,48	8,12	9,87							
$r_{\min.}$	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8							
$S_{\text{Nennm.}}$	16	18	24	30	36							
$S_{\min.}$	15,57	17,57	23,16	29,16	35							
l		l_s und l_g ^{6), 7)}										
Nennm.	min.	max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.	l_s min.	l_g max.
25	23,95	26,05										
30	28,95	31,05										
35	33,75	36,25										
40	38,75	41,25										
45	43,75	46,25	11,5	19								
50	48,75	51,25	16,5	24								
55	53,5	56,5	21,5	29	16,25	25						
60	58,5	61,5	26,5	34	21,25	30						
65	63,5	66,5	31,5	39	26,25	35	17	27				
70	68,5	71,5	36,5	44	31,25	40	22	32				
80	78,5	81,5	46,5	54	41,25	50	32	42	25,5	38		
90	88,25	91,75	56,5	64	51,25	60	42	52	35,5	48		
100	98,25	101,75	66,5	74	61,25	70	52	62	45,5	58	31	46
110	108,25	111,75			71,25	80	62	72	55,5	68	41	56
120	118,25	121,75			81,25	90	72	82	65,5	78	51	66
130							76	86	69,5	82	55	70
140							86	96	79,5	92	65	80
150							96	106	89,5	102	75	90
160							106	116	99,5	112	85	100
180									119,5	132	105	120

Abmessung	Stück
M10 x 20	200
M10 x 25	200
M10 x 30	200
M10 x 35	100
M10 x 40	100
M10 x 50	100
M10 x 60	100
M12 x 25	100
M12 x 30	100
M12 x 35	100
M12 x 40	100
M12 x 45	100
M12 x 50	100
M12 x 55	100
M12 x 60	100
M12 x 70	100
M12 x 80	100
M12 x 85	50
M12 x 90	50
M12 x 100	50
M12 x 110	50
M12 x 120	50
M12 x 130	50
M12 x 140	50
M12 x 150	50

Abmessung	Stück
M16 x 30	50
M16 x 35	50
M16 x 40	50
M16 x 45	50
M16 x 50	50
M16 x 55	50
M16 x 60	50
M16 x 65	25
M16 x 70	25
M16 x 80	25
M16 x 90	25
M16 x 100	25
M16 x 110	25
M16 x 120	25
M16 x 130	25
M16 x 140	25
M16 x 150	25
M16 x 160	25
M16 x 180	25
M16 x 200	25
M20 x 40	25
M20 x 45	25
M20 x 50	25
M20 x 55	25
M20 x 60	25

Abmessung	Stück
M20 x 65	25
M20 x 70	25
M20 x 75	25
M20 x 80	25
M20 x 90	25
M20 x 100	25
M20 x 110	25
M20 x 120	25
M20 x 130	25
M20 x 140	25
M20 x 150	25
M20 x 160	10
M20 x 180	10
M20 x 200	10
M20 x 220	10
M20 x 240	10
M20 x 260	10
M20 x 280	10
M20 x 300	10
M24 x 80	10
M24 x 90	10
M24 x 100	10
M24 x 120	10
M24 x 150	10
M24 x 180	10