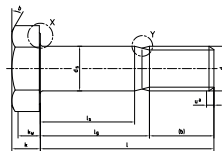
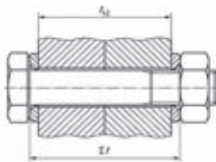


Abmessungen und Klemmlängen in mm



| Schraubengröße                       | M 12                                                                   | M 16      | M 20      | M 22      | M 24      | M 27      | M 30      | M 36      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gewinde-Ø $d$                        | 12                                                                     | 16        | 20        | 22        | 24        | 27        | 30        | 36        |
| Schaft-Ø HV $d_{s, \text{nom}}$      | 12                                                                     | 16        | 20        | 22        | 24        | 27        | 30        | 36        |
| Schaft-Ø HVP $d_{s, \text{nom}}$     | 13                                                                     | 17        | 21        | 23        | 25        | 28        | 31        | 37        |
| Kopfhöhe $k_{\text{nom}}$            | 8                                                                      | 10        | 13        | 14        | 15        | 17        | 19        | 23        |
| Mutterhöhe $m_{\text{nom}}$          | 10                                                                     | 13        | 16        | 18        | 20        | 22        | 24        | 29        |
| Schlüsselweite $s_{\text{max}}$      | 22                                                                     | 27        | 32        | 36        | 41        | 46        | 50        | 60        |
| Eckenmaß $e_{\text{min}}$            | 23,91                                                                  | 29,56     | 35,03     | 39,55     | 45,20     | 50,85     | 55,37     | 66,44     |
| Scheiben-Außen-Ø $d_{z, \text{max}}$ | 24                                                                     | 30        | 37        | 39        | 44        | 50        | 56        | 66        |
| Scheibendicke $h_{\text{nom}}$       | 3                                                                      | 4         | 4         | 4         | 4         | 5         | 5         | 6         |
| Schraubenlänge $\ell_{\text{nom}}$   | Klemmlängenbereich $\Sigma t_{\text{min}}$ bis $\Sigma t_{\text{max}}$ |           |           |           |           |           |           |           |
| 35                                   | 16 - 21                                                                |           |           |           |           |           |           |           |
| 40                                   | 21 - 26                                                                | 17 - 22   |           |           |           |           |           |           |
| 45                                   | 26 - 31                                                                | 22 - 27   | 18 - 23   |           |           |           |           |           |
| 50                                   | 31 - 36                                                                | 27 - 32   | 23 - 28   | 22 - 27   |           |           |           |           |
| 55                                   | 36 - 41                                                                | 32 - 37   | 28 - 33   | 27 - 32   |           |           |           |           |
| 60                                   | 41 - 46                                                                | 37 - 42   | 33 - 38   | 32 - 37   | 29 - 34   |           |           |           |
| 65                                   | 46 - 51                                                                | 42 - 47   | 38 - 43   | 37 - 42   | 34 - 39   |           |           |           |
| 70                                   | 51 - 56                                                                | 47 - 52   | 43 - 48   | 42 - 47   | 39 - 44   | 36 - 41   |           |           |
| 75                                   | 56 - 61                                                                | 52 - 57   | 48 - 53   | 47 - 52   | 44 - 49   | 41 - 46   | 39 - 44   |           |
| 80                                   | 61 - 66                                                                | 57 - 62   | 53 - 58   | 52 - 57   | 49 - 54   | 46 - 51   | 44 - 49   |           |
| 85                                   | 66 - 71                                                                | 62 - 67   | 58 - 63   | 57 - 62   | 54 - 59   | 51 - 56   | 49 - 54   | 43 - 48   |
| 90                                   | 71 - 76                                                                | 67 - 72   | 63 - 68   | 62 - 67   | 59 - 64   | 56 - 61   | 54 - 59   | 48 - 53   |
| 95                                   | 76 - 81                                                                | 72 - 77   | 68 - 73   | 67 - 72   | 64 - 69   | 61 - 66   | 59 - 64   | 53 - 58   |
| 100                                  | 81 - 86                                                                | 77 - 82   | 73 - 78   | 72 - 77   | 69 - 74   | 66 - 71   | 64 - 69   | 58 - 63   |
| 105                                  | 86 - 91                                                                | 82 - 87   | 78 - 83   | 77 - 82   | 74 - 79   | 71 - 76   | 69 - 74   | 63 - 68   |
| 110                                  | 91 - 96                                                                | 87 - 92   | 83 - 88   | 82 - 87   | 79 - 84   | 76 - 81   | 74 - 79   | 68 - 73   |
| 115                                  | 96 - 101                                                               | 92 - 97   | 88 - 93   | 87 - 92   | 84 - 89   | 81 - 86   | 79 - 84   | 73 - 78   |
| 120                                  | 101 - 106                                                              | 97 - 102  | 93 - 98   | 92 - 97   | 89 - 94   | 86 - 91   | 84 - 89   | 78 - 83   |
| 125                                  | 106 - 111                                                              | 102 - 107 | 98 - 103  | 97 - 102  | 94 - 99   | 91 - 96   | 89 - 94   | 83 - 88   |
| 130                                  | 111 - 116                                                              | 107 - 112 | 103 - 108 | 102 - 107 | 99 - 104  | 96 - 101  | 94 - 99   | 88 - 93   |
| 135                                  | 116 - 121                                                              | 112 - 117 | 108 - 113 | 107 - 112 | 104 - 109 | 101 - 106 | 99 - 104  | 93 - 98   |
| 140                                  | 121 - 126                                                              | 117 - 122 | 113 - 118 | 112 - 117 | 109 - 114 | 106 - 111 | 104 - 109 | 98 - 103  |
| 145                                  | 126 - 131                                                              | 122 - 127 | 118 - 123 | 117 - 122 | 114 - 119 | 111 - 116 | 109 - 114 | 103 - 108 |
| 150                                  | 131 - 136                                                              | 127 - 132 | 123 - 128 | 122 - 127 | 119 - 124 | 116 - 121 | 114 - 119 | 108 - 113 |
| 155                                  | 136 - 141                                                              | 132 - 137 | 128 - 133 | 127 - 132 | 124 - 129 | 121 - 126 | 119 - 124 | 113 - 118 |
| 160                                  | 141 - 146                                                              | 137 - 142 | 133 - 138 | 132 - 137 | 129 - 134 | 126 - 131 | 124 - 129 | 118 - 123 |
| 165                                  | 146 - 151                                                              | 142 - 147 | 138 - 143 | 137 - 142 | 134 - 139 | 131 - 136 | 129 - 134 | 123 - 128 |
| 170                                  | 151 - 156                                                              | 147 - 152 | 143 - 148 | 142 - 147 | 139 - 144 | 136 - 141 | 134 - 139 | 128 - 133 |
| 175                                  | 156 - 161                                                              | 152 - 157 | 148 - 153 | 147 - 152 | 144 - 149 | 141 - 146 | 139 - 144 | 133 - 138 |
| 180                                  | 161 - 166                                                              | 157 - 162 | 153 - 158 | 152 - 157 | 149 - 154 | 146 - 151 | 144 - 149 | 138 - 143 |
| 185                                  | 166 - 171                                                              | 162 - 167 | 158 - 163 | 157 - 162 | 154 - 159 | 151 - 156 | 149 - 154 | 143 - 148 |
| 190                                  | 171 - 176                                                              | 167 - 172 | 163 - 168 | 162 - 167 | 159 - 164 | 156 - 161 | 154 - 159 | 148 - 153 |
| 195                                  | 176 - 181                                                              | 172 - 177 | 168 - 173 | 167 - 172 | 164 - 169 | 161 - 166 | 159 - 164 | 153 - 158 |
| 200                                  | 181 - 186                                                              | 177 - 182 | 173 - 178 | 172 - 177 | 169 - 174 | 166 - 171 | 164 - 169 | 158 - 163 |

Weitere Schraubenlängen können auf Anfrage hergestellt werden.