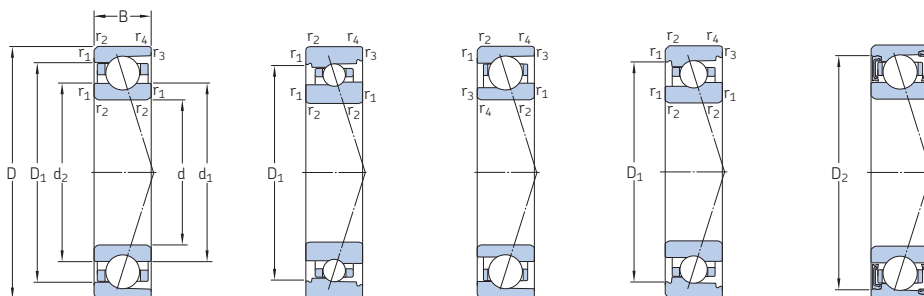


## 2.1 Angular contact ball bearings

d 70 mm



ACD, CD

ACB, CB

719 .. ACE,  
719 .. CE

70 .. ACE,  
70 .. CE

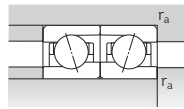
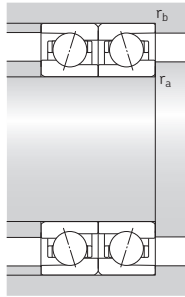
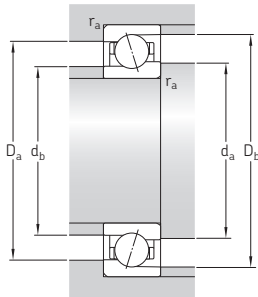
S... 1)

| Principal dimensions |     |    | Basic load ratings |                       | Fatigue load limit | Attainable speeds  |                                   | Mass <sup>2)</sup> | Designation     | Available variants             |                                          |
|----------------------|-----|----|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| d                    | D   | B  | dynamic C          | static C <sub>0</sub> | P <sub>u</sub>     | Grease lubrication | Oil-air lubrication <sup>2)</sup> |                    |                 | Sealing solution <sup>1)</sup> | Direct oil-air lubrication <sup>3)</sup> |
| mm                   |     |    | kN                 |                       | kN                 | r/min              |                                   | kg                 | –               | –                              |                                          |
| 70                   | 90  | 10 | 13                 | 15                    | 0,64               | 13 000             | 19 000                            | 0,13               | 71814 ACD/P4    | –                              | –                                        |
|                      | 90  | 10 | 13                 | 15                    | 0,64               | 15 000             | 24 000                            | 0,12               | 71814 ACD/HCP4  | –                              | –                                        |
|                      | 90  | 10 | 13,8               | 16                    | 0,67               | 14 000             | 22 000                            | 0,13               | 71814 CD/P4     | –                              | –                                        |
|                      | 90  | 10 | 13,8               | 16                    | 0,67               | 17 000             | 26 000                            | 0,12               | 71814 CD/HCP4   | –                              | –                                        |
|                      | 100 | 16 | 12,7               | 11,6                  | 0,49               | 16 000             | 24 000                            | 0,35               | 71914 ACB/P4A   | S                              | L                                        |
|                      | 100 | 16 | 12,7               | 11,6                  | 0,49               | 19 000             | 30 000                            | 0,33               | 71914 ACB/HCP4A | S                              | L                                        |
|                      | 100 | 16 | 13,5               | 12,2                  | 0,52               | 18 000             | 28 000                            | 0,35               | 71914 CB/P4A    | S                              | L                                        |
|                      | 100 | 16 | 13,5               | 12,2                  | 0,52               | 22 000             | 32 000                            | 0,33               | 71914 CB/HCP4A  | S                              | L                                        |
|                      | 100 | 16 | 20,8               | 15,3                  | 0,655              | 16 500             | 26 000                            | 0,32               | 71914 ACE/P4A   | S                              | H1, L                                    |
|                      | 100 | 16 | 20,8               | 15,3                  | 0,655              | 20 000             | 31 000                            | 0,27               | 71914 ACE/HCP4A | S                              | H1, L                                    |
|                      | 100 | 16 | 22,1               | 16,3                  | 0,68               | 18 500             | 28 000                            | 0,32               | 71914 CE/P4A    | S                              | H1, L                                    |
|                      | 100 | 16 | 22,1               | 16,3                  | 0,68               | 22 000             | 34 000                            | 0,27               | 71914 CE/HCP4A  | S                              | H1, L                                    |
|                      | 100 | 16 | 32,5               | 32,5                  | 1,37               | 11 000             | 18 000                            | 0,33               | 71914 ACD/P4A   | S                              | H1, L                                    |
|                      | 100 | 16 | 32,5               | 32,5                  | 1,37               | 14 000             | 22 000                            | 0,28               | 71914 ACD/HCP4A | S                              | H1, L                                    |
|                      | 100 | 16 | 34,5               | 34                    | 1,43               | 13 000             | 20 000                            | 0,33               | 71914 CD/P4A    | S                              | H1, L                                    |
|                      | 100 | 16 | 34,5               | 34                    | 1,43               | 16 000             | 24 000                            | 0,28               | 71914 CD/HCP4A  | S                              | H1, L                                    |
|                      | 110 | 20 | 18,2               | 15,6                  | 0,655              | 15 000             | 24 000                            | 0,66               | 7014 ACB/P4A    | S                              | L                                        |
|                      | 110 | 20 | 18,2               | 15,6                  | 0,655              | 18 000             | 28 000                            | 0,63               | 7014 ACB/HCP4A  | S                              | L                                        |
|                      | 110 | 20 | 19                 | 16,3                  | 0,695              | 17 000             | 26 000                            | 0,66               | 7014 CB/P4A     | S                              | L                                        |
|                      | 110 | 20 | 19                 | 16,3                  | 0,695              | 19 000             | 30 000                            | 0,63               | 7014 CB/HCP4A   | S                              | L                                        |
|                      | 110 | 20 | 22,5               | 17,3                  | 0,735              | 15 500             | 24 000                            | 0,61               | 7014 ACE/P4A    | S                              | H1, L, L1                                |
|                      | 110 | 20 | 22,5               | 17,3                  | 0,735              | 18 500             | 29 000                            | 0,56               | 7014 ACE/HCP4A  | S                              | H1, L, L1                                |
|                      | 110 | 20 | 23,8               | 18,3                  | 0,78               | 17 000             | 27 000                            | 0,61               | 7014 CE/P4A     | S                              | H1, L, L1                                |
|                      | 110 | 20 | 23,8               | 18,3                  | 0,78               | 20 500             | 32 000                            | 0,56               | 7014 CE/HCP4A   | S                              | H1, L, L1                                |
|                      | 110 | 20 | 48,8               | 44                    | 1,86               | 11 000             | 17 000                            | 0,6                | 7014 ACD/P4A    | S                              | H1, L                                    |
|                      | 110 | 20 | 48,8               | 44                    | 1,86               | 13 000             | 20 000                            | 0,5                | 7014 ACD/HCP4A  | S                              | H1, L                                    |
|                      | 110 | 20 | 52                 | 45,5                  | 1,93               | 12 000             | 19 000                            | 0,6                | 7014 CD/P4A     | S                              | H1, L                                    |
|                      | 110 | 20 | 52                 | 45,5                  | 1,93               | 15 000             | 22 000                            | 0,5                | 7014 CD/HCP4A   | S                              | H1, L                                    |

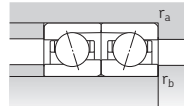
<sup>1)</sup> Designation prefix S. For details, refer to *Sealing solutions* (→ page 230).

<sup>2)</sup> Applicable to open bearings only.

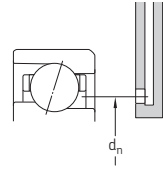
<sup>3)</sup> Designation suffix H, H1, L or L1. For details, refer to *Direct oil-air lubrication* (→ page 230).



ACD, CD, ACB, CB,  
70 .. ACE, 70 .. CE



719 .. ACE, 719 .. CE



| Dimensions |                |                |                |                |                       |                       | Abutment and fillet dimensions |                     |                     |                     |                     |                     |                | Reference grease quantity <sup>1)</sup> | Calculation factor |   |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------------------------------------|--------------------|---|
| d          | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | r <sub>1,2</sub> min. | r <sub>3,4</sub> min. | d <sub>a</sub> min.            | d <sub>b</sub> min. | D <sub>a</sub> max. | D <sub>b</sub> max. | r <sub>a</sub> max. | r <sub>b</sub> max. | d <sub>n</sub> | G <sub>ref</sub>                        | f <sub>0</sub>     |   |
| mm         |                |                |                |                |                       |                       |                                |                     |                     |                     |                     |                     |                |                                         | cm <sup>3</sup>    | – |
| 70         | 76,7           | 76,7           | 83,5           | –              | 0,6                   | 0,3                   | 73,2                           | 73,2                | 86,8                | 88                  | 0,6                 | 0,3                 | 77,4           | 1,4                                     | –                  |   |
|            | 76,7           | 76,7           | 83,5           | –              | 0,6                   | 0,3                   | 73,2                           | 73,2                | 86,8                | 88                  | 0,6                 | 0,3                 | 77,4           | 1,4                                     | –                  |   |
|            | 76,7           | 76,7           | 83,5           | –              | 0,6                   | 0,3                   | 73,2                           | 73,2                | 86,8                | 88                  | 0,6                 | 0,3                 | 77,4           | 1,4                                     | 17,2               |   |
|            | 76,7           | 76,7           | 83,5           | –              | 0,6                   | 0,3                   | 73,2                           | 73,2                | 86,8                | 88                  | 0,6                 | 0,3                 | 77,4           | 1,4                                     | 17,2               |   |
|            | 80,9           | 79,6           | 91,7           | 91,7           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 74,6                | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,9           | 4,5                                     | –                  |   |
|            | 80,9           | 79,6           | 91,7           | 91,7           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 74,6                | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,9           | 4,5                                     | –                  |   |
|            | 80,9           | 79,6           | 91,7           | 91,7           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 74,6                | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,9           | 4,5                                     | 9,9                |   |
|            | 80,9           | 79,6           | 91,7           | 91,7           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 74,6                | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,9           | 4,5                                     | 9,9                |   |
|            | 79,3           | 76,8           | 90,5           | 93,6           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 72                  | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,5           | 4,3                                     | –                  |   |
|            | 79,3           | 76,8           | 90,5           | 93,6           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 72                  | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,5           | 4,3                                     | –                  |   |
|            | 79,3           | 76,8           | 90,5           | 93,6           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 72                  | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,5           | 4,3                                     | 8,4                |   |
|            | 79,3           | 76,8           | 90,5           | 93,6           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 72                  | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,5           | 4,3                                     | 8,4                |   |
|            | 79,2           | 79,2           | 90,8           | 93,7           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 74,6                | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,7           | 4,5                                     | –                  |   |
|            | 79,2           | 79,2           | 90,8           | 93,7           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 74,6                | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,7           | 4,5                                     | –                  |   |
|            | 79,2           | 79,2           | 90,8           | 93,7           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 74,6                | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,7           | 4,5                                     | 16,2               |   |
|            | 79,2           | 79,2           | 90,8           | 93,7           | 1                     | 0,3                   | 74,6                           | 74,6                | 95,4                | 98                  | 1                   | 0,3                 | 81,7           | 4,5                                     | 16,2               |   |
|            | 85             | 83,2           | 97,8           | 97,8           | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 106,8               | 1                   | 0,6                 | 86,1           | 7,3                                     | –                  |   |
|            | 85             | 83,2           | 97,8           | 97,8           | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 106,8               | 1                   | 0,6                 | 86,1           | 7,3                                     | –                  |   |
|            | 85             | 83,2           | 97,8           | 97,8           | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 106,8               | 1                   | 0,6                 | 86,1           | 7,3                                     | 9,6                |   |
|            | 85             | 83,2           | 97,8           | 97,8           | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 106,8               | 1                   | 0,6                 | 86,1           | 7,3                                     | 9,6                |   |
|            | 84,3           | 81,6           | 98,6           | 98,6           | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 105,8               | 1                   | 0,6                 | 86,5           | 8,2                                     | –                  |   |
|            | 84,3           | 81,6           | 98,6           | 98,6           | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 105,8               | 1                   | 0,6                 | 86,5           | 8,2                                     | –                  |   |
|            | 84,3           | 81,6           | 98,6           | 98,6           | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 105,8               | 1                   | 0,6                 | 86,5           | 8,2                                     | 8,4                |   |
|            | 84,3           | 81,6           | 98,6           | 98,6           | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 105,8               | 1                   | 0,6                 | 86,5           | 8,2                                     | 8,4                |   |
|            | 82,3           | 82,3           | 97,7           | 100,6          | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 106                 | 1                   | 0,6                 | 85             | 8,1                                     | –                  |   |
|            | 82,3           | 82,3           | 97,7           | 100,6          | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 106                 | 1                   | 0,6                 | 85             | 8,1                                     | –                  |   |
|            | 82,3           | 82,3           | 97,7           | 100,6          | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 106                 | 1                   | 0,6                 | 85             | 8,1                                     | 15,5               |   |
|            | 82,3           | 82,3           | 97,7           | 100,6          | 1,1                   | 0,6                   | 76                             | 76                  | 104                 | 106                 | 1                   | 0,6                 | 85             | 8,1                                     | 15,5               |   |

<sup>1)</sup> For calculating the initial grease fill → page 231