



CENTRO  
STUDI  
GALILEO

# REFRIGERANTS SLIDER AND COMPARATOR PRESSURE - TEMPERATURE

THE FUTURE REFRIGERANTS FOR THE SERVICING SECTOR

PRESSURE  
Rel (bar)

| GWP  | 1             | 3                    | 3                 | 0                 | 4       | 6       | 1430  |
|------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|---------|---------|-------|
|      | R744<br>(CO2) | R600a<br>(isobutane) | R290<br>(propane) | R717<br>(ammonia) | R1234yf | R1234ze | R134a |
| 0.0  | -12,4         | -42,5                | -33,6             | -29,9             | -19,4   | -19,4   | -26,4 |
| 0.1  | -9,9          | -40,3                | -31,7             | -27,7             | -17,1   | -17,1   | -24,3 |
| 0.2  | -7,6          | -38,3                | -29,9             | -25,6             | -15,1   | -15,1   | -22,4 |
| 0.3  | -5,5          | -36,4                | -28,2             | -23,7             | -13,1   | -13,1   | -20,5 |
| 0.4  | -3,5          | -34,6                | -26,7             | -21,9             | -11,3   | -11,3   | -18,8 |
| 0.5  | -1,5          | -32,8                | -25,2             | -20,1             | -9,6    | -9,6    | -17,2 |
| 0.6  | 0,3           | -31,2                | -23,8             | -18,5             | -7,9    | -7,9    | -15,6 |
| 0.7  | 2,0           | -29,7                | -22,5             | -17,0             | -6,4    | -6,4    | -14,1 |
| 0.8  | 3,7           | -28,2                | -21,2             | -15,5             | -4,9    | -4,9    | -12,7 |
| 0.9  | 5,3           | -26,8                | -20,0             | -14,1             | -3,4    | -3,4    | -11,4 |
| 1.0  | 6,8           | -25,4                | -18,8             | -12,7             | -2,1    | -2,1    | -10,1 |
| 1.5  | 13,7          | -19,4                | -13,7             | -6,6              | 4,0     | 4,0     | -4,3  |
| 2.0  | 19,5          | -14,2                | -9,2              | -1,4              | 9,3     | 9,3     | 0,7   |
| 3.0  | 29,3          | -5,5                 | -1,9              | 4,1               | 18,0    | 18,0    | 8,9   |
| 4.0  | 37,4          | 1,7                  | 9,3               | 14,4              | 25,1    | 25,1    | 15,7  |
| 5.0  | 44,4          | 7,9                  | 13,8              | 20,5              | 31,3    | 31,3    | 21,6  |
| 6.0  | 50,6          | 13,3                 | 18,2              | 25,9              | 36,7    | 36,7    | 26,7  |
| 7.0  | 56,1          | 18,2                 | 22,7              | 30,7              | 41,6    | 41,6    | 31,3  |
| 8.0  | 61,2          | 22,7                 | 26,8              | 35,2              | 46,0    | 46,0    | 35,6  |
| 9.0  | 65,9          | 26,8                 | 30,7              | 39,2              | 50,1    | 50,1    | 39,4  |
| 10.0 | 70,2          | 30,7                 | 34,3              | 43,0              | 53,8    | 53,8    | 43,0  |
| 11.0 | 74,3          | 34,3                 | 37,6              | 46,5              | 57,4    | 57,4    | 46,4  |
| 12.0 | 78,2          | 37,6                 | 40,8              | 49,9              | 60,7    | 60,7    | 49,6  |
| 13.0 | 81,8          | 40,8                 | 43,9              | 53,0              | 63,8    | 63,8    | 52,6  |
| 14.0 | 85,3          | 43,9                 | 46,8              | 56,0              | 66,8    | 66,8    | 55,4  |
| 15.0 | 88,6          | 46,8                 | 49,6              | 58,8              | 69,7    | 69,7    | 58,1  |
| 16.0 | 91,7          | 49,6                 | 52,2              | 61,6              | 72,4    | 72,4    | 60,7  |
| 17.0 | 94,8          | 52,2                 | 54,8              | 64,2              | 75,0    | 75,0    | 63,2  |
| 18.0 | 97,7          | 54,8                 | 57,3              | 66,7              | 77,5    | 77,5    | 65,6  |
| 19.0 | 100,5         | 57,3                 | 59,7              | 69,1              | 79,9    | 79,9    | 67,9  |
| 20.0 | 103,2         | 59,7                 | 62,0              | 71,4              | 82,2    | 82,2    | 70,1  |
| 21.0 | 105,8         | 62,0                 | 64,2              | 73,7              | 84,5    | 84,5    | 72,3  |
| 22.0 | 108,4         | 64,2                 | 66,4              | 75,9              | 86,6    | 86,6    | 74,4  |
| 23.0 | 110,9         | 66,4                 | 68,5              | 78,0              | 88,7    | 88,7    | 76,4  |
| 24.0 | 113,3         | 68,5                 | 70,6              | 80,0              | 90,8    | 90,8    | 78,4  |
| 25.0 | 115,6         | 70,6                 | 72,6              | 82,0              | 92,8    | 92,8    | 80,3  |
| 26.0 | 117,9         | 72,6                 | 74,5              | 84,0              | 94,7    | 94,7    | 82,1  |
| 27.0 | 120,1         | 74,5                 | 76,4              | 85,9              | 96,6    | 96,6    | 83,9  |
| 28.0 | 122,3         | 76,4                 | 78,3              | 87,7              | 98,4    | 98,4    | 85,7  |
| 29.0 | 124,4         | 78,3                 | 80,1              | 89,5              | 100,2   | 100,2   | 87,4  |
| 30.0 | 126,5         | 80,1                 | 81,9              | 91,3              | 102,0   | 102,0   | 89,1  |
| 31.0 | 128,5         | 81,9                 | 83,6              | 93,0              | 103,7   | 103,7   | 90,8  |
| 32.0 | 130,5         | 83,6                 | 85,4              | 94,7              | 105,4   | 105,4   | 92,4  |
| 33.0 | 132,5         | 85,4                 | 87,0              | 96,1              | 107,0   | 107,0   | 93,9  |
| 34.0 | 134,4         | 87,0                 | 88,7              | 97,5              | 108,7   | 108,7   | 95,5  |
| 35.0 | -             | -                    | 90,3              | 98,9              | -       | -       | 97,0  |
| 36.0 | 2,3           | 90,3                 | 91,9              | 100,0             | -       | -       | 98,5  |
| 37.0 | 4,3           | 93,4                 | 93,4              | 101,0             | -       | -       | 100,0 |
| 38.0 | 6,3           | 95,0                 | 93,4              | 102,0             | -       | -       | -     |
| 40.0 | 10,9          | 96,5                 | 93,4              | 104,0             | -       | -       | -     |
| 45.0 | 15,2          | -                    | -                 | 106,0             | -       | -       | -     |
| 50.0 | 19,2          | -                    | -                 | 108,0             | -       | -       | -     |
| 55.0 | 23,0          | -                    | -                 | 110,0             | -       | -       | -     |
| 60.0 | 26,6          | -                    | -                 | 112,0             | -       | -       | -     |
| 65.0 | 30,0          | -                    | -                 | 114,0             | -       | -       | -     |
| 70.0 | 30,0          | -                    | -                 | 116,0             | -       | -       | -     |



DEPARTMENT  
OF ENERGY

MEDIUM -  
HIGH TEMP

LOW GWP

NATURAL WITH LOW GWP



| GWP                    | AIR CONDITIONING |       |              |                 |       | LOW TEMPERATURE |       |       |       |
|------------------------|------------------|-------|--------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-------|-------|
|                        | R32              | R410a | R407C<br>DEW | R407C<br>BUBBLE | R22   | R404            | R452A | R449A | R407F |
|                        | 675              | 2088  | 1774         | 1774            | 1810  | 3922            | 2141  | 1397  | 1850  |
| PRESSURE<br>Rel (barg) | Temperature (°C) |       |              |                 |       |                 |       |       |       |
| 0,0                    | -52,6            | -51,8 | -37,0        | -44,0           | -41,1 | -45,9           | -43,4 | -40,6 | -40,1 |
| 0,1                    | -50,6            | -49,9 | -35,0        | -41,9           | -39,1 | -43,8           | -41,4 | -38,6 | -38,1 |
| 0,2                    | -48,8            | -48,1 | -33,1        | -40,1           | -37,2 | -42,0           | -39,5 | -36,7 | -36,3 |
| 0,3                    | -47,1            | -46,4 | -31,4        | -38,3           | -35,4 | -40,2           | -37,8 | -34,9 | -34,6 |
| 0,4                    | -45,5            | -44,9 | -29,8        | -36,7           | -33,7 | -38,5           | -36,2 | -33,3 | -33,0 |
| 0,5                    | -44,0            | -43,4 | -28,3        | -35,1           | -32,1 | -37,0           | -34,6 | -31,7 | -31,5 |
| 0,6                    | -42,6            | -42,0 | -26,8        | -33,6           | -30,6 | -35,5           | -33,1 | -30,2 | -30,0 |
| 0,7                    | -41,2            | -40,6 | -25,4        | -32,2           | -29,1 | -34,1           | -31,7 | -28,8 | -28,7 |
| 0,8                    | -40,0            | -39,4 | -24,1        | -30,9           | -27,8 | -32,7           | -30,4 | -27,5 | -27,4 |
| 0,9                    | -38,7            | -38,1 | -22,9        | -29,6           | -26,5 | -31,5           | -29,1 | -26,2 | -26,1 |
| 1,0                    | -37,5            | -37,0 | -21,6        | -28,4           | -25,2 | -30,2           | -27,9 | -24,9 | -24,9 |
| 1,5                    | -32,3            | -31,7 | -16,2        | -22,9           | -19,5 | -24,7           | -22,4 | -19,4 | -19,5 |
| 2,0                    | -27,8            | -27,3 | -11,6        | -18,1           | -14,7 | -19,9           | -17,7 | -14,7 | -15,0 |
| 3,0                    | -20,3            | -19,9 | -3,9         | -10,3           | -6,6  | -12,0           | -9,9  | -6,9  | -7,4  |
| 4,0                    | -14,2            | -13,8 | 2,4          | -3,8            | 0,1   | -5,5            | -3,5  | -0,6  | -1,2  |
| 5,0                    | -9,0             | -8,6  | 7,8          | 1,7             | 5,9   | 0,0             | 2,0   | 4,9   | 4,2   |
| 6,0                    | -4,5             | -4,0  | 12,6         | 6,6             | 11,9  | 4,9             | 6,8   | 9,7   | 8,9   |
| 7,0                    | -0,4             | 0,1   | 16,8         | 11,0            | 15,5  | 9,3             | 11,1  | 13,9  | 13,0  |
| 8,0                    | 3,3              | 3,8   | 20,7         | 15,0            | 19,7  | 13,3            | 15,1  | 17,8  | 16,9  |
| 9,0                    | 6,7              | 7,3   | 24,3         | 18,7            | 23,5  | 17,0            | 18,7  | 21,4  | 20,4  |
| 10,0                   | 9,9              | 10,5  | 27,6         | 22,1            | 27,1  | 20,5            | 22,1  | 24,7  | 23,6  |
| 11,0                   | 12,8             | 13,4  | 30,7         | 25,3            | 30,4  | 23,7            | 25,2  | 27,8  | 26,6  |
| 12,0                   | 15,6             | 16,2  | 33,6         | 28,3            | 33,6  | 26,7            | 28,2  | 30,7  | 29,5  |
| 13,0                   | 18,2             | 18,9  | 36,3         | 31,1            | 36,6  | 29,5            | 31,0  | 33,4  | 32,2  |
| 14,0                   | 20,6             | 21,4  | 38,9         | 33,8            | 39,4  | 32,2            | 33,7  | 36,0  | 34,7  |
| 15,0                   | 23,0             | 23,7  | 41,4         | 36,4            | 42,1  | 34,8            | 36,2  | 38,5  | 37,2  |
| 16,0                   | 25,2             | 26,0  | 43,8         | 38,8            | 44,7  | 37,3            | 38,6  | 40,8  | 39,5  |
| 17,0                   | 27,4             | 28,2  | 46,1         | 41,2            | 47,2  | 39,7            | 40,9  | 43,1  | 41,7  |
| 18,0                   | 29,4             | 30,3  | 48,2         | 43,4            | 49,6  | 41,9            | 43,1  | 45,2  | 43,8  |
| 19,0                   | 31,4             | 32,3  | 50,3         | 45,6            | 51,9  | 44,1            | 45,3  | 47,3  | 45,9  |
| 20,0                   | 33,3             | 34,2  | 52,4         | 47,7            | 54,1  | 46,2            | 47,4  | 49,3  | 47,9  |
| 21,0                   | 35,1             | 36,1  | 54,3         | 49,8            | 56,3  | 48,3            | 49,3  | 51,2  | 49,8  |
| 22,0                   | 36,9             | 37,9  | 56,2         | 51,7            | 58,4  | 50,2            | 51,3  | 53,1  | 51,6  |
| 23,0                   | 38,6             | 39,7  | 58,1         | 53,6            | 60,4  | 52,2            | 53,2  | 54,9  | 53,4  |
| 24,0                   | 40,3             | 41,4  | 59,8         | 55,5            | 62,3  | 54,0            | 55,0  | 56,7  | 55,2  |
| 25,0                   | 41,9             | 43,0  | 61,6         | 57,3            | 64,3  | 55,8            | 56,7  | 58,4  | 56,8  |
| 26,0                   | 43,5             | 44,6  | 63,2         | 59,0            | 66,1  | 57,6            | 58,5  | 60,0  | 58,5  |
| 27,0                   | 45,0             | 46,2  | 64,9         | 60,8            | 67,9  | 59,3            | 60,1  | 61,6  | 60,1  |
| 28,0                   | 46,5             | 47,7  | 66,5         | 62,4            | 69,7  | 61,0            | 61,8  | 63,2  | 61,6  |
| 29,0                   | 48,0             | 49,2  | 68,0         | 64,0            | 71,5  | 62,6            | 63,4  | 64,7  | 63,2  |
| 30,0                   | 49,4             | 50,7  | 69,6         | 65,6            | 73,2  | 64,2            | 64,9  | 66,2  | 64,6  |
| 31,0                   | 50,8             | 52,1  | 71,1         | 67,2            | 74,8  | 65,8            | 66,5  | 67,7  | 66,1  |
| 32,0                   | 52,1             | 53,5  | 72,5         | 68,7            | 76,4  | 67,3            | 67,9  | 69,1  | 67,5  |
| 33,0                   | 53,5             | 54,9  | 73,9         | 70,2            | 78,0  | 68,8            | 69,4  | 70,5  | 68,9  |
| 34,0                   | 54,8             | 56,2  | 75,3         | 71,7            | 79,6  | 70,3            | 70,8  | 71,9  | 70,2  |
| 35,0                   | 56,0             | 57,5  | 76,7         | 73,1            | 81,1  | 71,7            | 72,2  | 73,2  | 71,6  |
| 36,0                   | 57,3             | 58,8  | 78,1         | 74,5            | 82,6  | -               | 73,6  | 74,5  | 72,9  |
| 37,0                   | 58,5             | 60,1  | 79,4         | 75,9            | 84,1  | -               | 75,0  | 75,8  | 74,2  |
| 38,0                   | 59,7             | 61,3  | 80,7         | 77,2            | 85,6  | -               | 76,3  | 77,1  | 75,4  |
| 39,0                   | 60,9             | 62,5  | 81,9         | 78,6            | 87,0  | -               | 77,6  | 78,3  | 76,7  |
| 40,0                   | 62,0             | 63,7  | 83,2         | 79,9            | 88,4  | -               | -     | 79,5  | 77,9  |
| 45,0                   | -                | -     | -            | 86,1            | 95,1  | -               | -     | -     | -     |
| 50,0                   | -                | -     | -            | -               | -     | -               | -     | -     | -     |
| 55,0                   | -                | -     | -            | -               | -     | -               | -     | -     | -     |
| 60,0                   | -                | -     | -            | -               | -     | -               | -     | -     | -     |
| 65,0                   | -                | -     | -            | -               | -     | -               | -     | -     | -     |
| 70,0                   | -                | -     | -            | -               | -     | -               | -     | -     | -     |



Bring with you the slider, gift of CENTRO STUDI GALILEO and ASSOCIAZIONE TECNICI DEL FREDDO  
 For information about training courses, standards, legislations and conferences  
 send email to [corsi@centrogalileo.it](mailto:corsi@centrogalileo.it) or phone +39 0142 452403

