

## Dimensioneringstabeller för sugledning enrörssystem 2,5-120 kg/h

Dimensionen på sugledningen bestäms av rörmotstånd och sughöjd. Olika rördimensioner ger olika sugledningslängder. Tabellerna nedan är endast en rekommendation med teoretiskt uträknade värden. För låg flödes hastighet gör att luft/gas separeras och stora mängder luft kommer att gå in i oljepumpen och orsaka onödigt slitage, oljud och driftstörningar.

En överdimensionerad innerdiameter resulterar i att ingen hävertverkan uppstår i de nedåtgående delarna av sugledningen. Om en överdimensionerad innerdiameter är oundviklig skall inte enbart höjden från lägsta nivån i oljetanken till oljepumpen beräknas, utan alla uppåtgående delar av sugledningen räknas som sughöjd. Sughöjden bör inte överskrida 4 meter då detta leder till onödigt slitage, oljud och driftstörningar på pumpen.

Vid bedömning av hävertverkan skall det minsta flödet som kan förekomma i ledningen beaktas. För oljebrännare med flera effektsteg avgör lägsta effekten om hävertverkan uppstår och den maximala effekten används för beräkning av rörmotståndet.

Vid val av sugledning rekommenderas en rördimension som ger hävertverkan om inte rörmotståndet gör att maximal rörlängd i dimensioneringstabellerna överskrids.

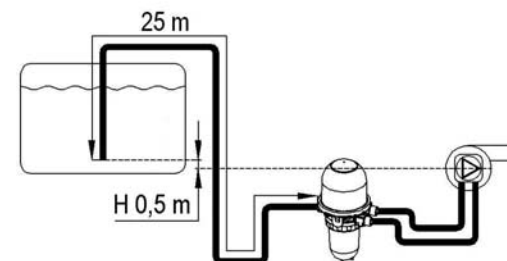
| Innerdiameter | Hävertverkan uppstår |
|---------------|----------------------|
| 4 mm          | Vid flöde > 1,6 kg/h |
| 6 mm          | Vid flöde > 5,5 kg/h |
| 8 mm          | Vid flöde > 20 kg/h  |
| 10 mm         | Vid flöde > 35 kg/h  |

Exemplen i tabellerna består av ett system med kopparrör, 4 böjar, backventil, avstängningsventil och en Tigerloop Combi. Vid igångsättning av driften med tomt rörsystem tryck på återställningsknappen på brännaren och Tigerloopen kommer automatiskt att avlufta systemet. Oljepumpen bör inte köras utan olja mer än 5 minuter.

Tabellerna ger ett riktvärde på den totala sugledningslängden i meter vid olika höjder och munstyckskapaciteter. I ett enrörssystem är sugledningens kapacitet identisk med munstyckskapaciteten.

## Högt placerad tank

Vid högt placerad tank uppstår ett övertryck i de neråtgående delarna av ledningen, s.k. hävert, om minsta flöde för hävert överskrids. I annat fall beräknas alla uppåtgående ledningarna som sughöjd och tabell för underliggande tank används.



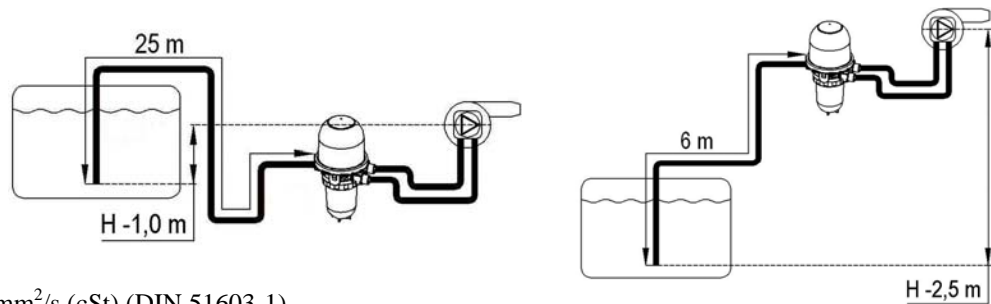
Denna Tabell gäller för **standard eldningsolja** Eo1 med en viskositet av  $6,0 \text{ mm}^2/\text{s}$  (cSt) (DIN 51603-1).

| Höjd<br>H i m | Ø 4                  | Ø 5        | Ø 4        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 8        | Ø 10       | Ø 8        | Ø 10       | Ø 8        | Ø 10       |  |
|---------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
|               | Inv.<br>mm           | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm |  |
|               | Max. rörlängd<br>i m |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |  |
| +4,0          | 100                  | 100        | 51         | 100        | 100        | 62         | 100        | 65         | 100        | 43         | 100        | 32         | 100        | 21         | 68         | 51         | 100        | 40         | 100        | 33         | 83         |  |
| +3,5          | 100                  | 100        | 48         | 100        | 100        | 59         | 100        | 61         | 100        | 40         | 100        | 30         | 96         | 20         | 64         | 47         | 100        | 38         | 93         | 31         | 78         |  |
| +3,0          | 100                  | 100        | 45         | 100        | 100        | 55         | 100        | 57         | 100        | 38         | 100        | 28         | 90         | 18         | 59         | 44         | 100        | 35         | 87         | 29         | 72         |  |
| +2,5          | 100                  | 100        | 42         | 100        | 100        | 51         | 100        | 53         | 100        | 35         | 100        | 26         | 83         | 17         | 55         | 41         | 100        | 32         | 81         | 27         | 67         |  |
| +2,0          | 97                   | 100        | 38         | 95         | 100        | 47         | 98         | 49         | 100        | 32         | 100        | 24         | 77         | 15         | 51         | 38         | 94         | 30         | 75         | 25         | 62         |  |
| +1,5          | 89                   | 100        | 35         | 87         | 100        | 43         | 90         | 45         | 100        | 29         | 95         | 22         | 71         | 14         | 47         | 35         | 86         | 27         | 69         | 22         | 57         |  |
| +1,0          | 81                   | 100        | 32         | 79         | 100        | 39         | 82         | 41         | 100        | 27         | 86         | 20         | 64         | 13         | 43         | 32         | 79         | 25         | 62         | 20         | 52         |  |
| +0,5          | 73                   | 100        | 29         | 71         | 100        | 35         | 74         | 37         | 100        | 24         | 78         | 18         | 58         | 11         | 38         | 28         | 71         | 22         | 56         | 18         | 47         |  |
|               | 2,5 kg/h             |            | 5,0 kg/h   |            | 10 kg/h    |            | 20 kg/h    |            | 30 kg/h    |            | 40 kg/h    |            | 60 kg/h    |            | 80 kg/h    |            | 100 kg/h   |            | 120 kg/h   |            |            |  |

Denna Tabell gäller för **kerosin** med en viskositet av  $2,15 \text{ mm}^2/\text{s}$  (cSt)  $2800 \text{ min}^{-1}$ .

| Höjd<br>H i m | Ø 4                  | Ø 5        | Ø 4        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 4        | Ø 5        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 6        | Ø 8        |  |
|---------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
|               | Inv.<br>mm           | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm |  |
|               | Max. rörlängd<br>i m |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |  |
| +4,0          | 100                  | 100        | 100        | 100        | 100        | 74         | 100        | 90         | 100        | 59         | 100        | 44         | 93         | 61         | 100        | 45         | 100        | 35         | 100        | 28         | 96         |  |
| +3,5          | 100                  | 100        | 100        | 100        | 100        | 69         | 100        | 85         | 100        | 56         | 100        | 41         | 87         | 57         | 100        | 42         | 100        | 33         | 100        | 26         | 90         |  |
| +3,0          | 100                  | 100        | 100        | 100        | 100        | 65         | 100        | 79         | 100        | 52         | 100        | 39         | 82         | 53         | 100        | 39         | 100        | 30         | 100        | 24         | 84         |  |
| +2,5          | 100                  | 100        | 100        | 100        | 100        | 61         | 100        | 74         | 100        | 49         | 100        | 36         | 76         | 50         | 100        | 36         | 100        | 28         | 95         | 22         | 78         |  |
| +2,0          | 100                  | 100        | 100        | 100        | 100        | 56         | 100        | 69         | 100        | 45         | 95         | 33         | 71         | 46         | 100        | 34         | 100        | 26         | 88         | 21         | 72         |  |
| +1,5          | 100                  | 100        | 100        | 100        | 100        | 52         | 100        | 63         | 100        | 42         | 87         | 31         | 65         | 42         | 100        | 31         | 100        | 24         | 81         | 19         | 67         |  |
| +1,0          | 100                  | 100        | 96         | 100        | 100        | 47         | 100        | 58         | 100        | 38         | 80         | 28         | 60         | 39         | 100        | 28         | 94         | 21         | 74         | 17         | 61         |  |
| +0,5          | 100                  | 100        | 87         | 100        | 100        | 43         | 96         | 52         | 99         | 34         | 73         | 25         | 54         | 35         | 100        | 25         | 85         | 19         | 67         | 15         | 55         |  |
|               | 2,5 kg/h             |            | 5,0 kg/h   |            | 10 kg/h    |            | 20 kg/h    |            | 30 kg/h    |            | 40 kg/h    |            | 60 kg/h    |            | 80 kg/h    |            | 100 kg/h   |            | 120 kg/h   |            |            |  |

## Tank i samma nivå och underliggande tank



Denna Tabell gäller för **standard eldningsolja** Eo1 med en viskositet av 6,0 mm<sup>2</sup>/s (cSt) (DIN 51603-1).

| Höjd<br>H i m | Ø 4                  | Ø 5        | Ø 4        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 8        | Ø 10       | Ø 8        | Ø 10       | Ø 10       | Ø 12       | Ø 10       | Ø 12       | Ø 10       | Ø 12       | Ø 10       | Ø 12       |
|---------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|               | Inv.<br>mm           | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm |
|               | Max. rörlängd<br>i m |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 0,0           | 52                   | 100        | 26         | 64         | 100        | 32         | 66         | 33         | 100        | 69         | 100        | 52         | 100        | 85         | 100        | 63         | 100        | 50         | 100        | 41         | 87         |
| -0,5          | 46                   | 100        | 23         | 56         | 100        | 28         | 58         | 29         | 92         | 61         | 100        | 45         | 100        | 74         | 100        | 55         | 100        | 44         | 92         | 36         | 77         |
| -1,0          | 39                   | 97         | 19         | 48         | 100        | 24         | 50         | 25         | 79         | 52         | 100        | 39         | 97         | 64         | 100        | 48         | 100        | 38         | 80         | 31         | 66         |
| -1,5          | 33                   | 81         | 16         | 40         | 84         | 20         | 42         | 21         | 66         | 44         | 100        | 33         | 81         | 54         | 100        | 40         | 84         | 32         | 67         | 26         | 55         |
| -2,0          | 27                   | 66         | 13         | 33         | 68         | 16         | 34         | 17         | 54         | 36         | 88         | 26         | 66         | 43         | 91         | 32         | 68         | 25         | 54         | 21         | 44         |
| -2,5          | 20                   | 50         | 10         | 25         | 52         | 12         | 26         | 13         | 41         | 27         | 67         | 20         | 50         | 33         | 69         | 24         | 52         | 19         | 41         | 16         | 34         |
| -3,0          | 14                   | 35         | 7          | 17         | 36         | 8          | 18         | 9          | 28         | 19         | 47         | 14         | 35         | 23         | 48         | 17         | 36         | 13         | 28         | 10         | 23         |
| -3,5          | 8                    | 19         | 4          | 9          | 20         | 4          | 10         | 5          | 16         | 10         | 26         | 7          | 19         | 12         | 27         | 9          | 20         | 7          | 15         | 5          | 12         |
| -4,0          | 1                    | 4          | 0          | 2          | 4          | 1          | 2          | 1          | 3          | 2          | 5          | 1          | 4          | 2          | 5          | 1          | 4          | 1          | 2          | 0          | 2          |
|               | 2,5 kg/h             |            | 5,0 kg/h   |            |            | 10 kg/h    |            | 20 kg/h    |            | 30 kg/h    |            | 40 kg/h    |            | 60 kg/h    |            | 80 kg/h    |            | 100 kg/h   |            | 120 kg/h   |            |

Denna Tabell gäller för **kerosin** med en viskositet av 2,15 mm<sup>2</sup>/s (cSt) 2800min<sup>-1</sup>.

| Höjd<br>H i m | Ø 4                  | Ø 5        | Ø 4        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 4        | Ø 5        | Ø 5        | Ø 6        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 6        | Ø 8        | Ø 8        | Ø 10       | Ø 8        | Ø 10       | Ø 8        | Ø 10       | Ø 8        | Ø 10       |
|---------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|               | Inv.<br>mm           | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm | Inv.<br>mm |
|               | Max. rörlängd<br>i m |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 0,0           | 100                  | 100        | 78         | 100        | 100        | 39         | 96         | 47         | 99         | 65         | 100        | 48         | 100        | 100        | 100        | 76         | 100        | 60         | 100        | 49         | 100        |
| -0,5          | 100                  | 100        | 69         | 100        | 100        | 34         | 85         | 42         | 88         | 58         | 100        | 43         | 100        | 91         | 100        | 68         | 100        | 53         | 100        | 43         | 100        |
| -1,0          | 100                  | 100        | 61         | 100        | 100        | 30         | 74         | 36         | 77         | 51         | 100        | 37         | 100        | 80         | 100        | 59         | 100        | 46         | 100        | 37         | 96         |
| -1,5          | 100                  | 100        | 52         | 100        | 100        | 26         | 63         | 31         | 66         | 43         | 100        | 32         | 100        | 68         | 100        | 50         | 100        | 39         | 100        | 32         | 82         |
| -2,0          | 100                  | 100        | 43         | 100        | 100        | 21         | 53         | 26         | 54         | 36         | 100        | 26         | 86         | 56         | 100        | 41         | 100        | 32         | 83         | 26         | 68         |
| -2,5          | 87                   | 100        | 34         | 85         | 100        | 17         | 42         | 20         | 43         | 28         | 92         | 21         | 69         | 45         | 100        | 33         | 83         | 25         | 66         | 20         | 54         |
| -3,0          | 65                   | 100        | 26         | 64         | 100        | 12         | 31         | 15         | 32         | 21         | 69         | 15         | 51         | 33         | 84         | 24         | 62         | 18         | 48         | 14         | 39         |
| -3,5          | 43                   | 100        | 17         | 42         | 88         | 8          | 21         | 10         | 21         | 14         | 45         | 10         | 34         | 21         | 55         | 15         | 40         | 11         | 31         | 8          | 25         |
| -4,0          | 21                   | 53         | 8          | 21         | 44         | 4          | 10         | 4          | 10         | 6          | 22         | 4          | 16         | 10         | 27         | 6          | 19         | 4          | 14         | 2          | 11         |
|               | 2,5 kg/h             |            | 5,0 kg/h   |            |            | 10 kg/h    |            | 20 kg/h    |            | 30 kg/h    |            | 40 kg/h    |            | 60 kg/h    |            | 80 kg/h    |            | 100 kg/h   |            | 120 kg/h   |            |