

## Schüttleistung der FriWaStar 50

bei eingestellter WW-Temp. 45°C / primärer VL-Temperatur 60°C / KW-Temperatur 10°C

| Heizungs-<br>speicher<br>Temperatur | am Regler<br>eingestellte<br>Warmwasser-<br>Temperatur | maximale<br>Schüttleistung<br>aus der Friwa | Übertragungs-<br>leistung | erforderliches<br>Speicher-<br>volumen je<br>Liter WW | bei 10 °C Zulauf (Kaltwasser-Temperatur) -<br>maximale Zapfmenge* am Mischventil bei |          |          |          | Rücklauf-<br>Temperatur<br>zum Speicher |
|-------------------------------------|--|---|---------------------------|---|--|----------|----------|----------|---|
|                                     |  |   |                           |   | 40 °C  | 45 °C    | 50 °C    | 55 °C    |   |
| 45 °C                               | 40 °C  | 34 l/min                                    | 71 kW                     | 1,2 Liter   | /  | /        | /        | /        | 20 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 44 l/min                                    | 92 kW                     | 0,9 Liter   | /  | /        | /        | /        | 18 °C                                   |
| 50 °C                               | 40 °C  | 32 l/min                                    | 79 kW                     | 1,3 Liter   | 37 l/min   | /        | /        | /        | 22 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 53 l/min                                    | 111 kW                    | 0,8 Liter   | /  | /        | /        | /        | 16 °C                                   |
| 55 °C                               | 40 °C  | 42 l/min                                    | 102 kW                    | 1,0 Liter   | 48 l/min   | /        | /        | /        | 19 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 31 l/min                                    | 87 kW                     | 1,3 Liter   | 41 l/min   | 35 l/min | /        | /        | 24 °C                                   |
| 60 °C                               | 40 °C  | 61 l/min                                    | 128 kW                    | 0,7 Liter   | /  | /        | /        | /        | 15 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 50 l/min                                    | 121 kW                    | 0,8 Liter   | 58 l/min   | /        | /        | /        | 17 °C                                   |
|                                     | 50 °C  | 40 l/min                                    | 111 kW                    | 1,0 Liter   | 53 l/min   | 45 l/min | /        | /        | 21 °C                                   |
|                                     | 55 °C  | 30 l/min                                    | 95 kW                     | 1,4 Liter   | 45 l/min   | 39 l/min | 34 l/min | /        | 27 °C                                   |
| 65 °C                               | 40 °C  | 65 l/min**                                  | 135 kW                    | 0,6 Liter   | /  | /        | /        | /        | 14 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 57 l/min                                    | 138 kW                    | 0,7 Liter   | 66 l/min   | /        | /        | /        | 16 °C                                   |
|                                     | 50 °C  | 47 l/min                                    | 131 kW                    | 0,9 Liter   | 62 l/min   | 53 l/min | /        | /        | 19 °C                                   |
|                                     | 55 °C  | 39 l/min                                    | 120 kW                    | 1,1 Liter   | 57 l/min   | 49 l/min | 43 l/min | /        | 23 °C                                   |
|                                     | 60 °C  | 30 l/min                                    | 103 kW                    | 1,4 Liter   | 49 l/min   | 42 l/min | 37 l/min | 33 l/min | 29 °C                                   |
| 70 °C                               | 40 °C  | 65 l/min**                                  | 135 kW                    | 0,5 Liter   | /  | /        | /        | /        | 13 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 64 l/min                                    | 155 kW                    | 0,7 Liter   | 74 l/min   | /        | /        | /        | 15 °C                                   |
|                                     | 50 °C  | 54 l/min                                    | 149 kW                    | 0,8 Liter   | 71 l/min   | 61 l/min | /        | /        | 17 °C                                   |
|                                     | 55 °C  | 45 l/min                                    | 141 kW                    | 0,9 Liter   | 67 l/min   | 57 l/min | 50 l/min | /        | 20 °C                                   |
|                                     | 60 °C  | 37 l/min                                    | 129 kW                    | 1,1 Liter   | 62 l/min   | 53 l/min | 46 l/min | 41 l/min | 24 °C                                   |
| 75 °C                               | 40 °C  | 65 l/min**                                  | 135 kW                    | 0,5 Liter   | /  | /        | /        | /        | 12 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 65 l/min**                                  | 158 kW                    | 0,6 Liter   | 75 l/min   | /        | /        | /        | 14 °C                                   |
|                                     | 50 °C  | 60 l/min                                    | 166 kW                    | 0,7 Liter   | 79 l/min   | 68 l/min | /        | /        | 16 °C                                   |
|                                     | 55 °C  | 51 l/min                                    | 159 kW                    | 0,8 Liter   | 76 l/min   | 65 l/min | 57 l/min | /        | 19 °C                                   |
|                                     | 60 °C  | 43 l/min                                    | 151 kW                    | 1,0 Liter   | 72 l/min   | 61 l/min | 54 l/min | 48 l/min | 22 °C                                   |
| 80 °C                               | 40 °C  | 65 l/min**                                  | 135 kW                    | 0,5 Liter   | /  | /        | /        | /        | 12 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 65 l/min**                                  | 158 kW                    | 0,5 Liter   | 75 l/min   | /        | /        | /        | 13 °C                                   |
|                                     | 50 °C  | 65 l/min                                    | 181 kW                    | 0,6 Liter   | 87 l/min   | 74 l/min | /        | /        | 15 °C                                   |
|                                     | 55 °C  | 57 l/min                                    | 176 kW                    | 0,7 Liter   | 84 l/min   | 72 l/min | 63 l/min | /        | 17 °C                                   |
|                                     | 60 °C  | 49 l/min                                    | 169 kW                    | 0,8 Liter   | 81 l/min   | 69 l/min | 60 l/min | 54 l/min | 20 °C                                   |
| 85 °C                               | 40 °C  | 65 l/min**                                  | 135 kW                    | 0,4 Liter   | /  | /        | /        | /        | 12 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 65 l/min**                                  | 158 kW                    | 0,5 Liter   | 75 l/min   | /        | /        | /        | 13 °C                                   |
|                                     | 50 °C  | 65 l/min**                                  | 181 kW                    | 0,6 Liter   | 86 l/min   | 74 l/min | /        | /        | 14 °C                                   |
|                                     | 55 °C  | 62 l/min                                    | 192 kW                    | 0,7 Liter   | 92 l/min   | 79 l/min | 69 l/min | /        | 16 °C                                   |
|                                     | 60 °C  | 54 l/min                                    | 187 kW                    | 0,8 Liter   | 89 l/min   | 76 l/min | 67 l/min | 59 l/min | 18 °C                                   |
| 90 °C                               | 40 °C  | 65 l/min**                                  | 135 kW                    | 0,4 Liter   | /  | /        | /        | /        | 11 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 65 l/min**                                  | 158 kW                    | 0,5 Liter   | 75 l/min   | /        | /        | /        | 12 °C                                   |
|                                     | 50 °C  | 65 l/min**                                  | 181 kW                    | 0,5 Liter   | 86 l/min   | 74 l/min | /        | /        | 14 °C                                   |
|                                     | 55 °C  | 65 l/min**                                  | 203 kW                    | 0,6 Liter   | 97 l/min   | 83 l/min | 72 l/min | /        | 15 °C                                   |
|                                     | 60 °C  | 59 l/min                                    | 203 kW                    | 0,7 Liter   | 97 l/min   | 83 l/min | 73 l/min | 65 l/min | 17 °C                                   |
| 95 °C                               | 40 °C  | 65 l/min**                                  | 135 kW                    | 0,4 Liter   | /  | /        | /        | /        | 11 °C                                   |
|                                     | 45 °C  | 65 l/min**                                  | 158 kW                    | 0,4 Liter   | 75 l/min   | /        | /        | /        | 12 °C                                   |
|                                     | 50 °C  | 65 l/min**                                  | 181 kW                    | 0,5 Liter   | 86 l/min   | 74 l/min | /        | /        | 13 °C                                   |
|                                     | 55 °C  | 65 l/min**                                  | 203 kW                    | 0,6 Liter   | 97 l/min   | 83 l/min | 72 l/min | /        | 15 °C                                   |
|                                     | 60 °C  | 63 l/min                                    | 219 kW                    | 0,7 Liter   | 105 l/min  | 90 l/min | 78 l/min | 70 l/min | 16 °C                                   |

\* die maximale Zapfmenge ist abhängig von der Länge und Isolierung der Rohrleitungen

\*\* maximaler Volumenstrom: 65 l/min, Druckverlust der Friwa dabei 1000 mbar (höhere Werte hydraulisch nur bedingt möglich, Messgrenze des Volumenstromsensors ~ 133 l/min)

Lesbeispiel: 65 °C im Heizungsspeicher (Primär) und 50 °C am Regler eingestellte Warmwasser-Temperatur (Sekundär):

- bei 65 °C im Heizung-Pufferspeicher können max. 47 Liter Trinkwasser/Minute auf 50 °C erwärmt werden
- diese Entnahme entspricht einer Leistung von 131 kW
- um 1 Liter (bzw. 100 Liter) Warmwasser von 50 °C zu erzeugen, müssen im Heizung-Pufferspeicher 0,9 Liter (bzw. 90 Liter) mit 65 °C zur Verfügung stehen
- diese 47 Liter Warmwasser/Minute mit 50 °C können am Wasserhanh (Mischventil) mit kaltem Wasser (10 °C) auf 53 Liter/Minute (mit 45 °C) "gestreckt" werden
- die primäre Rücklauftemperatur bei Entnahme von 47 Litern Warmwasser/Minute beträgt 19 °C