

## TEPLOVODNÍ VÝMĚNÍK TV

09/2022

### 1. POUŽITÍ

Teplovodní výměník je určen pro ohřev plynu před jeho redukcí na nižší tlak v regulačních stanicích plynu dle ČSN EN 12186 a ČSN EN 12279. Pracovní tekutinou je zemní plyn, vodík a jejich směsi. Plyn proudící trubkovým svazkem je ohříván horkou oběhovou kapalinou (voda nebo voda s nemrznoucí kapalinou) proudící v mezitrubkovém prostoru.

Teplovodní výměník splňuje technické požadavky na zařízení pro přehřev plynu dle ČSN EN 12186, ČSN EN 12279 a TPG 605 02.

Teplovodní výměník je tlakovým zařízením ve smyslu nařízení vlády č. 219/2016 Sb., Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU (PED) a je certifikován oznámeným subjektem.

Pevnostní výpočet je proveden dle ČSN EN 13445.

### 2. POPIS ZAŘÍZENÍ

Výměník se skládá z děleného trubkového tělesa a trubkovnice. Spodní dvoukomorová část trubkového tělesa je opatřena přírubovými hrdly pro vstup a výstup plynu. Horní část trubkového tělesa je opatřena přírubovými hrdly pro vstup a výstup oběhové kapaliny a připojení pojistného ventilu nebo odvzdušňování. Mezi horní a spodní část trubkového tělesa je vsazena trubkovnice s U-trubkovým svazkem. Výměník je opatřen patkami pro upevnění na rám nebo nohami pro ustavení na podlahu.



### 3. TECHNICKÉ PARAMETRY

#### Základní technické parametry – TEPLOVODNÍ VÝMĚNÍK TV .. PN 40

| TV                                    |                      | 06                                                          | 12      | 18      | 30      | 46      | 60      | 75      | 100     | 150     | 200     | 400     |
|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Jmenovitý tepelný výkon               | kW                   | 6                                                           | 12      | 18      | 30      | 46      | 60      | 75      | 100     | 150     | 200     | 400     |
| Nejvyšší dovolený tlak                | bar                  | 40                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Pracovní teplota                      | °C                   | Plynová část: -20 až +50 °C      Vodní část: -20 až +100 °C |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Teplosměnná plocha                    | m <sup>2</sup>       | 0,37                                                        | 0,62    | 1,13    | 1,70    | 2,29    | 2,94    | 4,12    | 4,12    | 6,22    | 7,08    | 13,07   |
| Provozní tlak plynu                   | bar                  | 25                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Průtok plynu *                        | m <sup>3</sup> (n)/h | 1 300                                                       | 2 100   | 3 400   | 7 000   | 10 000  | 13 000  | 17 000  | 20 000  | 30 000  | 40 000  | 60 000  |
| Teplota plynu vstup / výstup výměníku | °C                   | 4 / 20                                                      | 4 / 21  | 4 / 20  | 4 / 17  | 4 / 17  | 4 / 17  | 4 / 19  | 4 / 19  | 4 / 19  | 4 / 19  | 4 / 21  |
| Teplota plynu za regulátorem          | °C                   | ~ 6,5                                                       | ~ 7,5   | ~ 6,5   | ~ 3,5   | ~ 3,5   | ~ 3,5   | ~ 5,5   | ~ 5,5   | ~ 5,5   | ~ 5,5   | ~ 7,5   |
| Min. průtok vody                      | m <sup>3</sup> /h    | 1,44                                                        | 1,44    | 1,44    | 1,44    | 2,88    | 2,88    | 4,32    | 5,76    | 8,64    | 12,96   | 20,88   |
| Teplota vody vstup/výstup             | °C                   | 80 / 74                                                     | 80 / 69 | 80 / 64 | 80 / 53 | 80 / 60 | 80 / 54 | 80 / 55 | 80 / 58 | 80 / 57 | 80 / 59 | 80 / 58 |
| Provozní tlak plynu                   | bar                  | 40                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Průtok plynu *                        | m <sup>3</sup> (n)/h | 650                                                         | 1 300   | 2 000   | 3 000   | 5 000   | 6 000   | 8 000   | 10 000  | 15 000  | 20 000  | 40 000  |
| Teplota plynu vstup / výstup výměníku | °C                   | 4 / 26                                                      | 4 / 27  | 4 / 25  | 4 / 26  | 4 / 24  | 4 / 26  | 4 / 27  | 4 / 26  | 4 / 27  | 4 / 27  | 4 / 26  |
| Teplota plynu za regulátorem          | °C                   | ~ 5                                                         | ~ 6     | ~ 4     | ~ 5     | ~ 3     | ~ 5     | ~ 6     | ~ 5     | ~ 6     | ~ 6     | ~ 5     |
| Min. průtok vody                      | m <sup>3</sup> /h    | 1,44                                                        | 1,44    | 1,44    | 1,44    | 2,88    | 2,88    | 4,32    | 5,76    | 8,64    | 12,96   | 20,88   |
| Teplota vody vstup / výstup           | °C                   | 80 / 75                                                     | 80 / 71 | 80 / 67 | 80 / 59 | 80 / 64 | 80 / 59 | 80 / 61 | 80 / 63 | 80 / 62 | 80 / 64 | 80 / 60 |

\* hodnoty průtoku plynu uvedené v tabulce platí pro redukcí z uváděného provozního tlaku na výstupní tlak 1 bar

## Základní technické parametry – TEPLOVODNÍ VÝMĚNÍK TV .. PN 63, 100

| TV                                    |                      | 06                                                          | 12      | 18      | 30      | 46      | 60      | 75      | 100     | 200     | 30      | 46    |
|---------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Jmenovitý tepelný výkon               | kW                   | 6                                                           | 12      | 18      | 30      | 46      | 60      | 75      | 100     | 200     | 30      | 46    |
| Nejvyšší dovolený tlak                | bar                  | 63                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         | 100   |
| Pracovní teplota                      | ° C                  | Plynová část: -20 až +50 °C      Vodní část: -20 až +100 °C |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
| Teplosměnná plocha                    | m <sup>2</sup>       | 0,41                                                        | 0,63    | 1,42    | 2,90    | 2,90    | 3,20    | 3,92    | 3,92    | 4,52    | 2,84    | 2,84  |
| Provozní tlak plynu                   | bar                  | 45                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         | 80    |
| Průtok plynu                          | m <sup>3</sup> (n)/h | 500                                                         | 1 000   | 2 000   | 3 000   | 4 000   | 5 000   | 7 000   | 10 000  | 15 000  | 1 200   | 2500  |
| Teplota plynu vstup / výstup výměníku | ° C                  | 4 / 33                                                      | 4 / 33  | 4 / 29  | 4 / 31  | 4 / 32  | 4 / 33  | 4 / 33  | 4 / 29  | 4 / 30  | 4 / 44  | 4/40  |
| Teplota plynu za regulátorem          | ° C                  | ~ 9                                                         | ~ 9     | ~ 5     | ~ 7     | ~ 8     | ~ 9     | ~ 9     | ~ 5     | ~ 6     | ~ 8     | ~ 6   |
| Min. průtok vody                      | m <sup>3</sup> /h    | 1,44                                                        | 1,44    | 1,44    | 1,44    | 2,88    | 3,96    | 4,32    | 5,76    | 12,6    | 1,44    | 3,6   |
| Teplota vody vstup/výstup             | ° C                  | 80 / 75                                                     | 80 / 71 | 80 / 64 | 80 / 54 | 80 / 62 | 80 / 63 | 80 / 59 | 80 / 60 | 80 / 65 | 80 / 62 | 80/66 |
| Provozní tlak plynu                   | bar                  | 63                                                          |         |         |         |         |         |         |         |         |         | 100   |
| Průtok plynu                          | m <sup>3</sup> (n)/h | 400                                                         | 800     | 1 100   | 2 000   | 3 000   | 4 000   | 5 000   | 7 000   | 12 000  | 800     | 1250  |
| Teplota plynu vstup / výstup výměníku | ° C                  | 4 / 33                                                      | 4 / 33  | 4 / 38  | 4 / 35  | 4 / 34  | 4 / 35  | 4 / 37  | 4 / 34  | 4 / 34  | 4 / 50  | 4/45  |
| Teplota plynu za regulátorem          | ° C                  | ~ 2                                                         | ~ 2     | ~ 7     | ~ 4     | ~ 3     | ~ 4     | ~ 6     | ~ 3     | ~ 3     | ~ 11    | ~ 4   |
| Min. průtok vody                      | m <sup>3</sup> /h    | 1,44                                                        | 1,44    | 1,44    | 1,44    | 2,88    | 3,96    | 4,32    | 5,76    | 12,6    | 1,44    | 1,98  |
| Teplota vody vstup / výstu            | ° C                  | 80 / 76                                                     | 80 / 72 | 80 / 67 | 80 / 58 | 80 / 64 | 80 / 64 | 80 / 61 | 80 / 62 | 80 / 66 | 80 / 65 | 80/64 |

\* hodnoty průtoku plynu uvedené v tabulce platí pro redukci z uváděného provozního tlaku na výstupní tlak 1 bar

### Typ výměníku se určuje následujícím způsobem:

#### TV 18 - 40 - 50 - 06 - 25 - 25 - K - S

**Speciální provedení:**  
uvádí se pouze v případě požadavku na provedení odlišné od standardního

**Orientace přírub teplovodní části:**  
K – kolmo k směru toku plynu  
R – rovnoběžně se směrem toku plynu

**Přírubové hrdlo dna teplovodní části d<sub>3</sub>:**  
25 – DN 25  
50 – DN 50  
65 – DN 65

**Vstupní a výstupní příruba teplovodní části d<sub>2</sub>:**  
25 – DN 25  
32 – DN 32  
40 – DN 40  
50 – DN 50  
65 – DN 65  
80 – DN 80  
100 – DN 100

**Jmenovitý tlak teplovodní části:**  
06 – pro max. dovolený tlak 6 bar  
40 – pro max. dovolený tlak 40 bar  
63 – pro max. dovolený tlak 63 bar  
100 – pro max. dovolený tlak 100 bar

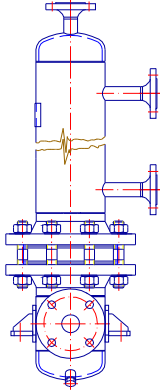
**Vstupní a výstupní příruba plynové části d<sub>1</sub>:**  
25 – DN 25  
50 – DN 50  
80 – DN 80  
100 – DN 100  
125 – DN 125  
150 – DN 150  
200 – DN 200

**Jmenovitý tlak plynové části:**  
40 – pro max. dovolený tlak 40 bar  
63 – pro max. dovolený tlak 63 bar  
100 – pro max. dovolený tlak 100 bar

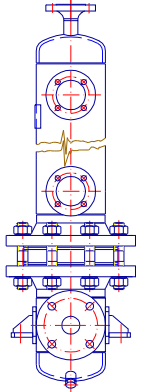
**Jmenovitý výkon výměníku v kW:**  
06 – 6 kW      60 – 60 kW      400 – 400 kW  
12 – 12 kW      75 – 75 kW  
18 – 18 kW      100 – 100 kW  
30 – 30 kW      150 – 150 kW  
46 – 46 kW      200 – 200 kW

**Základní typové označení výměníku**

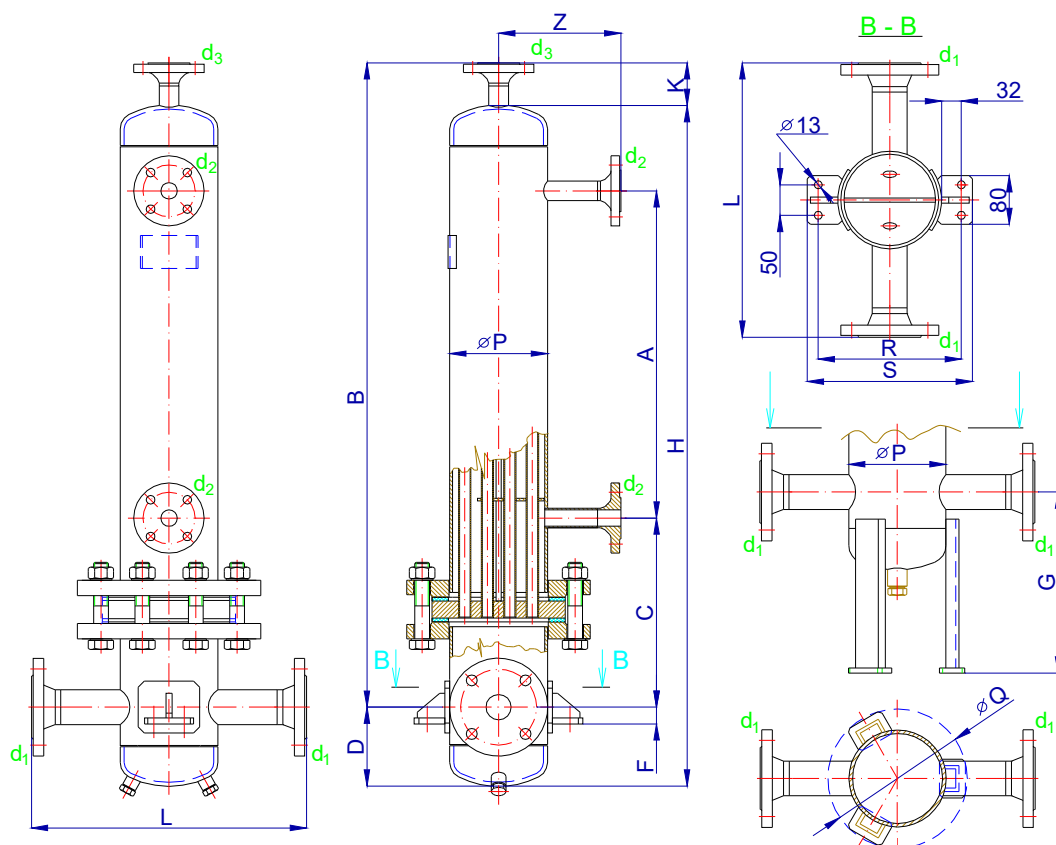
**PROVEDENÍ K**



**PROVEDENÍ R**



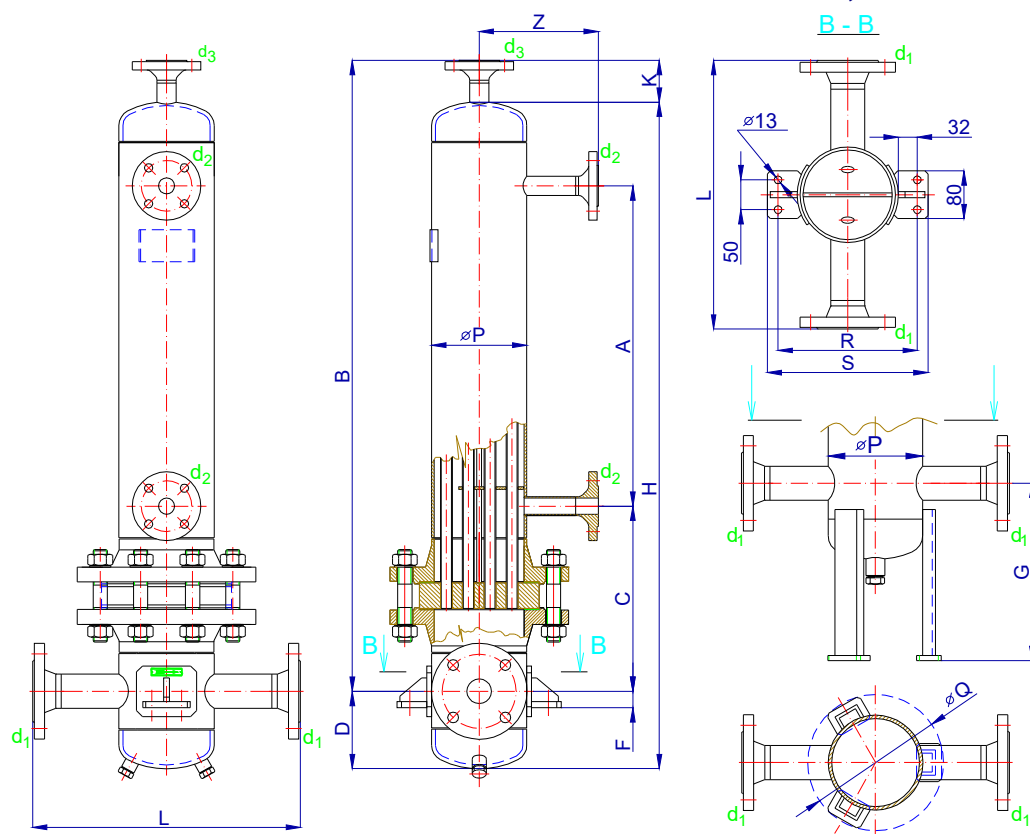
# ZÁSTAVBOVÉ ROZMĚRY PRO PN 40



PŘÍRUBY  $d_1$ ,  $d_2$ ,  $d_3$  DLE ČSN EN 1092-1, typ 11/B1  
PŘÍRUBY  $d_1$ ,  $d_2$ ,  $d_3$  jiného provedení na přání zákazníka

| PN 40  | A   | B    | C   | D   | F  | G            | H    | K   | L   | $\phi P$ | $\phi Q$ | R   | S   | Z   | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | Objem vody [ l ] | Hmotnost [ kg ] |
|--------|-----|------|-----|-----|----|--------------|------|-----|-----|----------|----------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|------------------|-----------------|
| TV 06  | 245 | 809  | 315 | 156 | 20 | -            | 865  | 100 | 450 | 168      | -        | 240 | 276 | 200 | 25    | 25    | 25    | 9                | 70÷78           |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 50    | 50    | 50    |                  |                 |
| TV 12  | 525 | 1089 | 315 | 156 | 20 | -            | 1145 | 100 | 450 | 168      | -        | 240 | 276 | 200 | 25    | 25    | 25    | 13               | 80÷89           |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 50    | 50    | 50    |                  |                 |
| TV 18  | 405 | 1055 | 375 | 185 | 20 | -            | 1140 | 100 | 500 | 219      | -        | 294 | 330 | 230 | 50    | 25    | 25    | 19               | 140÷150         |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 80    | 40    | 50    |                  |                 |
| TV 30  | 705 | 1355 | 375 | 185 | 20 | -            | 1440 | 100 | 500 | 219      | -        | 294 | 330 | 230 | 50    | 25    | 25    | 26               | 165÷170         |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 80    | 40    | 50    |                  |                 |
| TV 46  | 476 | 1265 | 450 | 230 | -  | 600<br>(522) | 1375 | 120 | 600 | 273      | 380      | -   | -   | 280 | 50    | 25    | 25    | 34               | 245÷250         |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 80    | 40    | 50    |                  |                 |
| TV 60  | 715 | 1495 | 450 | 230 | -  | 600          | 1605 | 120 | 600 | 273      | 380      | -   | -   | 280 | 50    | 25    | 25    | 43               | 280÷285         |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 80    | 40    | 50    |                  |                 |
| TV 75  | 590 | 1460 | 510 | 275 | -  | 600          | 1615 | 120 | 650 | 324      | 430      | -   | -   | 300 | 50    | 25    | 25    | 56               | 375÷380         |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 80    | 40    | 50    |                  |                 |
| TV 100 | 590 | 1460 | 510 | 275 | -  | 600          | 1615 | 120 | 650 | 324      | 430      | -   | -   | 300 | 50    | 25    | 25    | 56               | 375÷380         |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 80    | 40    | 50    |                  |                 |
| TV 150 | 710 | 1615 | 530 | 275 | -  | 600          | 1770 | 120 | 650 | 324      | 430      | -   | -   | 325 | 50    | 25    | 25    | 63               | 415÷420         |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 80    | 40    | 50    |                  |                 |
| TV 200 | 530 | 1680 | 700 | 403 | -  | 600          | 1961 | 122 | 900 | 406      | 500      | -   | -   | 400 | 50    | 25    | 25    | 93               | 730÷765         |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 80    | 40    | 50    |                  |                 |
| TV 400 | 640 | 1850 | 715 | 454 | -  | 800          | 2184 | 120 | 900 | 508      | 620      | -   | -   | 450 | 50    | 25    | 25    | 158              | 1140÷1175       |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 32    | 32    | 32    |                  |                 |
|        |     |      |     |     |    |              |      |     |     |          |          |     |     |     | 80    | 40    | 50    |                  |                 |

# ZÁSTAVBOVÉ ROZMĚRY PRO PN 63, PN100



PŘÍRUBY  $d_1$ ,  $d_2$ ,  $d_3$  DLE ČSN EN 1092-1, typ 11/B2  
PŘÍRUBY  $d_1$ ,  $d_2$ ,  $d_3$  jiného provedení na přání zákazníka

| PN 63           | A    | B    | C   | D   | F  | G   | H    | K   | L   | $\phi P$ | $\phi Q$ | R   | S   | Z   | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | Objem vody [ l ] | Hmotnost [ kg ] |
|-----------------|------|------|-----|-----|----|-----|------|-----|-----|----------|----------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|------------------|-----------------|
| TV 06           | 450  | 1071 | 363 | 156 | 20 | -   | 1127 | 100 | 450 | 168      | -        | 240 | 276 | 200 | 25    | 25    | 25    | 12               | 117             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 32    | 25    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 40    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |
| TV 12           | 800  | 1404 | 363 | 156 | 20 | -   | 1460 | 100 | 450 | 168      | -        | 240 | 276 | 200 | 25    | 25    | 25    | 17               | 132             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 32    | 25    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 40    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |
| TV 18           | 655  | 1355 | 415 | 185 | 20 | -   | 1440 | 100 | 500 | 219      | -        | 294 | 330 | 230 | 25    | 25    | 25    | 24,5             | 210             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 32    | 25    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 40    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |
| TV 30           | 695  | 1545 | 510 | 230 | -  | 600 | 1655 | 120 | 600 | 273      | 380      | -   | -   | 280 | 50    | 40    | 50    | 39               | 345             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
| TV 46           | 695  | 1545 | 510 | 230 | -  | 600 | 1655 | 120 | 600 | 273      | 380      | -   | -   | 280 | 50    | 40    | 50    | 39               | 345             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
| TV 60           | 795  | 1645 | 510 | 230 | -  | 600 | 1755 | 120 | 600 | 273      | 380      | -   | -   | 280 | 50    | 40    | 50    | 45               | 355             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
| TV 75           | 1035 | 1885 | 510 | 230 | -  | 600 | 1995 | 120 | 600 | 273      | 380      | -   | -   | 280 | 50    | 40    | 50    | 55               | 390             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
| TV 100          | 1035 | 1885 | 510 | 230 | -  | 600 | 1995 | 120 | 600 | 273      | 380      | -   | -   | 280 | 50    | 40    | 50    | 55               | 395             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
| TV 200          | 1235 | 2082 | 510 | 230 | -  | 600 | 2192 | 120 | 600 | 273      | 380      | -   | -   | 280 | 50    | 40    | 50    | 60               | 420             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 65    |                  |                 |
| TV 30<br>PN 100 | 795  | 1772 | 620 | 243 | -  | 600 | 1890 | 125 | 600 | 273      | 375      | -   | -   | 280 | 25    | 25    | 25    | 43               | 520             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 32    | 25    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 40    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |
| TV 46<br>PN 100 | 795  | 1772 | 620 | 243 | -  | 600 | 1890 | 125 | 600 | 273      | 375      | -   | -   | 280 | 25    | 25    | 25    | 43               | 520             |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 32    | 25    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 40    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |
|                 |      |      |     |     |    |     |      |     |     |          |          |     |     |     |       | 50    | 50    |                  |                 |

Podrobnější údaje o teplovodním výměníku TV jsou uvedeny v příslušných TPN, které Vám zašleme na vyžádání.