



## Typ 20 a Typ 40

# Zvlhčovače vzduchu s přímým vstřikováním páry

## Dimenzování

### Výběr komponentů zvlhčovače

Nejlepšího rozptýlení páry do proudu vzduchu se dosáhne rovnoměrným rozložením výstupních trysek distribučních trubcí ve VZT potrubí, a to ve svislém i vodorovném směru.

Toho lze dosáhnout postupem podle níže uvedeného příkladu v pěti krocích.

#### Krok 1 - Zadaná data

Rozměry VZT potrubí	<b>výška 1 800 mm a šířka 1 800 mm</b>
Tlak páry	<b>1.5 bar g</b>
Požadované maximální množství vstřikované páry	<b>110 kg/h</b>
Připojení regulačního ventilu Spirax Sarco	<b>Závitové</b>
Pohon ventilu	<b>Elektrický</b>
Napájecí napětí pohonu	<b>24 Vac/dc</b>
Řízení	<b>VMD (Valve Motor Drive, přepínání napájecího napětí)</b>

#### Krok 2 - Výběr počtu distribučních trubcí

Z Tabulky 1 vyberte doporučený počet potřebných distribučních trubcí, aby odpovídal zadané výšce potrubí.

**Tabulka 1**

Výška potrubí v mm	Počet trubcí
do 1 000	1
1 000 - 1 700	2
1 700 - 2 200	3
2 200 - 2 600	4
2 600 a více	5

**Doporučený počet trubcí = 3**

#### Krok 3 - Výběr modelu distribuční trubice

Z Tabulky 2 vyberte model trubice, který odpovídá zadané šířce potrubí.

#### Šířka potrubí v mm

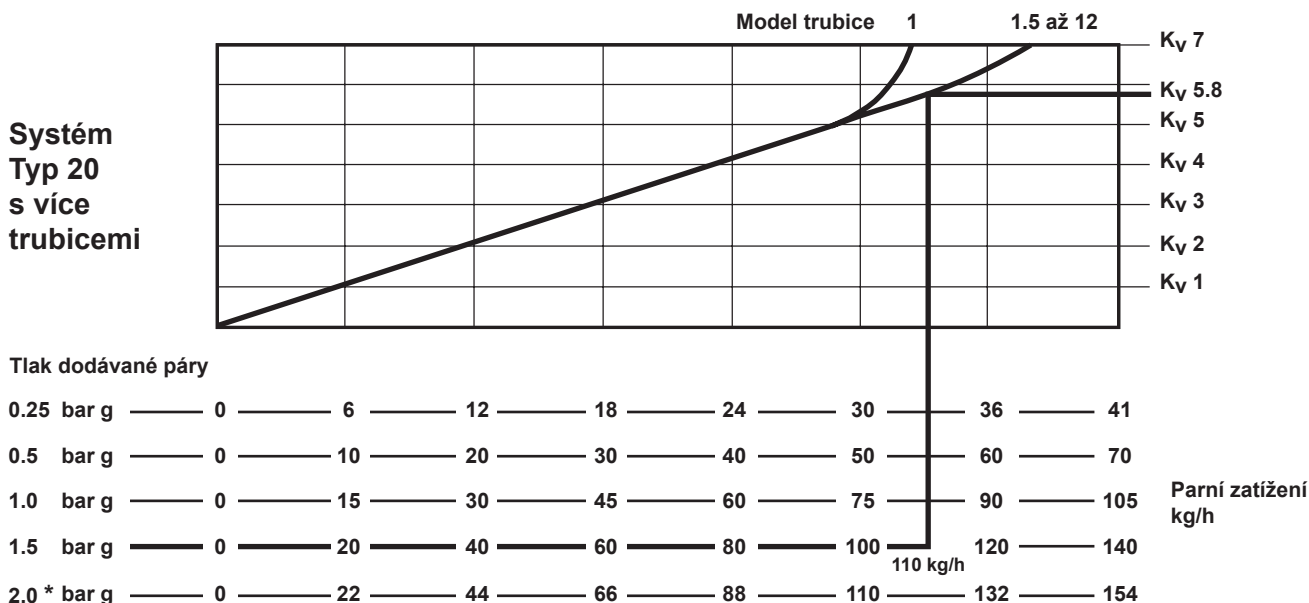
**Tabulka 2**

Maximální	450	630	900	1 200	1 470	1 780	2 080	2 380	2 690	3 000	3 300	3 610	3 950
Minimální	280	450	630	900	1 200	1 470	1 780	2 080	2 380	2 690	3 000	3 300	3 610
<b>Model trubice</b>	1	1.5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

**Doporučený model trubice = 6**

#### Krok 4 - Výběr systému

Vyberte systém, který zvládne zadanou kapacitu (Typ 20 nebo Typ 40), abyste získali požadovaný průtokový součinitel  $K_v$  ventilu. Viz další strany a příklad níže:



\* Doporučený maximální vstupní tlak páry do separátoru pro tichý provoz zvlhčovače. V případě provozního tlaku vyššího než 2.0 bar g konzultujte dimenzování se Spirax Sarco.

**Jak lze vidět, systém Typ 20 s více tryskami vyžaduje hodnotu  $K_v = 5.8$ .**

#### Krok 5 - Výběr regulačního ventilu a separátoru

Po výběru požadované hodnoty  $K_v$  lze skutečnou velikost ventilu nyní zjistit z tabulky 'Výběr ventilu' v katalogovém listu TI-P795-03. Vždy vyberte ventil s nejbližší vyšší hodnotou  $K_{VS}$ .

**Doporučený regulační ventil je LE31 3/4"  $K_{VS} = 6.3$  se závitovým připojením BSP.**

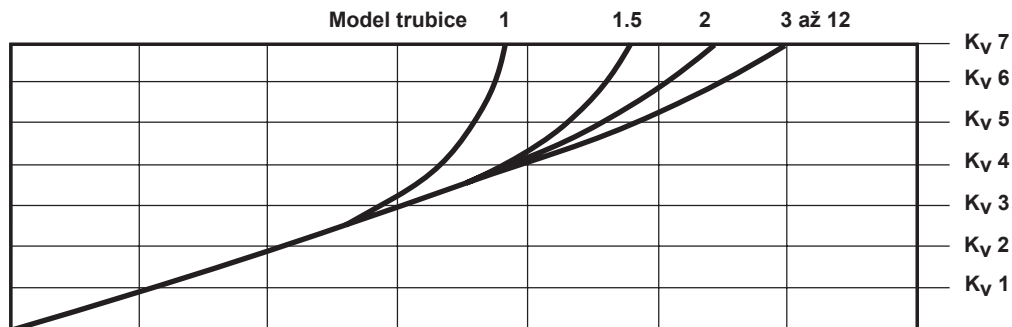
**Doporučený pohon je typ AEL3E 24 V pro provoz s řízením VMD.**

#### Konečný výběr a specifikace výrobku z výše uvedeného příkladu:

1 x zvlhčovač vzduchu Spirax Sarco pro 110 kg/hod páry o tlaku 1.5 bar g; 1 x separátor vlhkosti Typ 20 s ventilem LE31 3/4"  $K_{VS} = 6.3$  se závitovým připojením BSP, s elektrickým pohonem AEL3E pro napájecí napětí 24 V a řízení VMD, 3 x distribuční trubice Typ 20 model 6.

# Dimenzování systému

**Systém  
Typ 20  
s jednou  
trubicí**



Tlak dodávané páry

0.25 bar g — 0 — 6 — 12 — 18 — 24 — 30 — 36 — 41

0.5 bar g — 0 — 10 — 20 — 30 — 40 — 50 — 60 — 70

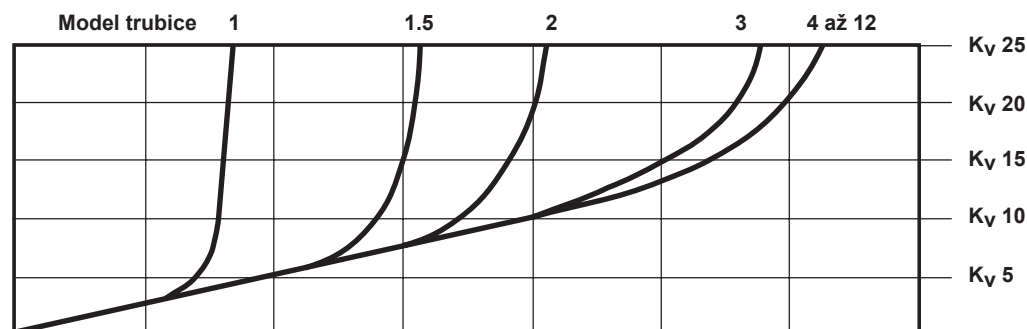
1.0 bar g — 0 — 15 — 30 — 45 — 60 — 75 — 90 — 105

1.5 bar g — 0 — 20 — 40 — 60 — 80 — 100 — 120 — 140

2.0 \* bar g — 0 — 22 — 44 — 66 — 88 — 110 — 132 — 154

Parní zatížení  
kg/h

**Systém  
Typ 40  
s jednou  
trubicí**



Tlak dodávané páry

0.25 bar g — 0 — 19 — 38 — 57 — 76 — 95 — 114 — 133

0.5 bar g — 0 — 28 — 56 — 84 — 112 — 140 — 168 — 196

1.0 bar g — 0 — 40 — 80 — 120 — 160 — 200 — 240 — 280

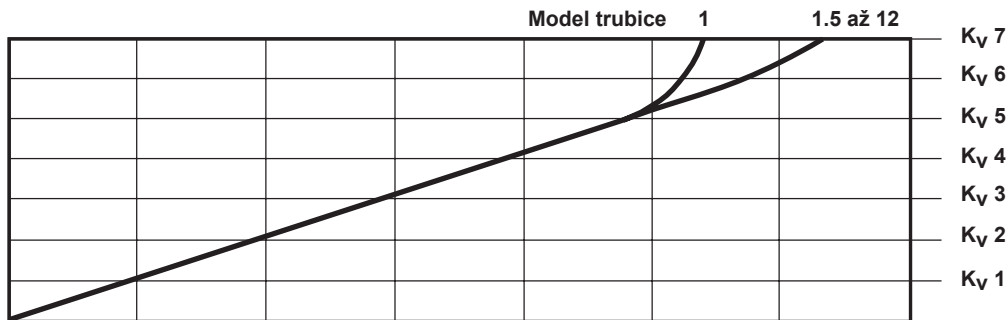
1.5 bar g — 0 — 50 — 100 — 150 — 200 — 250 — 300 — 350

2.0 \* bar g — 0 — 58 — 116 — 174 — 232 — 290 — 348 — 406

Parní zatížení  
kg/h

# Dimenzování systému (pokračování)

**Systém  
Typ 20  
s více  
trubicemi**

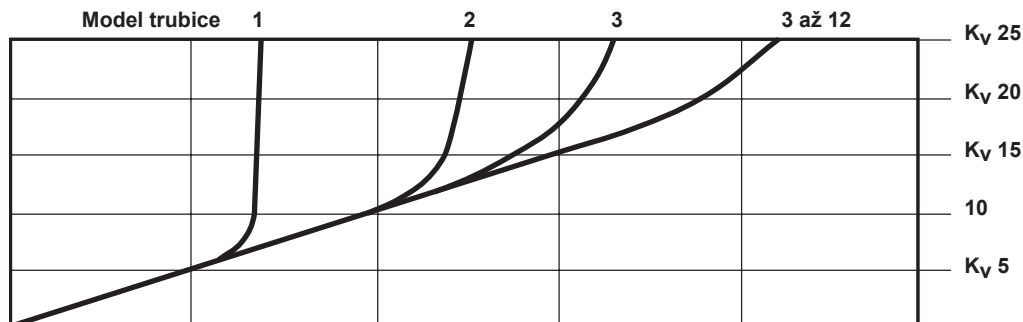


Tlak dodávané páry

0.25 bar g	0	6	12	18	24	30	36	41
0.5 bar g	0	10	20	30	40	50	60	70
1.0 bar g	0	15	30	45	60	75	90	105
1.5 bar g	0	20	40	60	80	100	120	140
2.0 * bar g	0	22	44	66	88	110	132	154

Parní zatížení  
kg/h

**Systém  
Typ 40  
s více  
trubicemi**



Tlak dodávané páry

0.25 bar g	0	35	70	105	140	175
0.5 bar g	0	55	110	165	220	275
1.0 bar g	0	80	160	240	320	400
1.5 bar g	0	100	200	300	400	500
2.0 * bar g	0	115	230	345	460	575

Parní zatížení  
kg/h

\* **Poznámka:** 2.0 bar g je doporučený maximální vstupní tlak páry do separátoru pro tichý provoz zvlhčovače. V případě provozního tlaku vyššího než 2.0 bar g konzultujte dimenzování se Spirax Sarco.