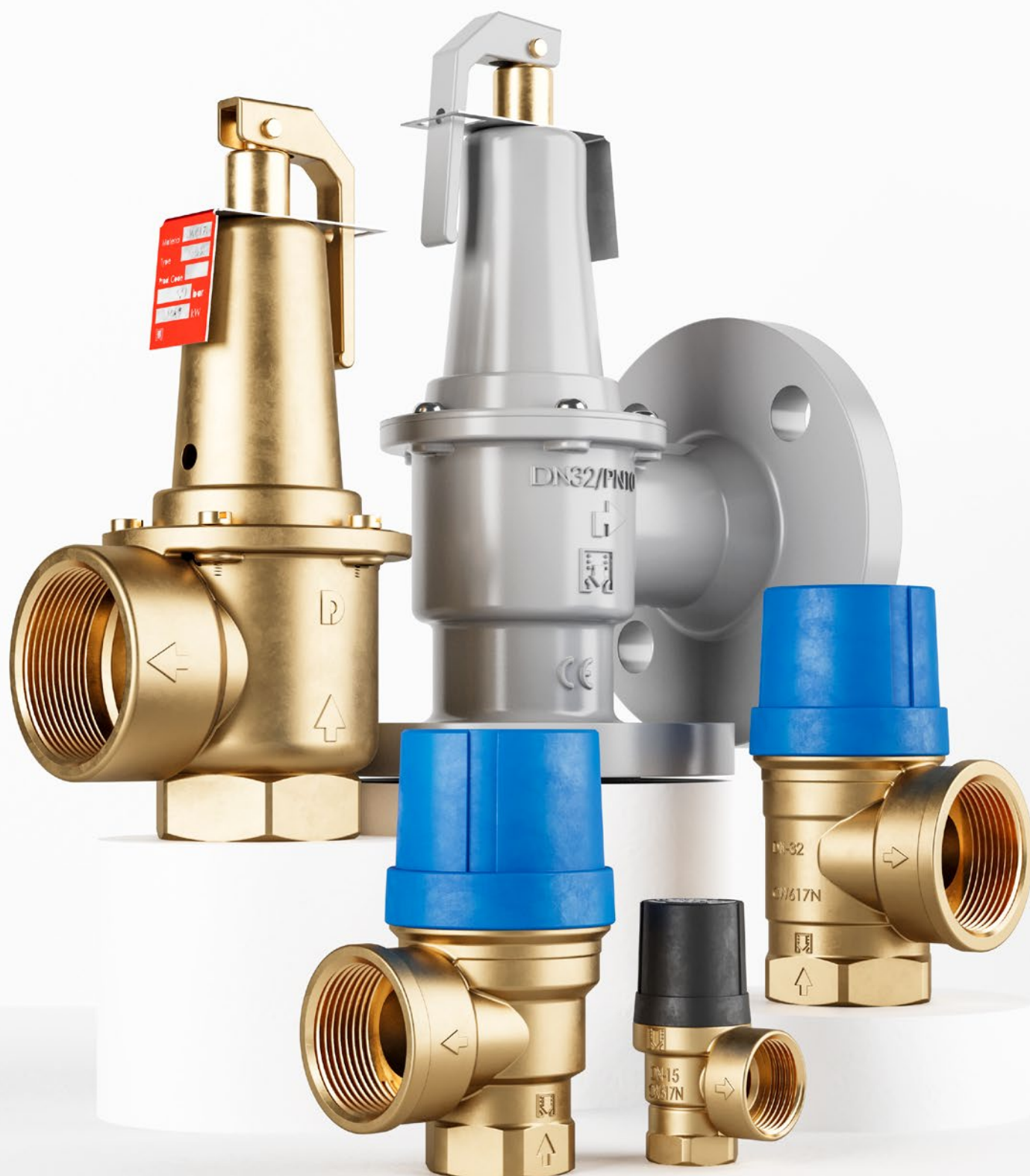


# POJISTNÉ VENTILY DUCO

## PŘÍRUČKA PRO PROJEKTOVÁNÍ

PP006-2025-07



NEN-EN 4126-1



made by

**Pentec**



### ČSN EN ISO 4126 systémy vytápění

DN 15 až DN 65

P<sub>0</sub> 0,5 bar až 10 bar (50 až 1000 kPa)

### ČSN EN 1491 systémy teplé vody

DN 15 až DN 50

Pojistné kombinace

P<sub>0</sub> 6 bar až 10 bar (600 až 1000 kPa)

**DUCO**  
Tech.

Duco Tech CZ s.r.o.

Tel.: +420 777 504 235

E-mail: [obchod@ducotech.cz](mailto:obchod@ducotech.cz)

[www.ducotech.cz](http://www.ducotech.cz)

# Obsah

- 3 Přehled sortimentu pojistných ventilů DUCO
- 4 Technické údaje
- 5 Konstrukce
- 6 Pojistné ventily závitové DN15/DN20
- 7 Pojistné ventily závitové DN25/DN32
- 8 Pojistné ventily závitové DN40/DN50
- 9 Pojistné ventily přírubové DN32/DN40/DN50/DN65
- 10 Rozměry pojistných ventilů
- 12 Výběr a úskalí návrhu pojistného ventilu
- 13 Pojistné výkony  
Význam kovového štítku
- 14 Pojistné kombinace DN15/DN20
- 15 Pojistné skupiny DN20



# Přehled sortimentu pojistných ventilů DUCO

## ČSN EN ISO 4126 systémy vytápění

DN 15 až DN 65  
 $P_0$  0,5 bar až 10 bar  
(50 až 1000 kPa)



## ČSN EN 1491 systémy teplé vody

DN 15 až DN 50  
Pojistné kombinace  
 $P_0$  6 bar až 10 bar  
(600 až 1000 kPa)



## Rozdělení sortimentu pojistných ventilů DUCO dle užití

### Pojistné ventily DUCO pro systémy vytápění

- odpovídají ČSN EN ISO 4126
- otevírací tlaky  $P_0$  od 0,5 bar do 10 bar (50 až 1000 kPa)

### Pojistné (expanzní) ventily DUCO pro systémy teplé vody

- odpovídají ČSN EN 1491
- otevírací tlaky  $P_0$  od 6 bar do 10 bar (600 až 1000 kPa)

Rozdělení produktové řady vyplývá z evropské normy ČSN 1491 TRD 721: Armatury budov – expanzní systémy. S ohledem na tuto legislativu jsou pojistné ventily DUCO pro systémy teplé vody konstrukčně upraveny. Krytky nebo štítky u větších dimenzí jsou modré. Expanzní ventily mají sníženou teplotní odolnost  $T_{max}$  95 °C. Pro veškerý sortiment pojistných ventilů jsou výrobcem vydána prohlášení o vlastnostech v souladu s výše uvedenými normami.

## Technické údaje

Typové označení	Jmenovitá světlost DN	Nejmenší průtočný průřez [mm <sup>2</sup> ]	Zaručený výtokový součinitel $\alpha_w$ [ - ]	Otevírací tlak $P_o$ [kPa] Při $P_o$ do 300 kPa tolerance $\pm 10$ % Při $P_o$ nad 300 kPa tolerance $\pm 30$ kPa
<b>Pro topení:</b>				
1/2" x 1/2"	15	177	0,540	50; 100; 150; 180; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900; 1000
1/2" x 3/4"	15	177	0,540	50; 100; 150; 180; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900; 1000
3/4" x 3/4"	20	177	0,540	50; 100; 150; 180; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900; 1000
3/4" x 1"	20	177	0,540	50; 100; 150; 180; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900; 1000
1" x 1 1/4"	25	314	0,590	50; 100; 150; 180; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900; 1000
1 1/4" x 1 1/2"	32	531	0,610	50; 100; 150; 180; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900; 1000
1 1/2" x 2"	40	1018	0,740	50; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900; 1000
2" x 2 1/2"	50	1521	0,690	50; 100; 150; 180; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 700; 800; 900; 1000
1/2" x 3/4" M	15	177	0,540	200; 250; 300
DN 32 x 40	32	804	0,550	100; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000
DN 40 x 50	40	1018	0,600	100; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000
DN 50 x 65	50	1521	0,600	100; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000
DN 65 x 80	65	2043	0,770	100; 200; 250; 300; 400; 450; 500; 600; 700; 800; 900; 1000
<b>Pro systémy TV</b>		<b>Pojistný výkon kW</b>		
1/2" x 1/2"	15	177	75	600; 700; 800; 900; 1000
1/2" x 3/4"	15	177	75	600; 700; 800; 900; 1000
3/4" x 3/4"	20	177	150	600; 700; 800; 900; 1000
3/4" x 1"	20	177	150	600; 700; 800; 900; 1000
1" x 1 1/4"	25	314	250	600; 700; 800; 900; 1000
1 1/4" x 1 1/2"	32	531	350	600; 700; 800; 900; 1000
1 1/2" x 2"	40	1018	600	600; 700; 800; 900; 1000
2" x 2 1/2"	50	1521	900	600; 700; 800; 900; 1000
<b>Pro zásobníky TV</b>				
Cu 15 / 1/2"	15	177	75	600; 700; 800; 900; 1000
Cu 22	20	177	150	600; 800; 1000
1"	20	177	150	600; 800; 1000

## Pojistné ventily jsou určeny pro teplovodní uzavřené otopné systémy a systémy teplé vody

	Ventily pro topení	Ventily pro systémy TV	Ventily pro zásobníky
Nárůst tlaku při pojistném výkonu, $P_{max}$	1,1 $P_o$	1,1 $P_o$	1,1 $P_o$
Materiál tělesa:	mosaz/šedá litina	mosaz	mosaz
Těsnění kuželky:	silikonová pryž	silikonová pryž	silikonová pryž
Materiál membrány:	EPDM – pryž	EPDM – pryž	EPDM – pryž
Maximální pracovní teplota:	-10 °C až +120 °C	0 °C až +95 °C	0 °C až +90 °C
Jmenovitý tlak PN:	1 600 kPa / 1 000 kPa	1 600 kPa	1 600 kPa

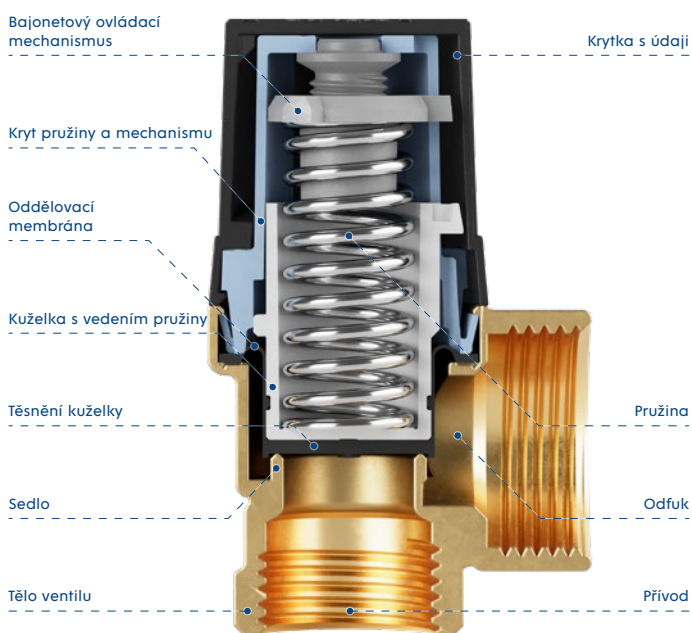
Pro bezpečný provoz systému je potřeba správně navrhnout dimenzi pojistného ventilu a jeho otevírací přetlak. Systém musí být provozován na přetlak nižší než je uzavírací přetlak pojistného ventilu.

## Konstrukce

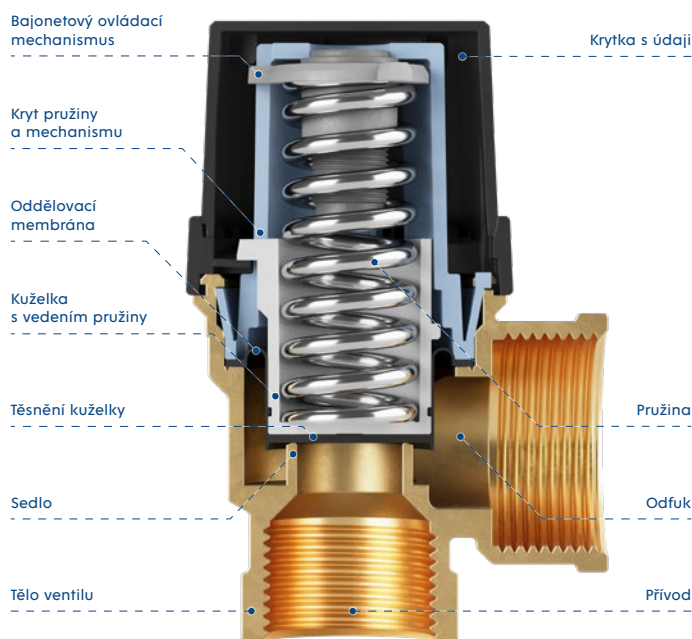
Všechny pojistné ventily DUCO mají shodné základní konstrukční principy (to platí i pro pojistné sestavy):

- Vždy je použita oddělovací membrána, zabraňující pronikání vody do horní části ventilu a tím zamezující korozi a vápenným usazeninám v oblasti pružiny. Tlak systému spočívá pod kuželkou ventilu a nepůsobí na membránu. Oddělovací membrána a těsnící pryž nejsou od dimenze 1½" kombinovány, protože tyto díly podléhají u větších ventilů zcela rozdílnému namáhání.
- Pro optimální fungování je použita silikonová nebo tvrzená EPDM pryž pro těsnění kuželky. Tento druh pryže je mimořádně vhodný pro velmi vysoké teploty (300 °C). Zalepení v sedle je prakticky vyloučeno. Ventil se sám otevírá při trvalém namáhání a pouze při určeném tlaku. Pro oddělovací membránu je použita EPDM pryž, která je charakterizovaná vysokou

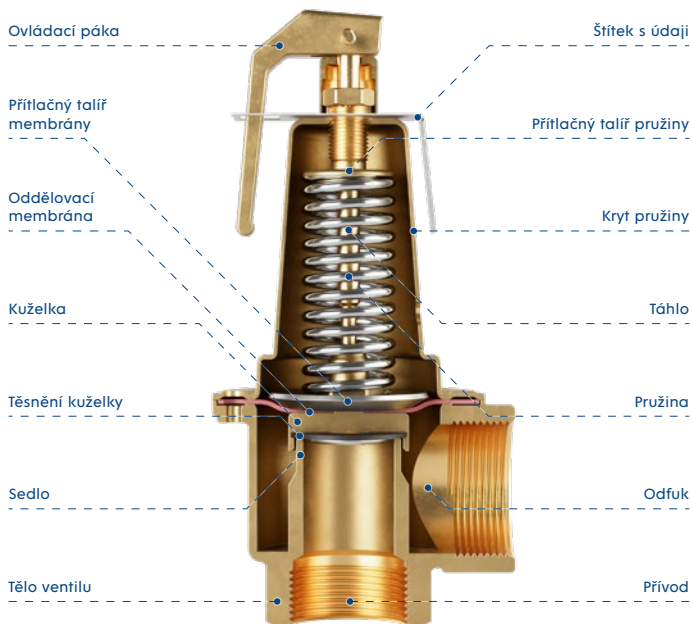
mechanickou pevností a více než dostatečnou odolností vůči teplotě. Kuželka ventilu je na obvodu vybavena vystupujícím okrajem, který brzdí počáteční volné proudění. Proto po otevření ventilu působí tlak vody na celý povrch těsnění kuželky a nikoli pouze na část uvnitř sedla ventilu. V důsledku toho se kuželka zvedá podstatně vyšší silou. Ventil se otevře nárazově (Pop-Action) celým zdvihem. Tím se již při nepatrném překročení otevíracího přetlaku dosáhne velmi vysokého vypouštěcího výkonu. Na druhé straně se ventil také náraz zcela uzavře, když tlak poklesne pod nominální hodnoty. Počínaje dimenzí 1 1/2" se používá výhradně kryt pružiny z kovu. Těleso všech závitových ventilů je z mosazi, v případě přírubových ventilů pak z šedé litiny se sedlem z mosazi. U pojistných ventilů ½" až 1¼" je kryt pružiny montován na těleso ventilu pomocí bajonetového uzávěru. U těžších ventilů 1½", 2" a u ventilů přírubových je kryt upevněn šrouby.



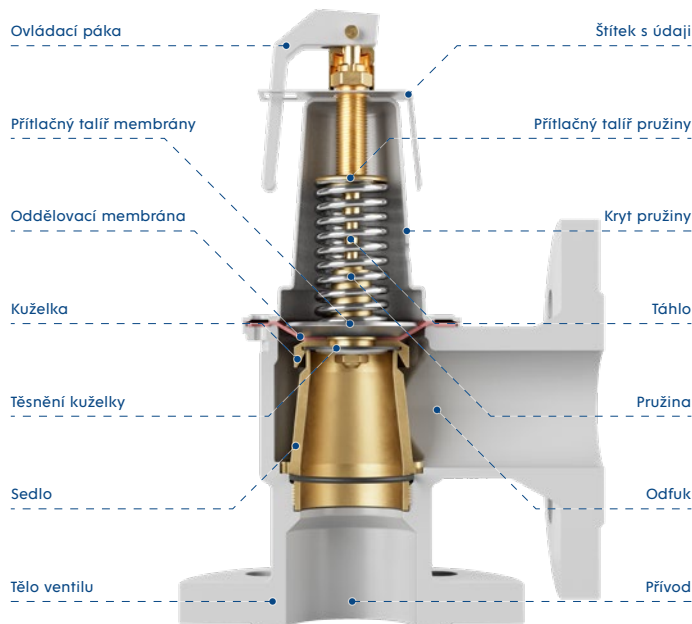
Obrázek 1: ½" a ¾"



Obrázek 2: 1" a 1¼"

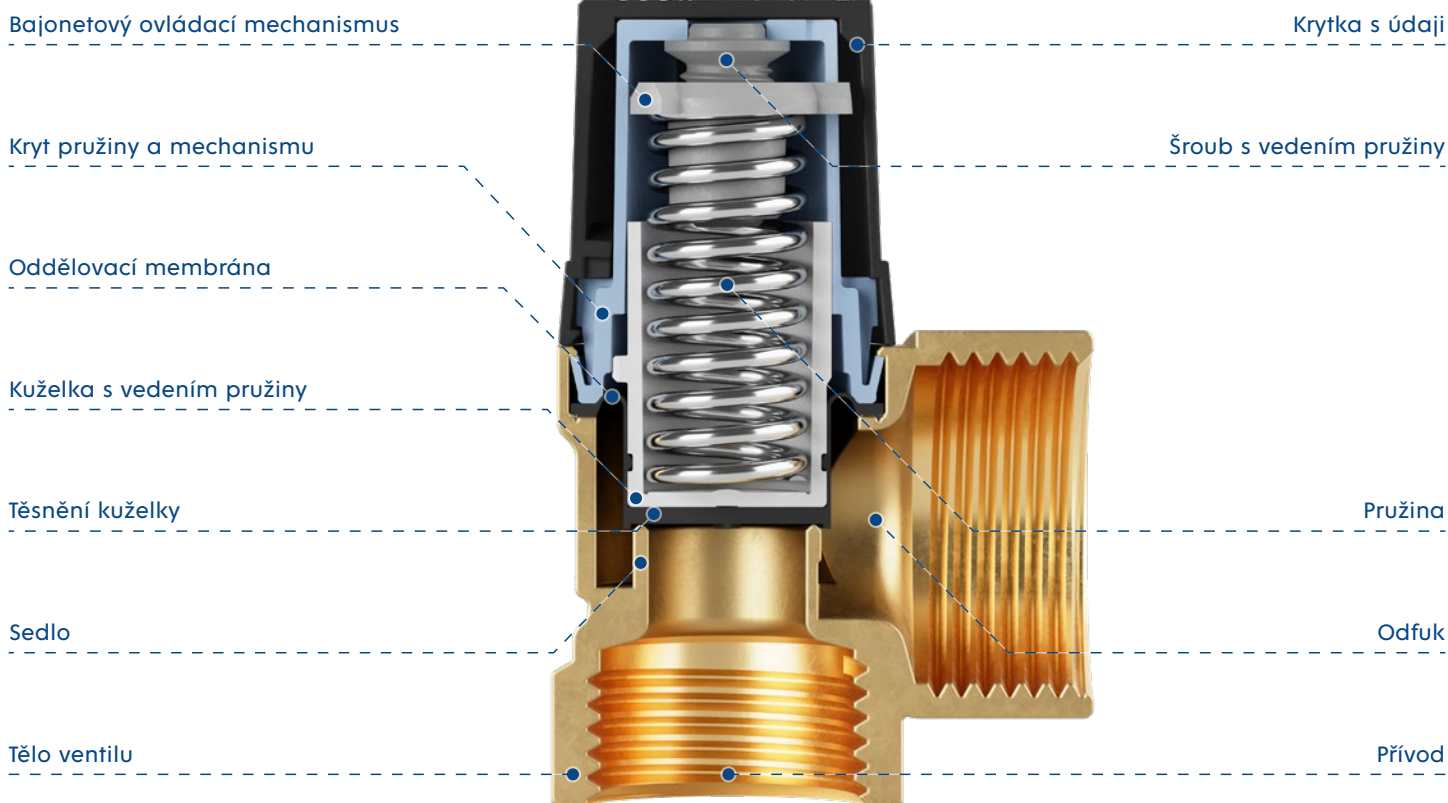


Obrázek 3: 1½" a 2"



Obrázek 4: DN32, 40, 50 a 65

# Pojistné ventily závitové DN15/DN20



## Pojistné ventily pro systémy vytápění

Norma: ČSN-EN-ISO 4126-1. Vhodné pro vodu a směs voda/glykol do koncentrace 50 %. Min./max. provozní teplota -10 °C / +120 °C

## Pojistné ventily pro systémy ohřevu vody

Norma: ČSN-EN 1491. Vhodné pro vodu. Min./max. provozní teplota 0 °C / +95 °C

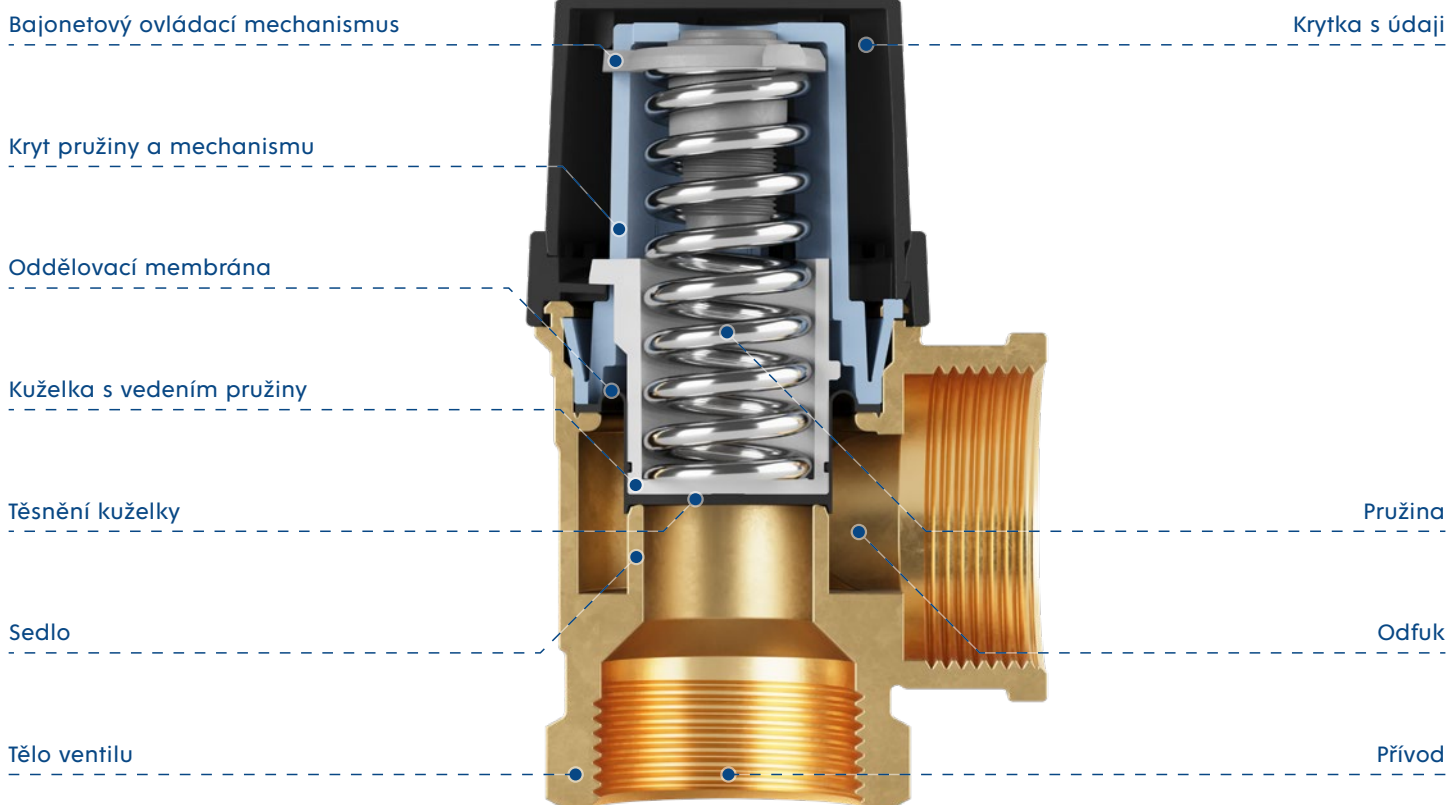
Všechny pojistné ventily Duco splňují požadavky Směrnice tlakových zařízení *Direktiva 2014/68/EU Modul B/Modul D*. Systém kvality je v souladu s normou NEN-EN-ISO 9001.

## Materiálové specifikace

Bajonetový ovládací mechanismus	PBT 420 1001
Šroub s vedením pružiny	PA 6-15 % GF
Krytka s údaji	ABS
Kryt pružiny a mechanismu	PA 6,6-30 % GF
Pružina	Pružinová ocel pozink
Odfuk	CW617N - Pb<2,2 %
Přívod	CW617N - Pb<2,2 %
Kuželka	PA 6-30 % GF
Těsnění kuželky a membrána (systémy vytápění)	EPDM Sh vytvrzeno peroxidem
Těsnění kuželky a membrána (systémy ohřevu vody) DN15	EPDM 80 °Sh vytvrzeno peroxidem (KTW+W270)
Těsnění kuželky a membrána (systémy ohřevu vody) DN20	EPDM 70 °Sh PC (KTW-W270)
Sedlo	Pb<2,2 %
Tělo ventilu	CW617N - Pb<2,2 %



# Pojistné ventily závitové DN25/DN32



## Pojistné ventily pro systémy vytápění

Norma: ČSN-EN-ISO 4126-1. Vhodné pro vodu a směs voda/glykol do koncentrace 50 %. Min./max. provozní teplota  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Pojistné ventily pro systémy ohřevu vody

Norma: ČSN-EN 1491. Vhodné pro vodu. Min./max. provozní teplota  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $+95\text{ }^{\circ}\text{C}$

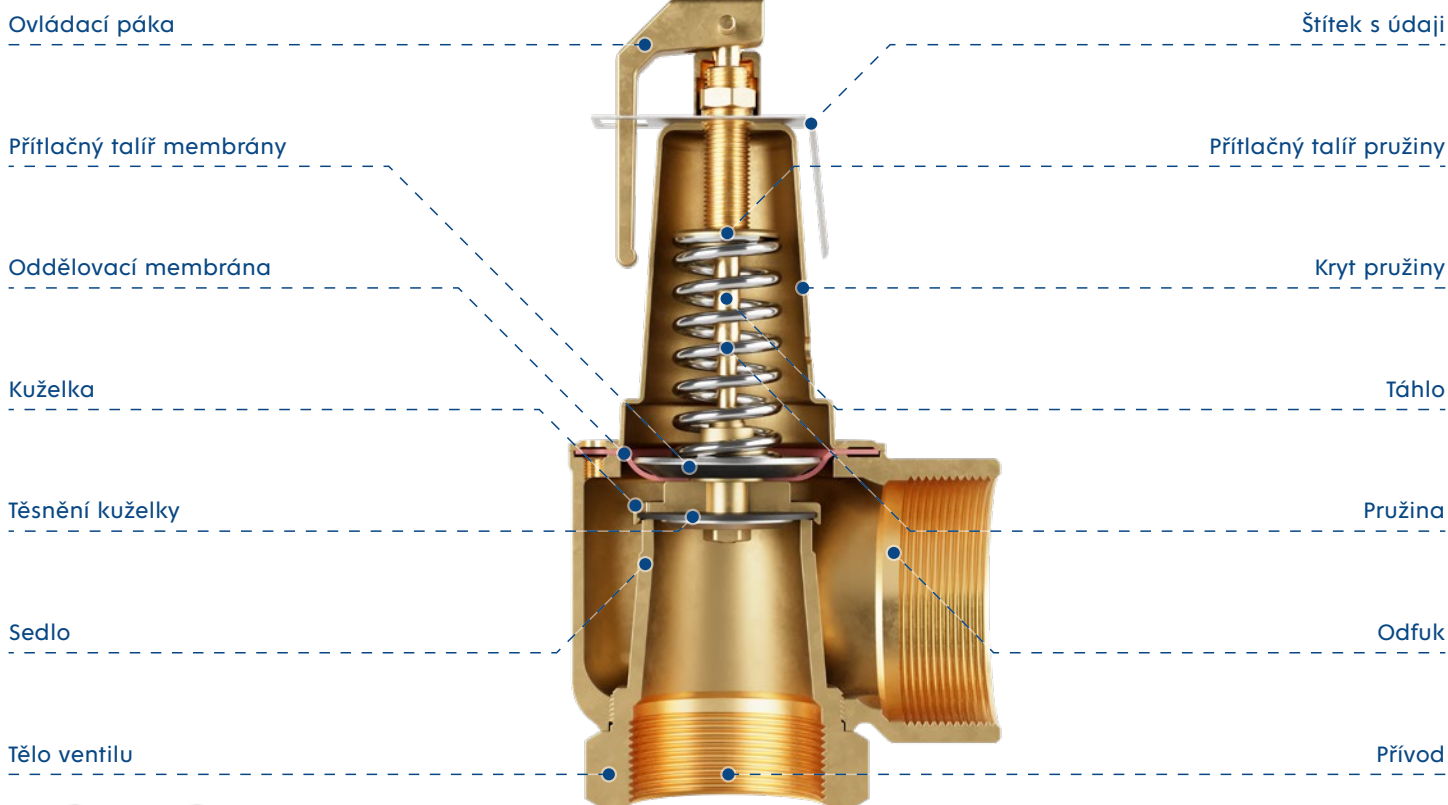
Všechny pojistné ventily Duco splňují požadavky Směrnice tlakových zařízení *Direktiva 2014/68/EU Modul B/Modul D*. Systém kvality je v souladu s normou NEN-EN-ISO 9001.

## Materiálové specifikace

Bajonetový ovládací mechanismus	PBT 420 1001
Šroub s vedením pružiny	PA 6-15 % GF
Krytka s údaji	ABS
Kryt pružiny a mechanismu	PA 6,6-30 % GF
Pružina	Pružinová ocel pozink
Odfuk	CW617N - Pb<2,2 %
Přívod	CW617N - Pb<2,2 %
Kuželka	PA 6-30 % GF
Těsnění kuželky a membrána (systémy vytápění)	EPDM Sh vytvrzeno peroxidem
Těsnění kuželky a membrána (systémy ohřevu vody) DN15	EPDM 80 °Sh vytvrzeno peroxidem (KTW+W270)
Těsnění kuželky a membrána (systémy ohřevu vody) DN20	EPDM 70 °Sh PC (KTW-W270)
Sedlo	Pb<2,2 %
Tělo ventilu	CW617N - Pb<2,2 %



# Pojistné ventily závitové DN40/DN50



Všechny pojistné ventily Duco splňují požadavky Směrnice tlakových zařízení *Direktiva 2014/68/EU Modul B/Modul D*. Systém kvality je v souladu s normou NEN-EN-ISO 9001.

## Pojistné ventily pro systémy vytápění

Norma: ČSN-EN-ISO 4126-1. Vhodné pro vodu a směs voda/glykol do koncentrace 50 %. Min./max. provozní teplota  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Pojistné ventily pro systémy ohřevu vody

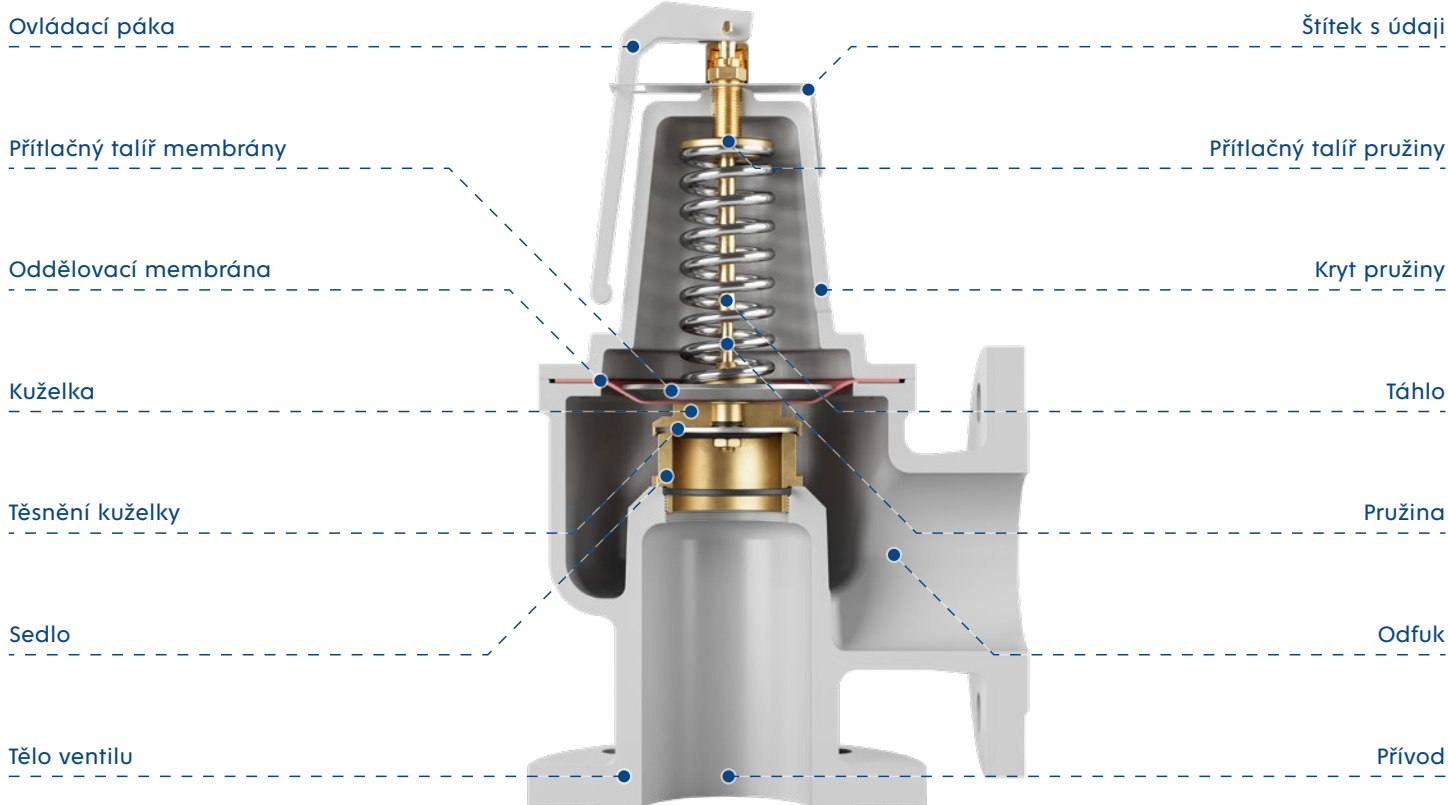
Norma: ČSN-EN 1491. Vhodné pro vodu. Min./max. provozní teplota  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $+95\text{ }^{\circ}\text{C}$

## Materiálové specifikace

Ovládací páka	Mosaz CW617N
Štítek s údaji	Hliník
Přítlačný talíř pružiny	Mosaz
Kryt pružiny	Pozinkovaná ocel
Táhlo	Mosaz CW614N
Pružina	Pružinová ocel DIN 17223 pozink
Odfuk	CW617N – Pb<2,2 %
Přívod	CW617N – Pb<2,2 %
Přítlačný talíř membrány	Pozinkovaná ocel
Oddělovací membrána	EPDM 70°Sh peroxidem tvrzený
Kuželka	Mosaz CW614N
Těsnění kuželky (systémy vytápění):	EPDM 70 °Sh peroxidem tvrzený
Těsnění kuželky (systémy ohřevu vody)	EPDM 65 °Sh KTW: A-KL-65-00
Sedlo	CW617N – Pb<2,2 %
Tělo ventilu	CW617N – Pb<2,2 %



# Pojistné ventily přírubové DN32/DN40/DN50/DN65



## Pojistné ventily pro systémy vytápění

Norma: ČSN-EN-ISO 4126-1. Vhodné pro vodu a směs voda/glykol do koncentrace 50 %. Min./max. provozní teplota -10 °C / +120 °C

Všechny pojistné ventily Duco splňují požadavky Směrnice tlakových zařízení *Direktiva 2014/68/EU Modul B/Modul D*. Systém kvality je v souladu s normou NEN-EN-ISO 9001.

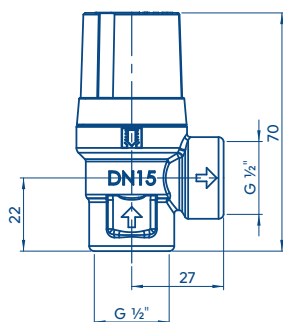
### Materiálové specifikace

Ovládací páka	Ocel
Štítek s údaji	Hliník
Přítlačný talíř pružiny	Mosaz
Kryt pružiny	Lakovaná ocel (DN65 Litina EN-GJS-400-15)
Táhlo	Mosaz CW614N
Pružina	Pružinová ocel DIN 17223 pozink
Odfuk	Litina EN-GJS-400-15
Přívod	Litina EN-GJS-400-15
Přítlačný talíř membrány	Pozinkovaná ocel
Oddělovací membrána	EPDM 75 °Sh peroxidem tvrzený
Kuželka	Mosaz CW614N
Těsnění kuželky	EPDM 70 °Sh peroxidem tvrzený
Sedlo	Mosaz CW614N
Tělo ventilu	Litina EN-GJS-400-15

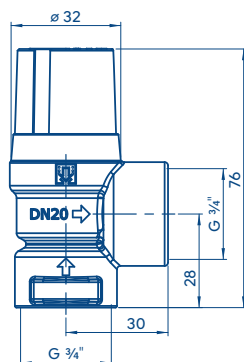


# Rozměry pojistných ventilů DUCO – závitové

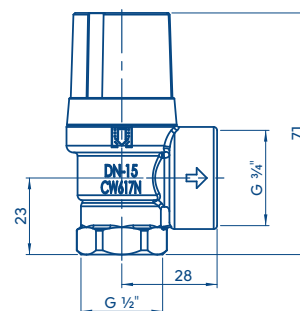
1/2" x 1/2"



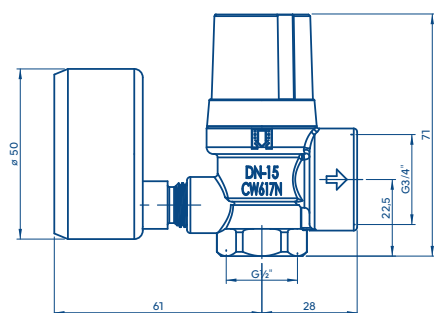
3/4" x 3/4"



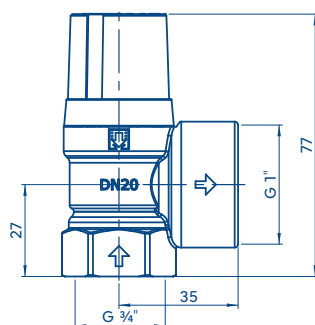
1/2" x 3/4"



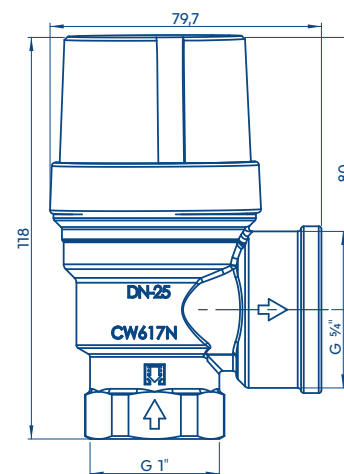
1/2" x 3/4" s manometrem



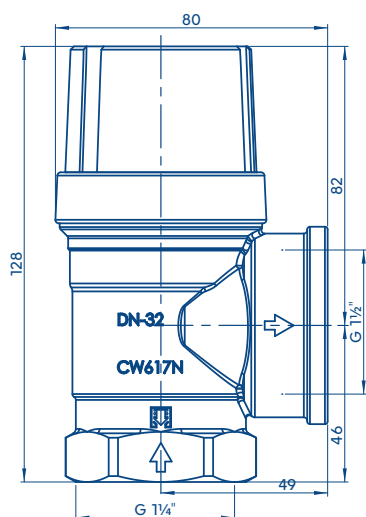
3/4" x 1"



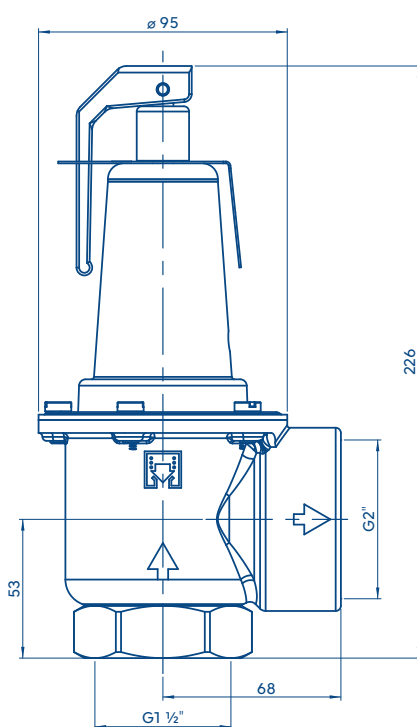
1" x 1 1/4"



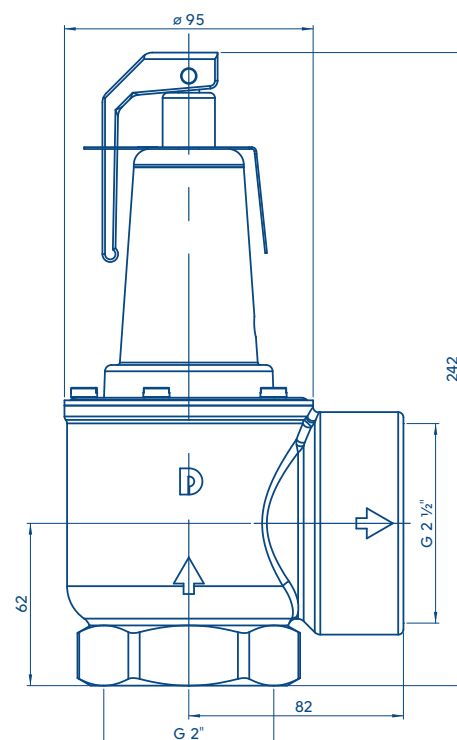
1 1/4" x 1 1/2"



1 1/2" x 2"

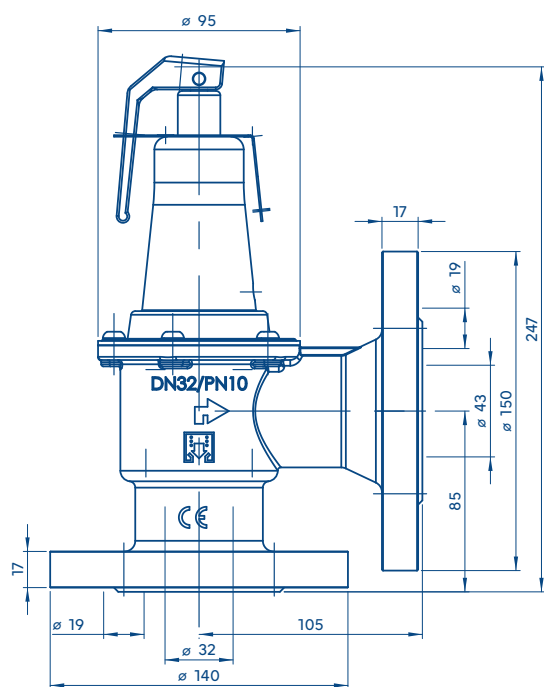


2" x 2 1/2"

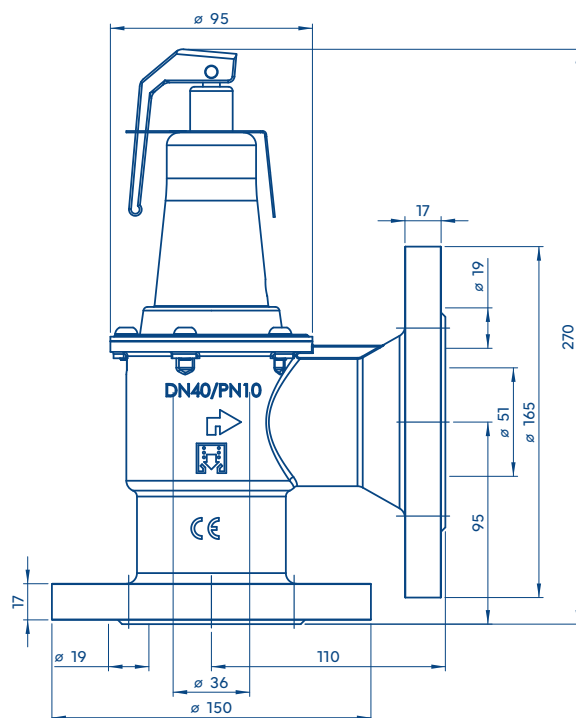


# Rozměry pojistných ventilů DUCO – přírubové

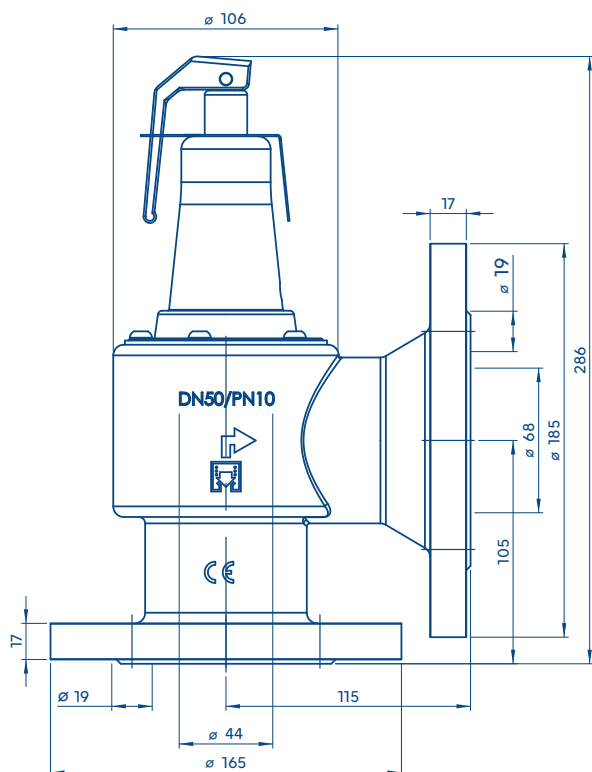
DN32 × DN40



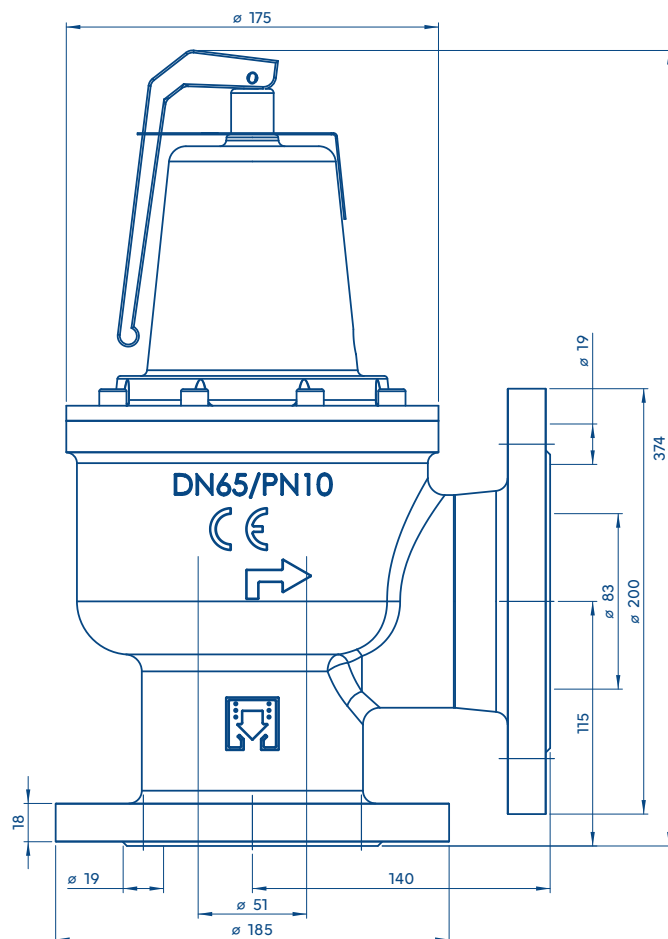
DN40 × DN50



DN50 × DN65



DN65 × DN80

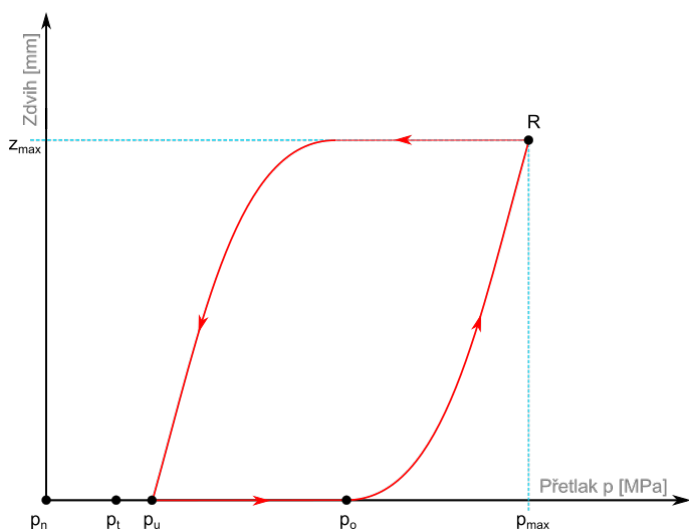


# Výběr a úskalí návrhu pojistného ventilu

Kvalitu ventilu určují nejen použité materiály a způsob jejich zpracování, ale také konstrukce, ovlivňující zejména zaručený výtokový součinitel  $a_w$ . Pojistné ventily DUCO mají vysoké hodnoty součinitele  $a_w$  a umožňují tak použít menší dimenze i pro vyšší výkony. Například pojistný ventil 2" x 2 1/2" s otevíracím přetlakem 3 bary (300 kPa) je schopen krýt výkon až 1,3 MW.

## Návrh pojistného ventilu dle ČSN 13 4309-3 Průmyslové armatury. Pojistné ventily.

Bezchybná funkce pojistného ventilu musí být podložena správným návrhem. Kromě výpočtu pojistného výkonu, daného průřezem sedla  $S_o$ , zaručeným výtokovým součinitelem  $a_w$  (viz tabulka 1) a konstantou  $K$  pro sytou vodní páru při určitém otevíracím přetlaku, je třeba brát v úvahu také charakteristiku pojistného ventilu a tolerance navrhovaných přetlaků. Charakteristika pojistného ventilu určuje závislost zdvihu ventilu a přetlaku. Při návrhu soustavy se běžně pracuje s otevíracím přetlakem ventilu, ale nesmíme zapomínat ani na druhý neméně důležitý parametr, kterým je uzavírací přetlak.



Graf 1 znázorňuje jednotlivé přetlaky ve vztahu k charakteristice práce pojistného ventilu, tj. závislosti zdvihu ventilu na přetlaku.

$p_n$  – provozní přetlak v jištěném zařízení,

$p_t$  – těsněný přetlak, při kterém je dosaženo těsnosti pojistného ventilu,

$p_u$  – uzavírací přetlak pojistného ventilu,

$p_o$  – otevírací přetlak pojistného ventilu,

$p_{max}$  – přetlak při plném otevření pojistného ventilu

Rozmezí přetlaku a zdvihu ventilu je v bodě R. Přetlaky a přípustné tolerance přetlaků pojistných ventilů musí splňovat posloupnost  $p_n < p_t < p_u < p_o$ .

Přípustné tlakové rozdíly jednotlivých přetlaků u pojistných ventilů pro teplovodní soustavy dle ČSN 13 4309-3:

- $p_{max} - p_o$  musí být  $\leq 10\%$  nebo  $\leq 15$  kPa pro ventily s  $p_o \leq 150$  kPa,
- $p_o - p_u$  musí být u ventilů pro páru  $\leq 15\%$  nebo  $\leq 30$  kPa pro ventily s  $p_o \leq 300$  kPa,
- $p_o - p_u$  musí být u ventilů pro vodu  $\leq 20\%$  nebo  $\leq 60$  kPa pro ventily s  $p_o \leq 300$  kPa.
- Uvádí-li se u požadavku procenta, je tato hodnota počítána z otevíracího přetlaku.

Z daných tolerancí vyplývají dvě podmínky:

1. Pro pracovní přetlak v jištěném zařízení  $p_n$  platí  $p_n < p_u$ . Při nesplnění této podmínky pojistný ventil není schopen zcela uzavřít.
2. Pokud při dimenzování pojistného ventilu vycházíme z otevíracího přetlaku  $p_o$ , bude dosaženo výpočtového výkonu až při přetlaku při plném otevření  $p_{max}$ , tzn. při přetlaku o 10 % vyšším, než je hodnota otevíracího přetlaku  $p_o$ .

Příklad:

Pojistný ventil určený pro teplovodní otopnou soustavu s otevíracím přetlakem  $p_o = 400$  kPa bude mít zaručený uzavírací přetlak  $p_u \geq 400 - 80 = 320$  kPa, protože tlakový rozdíl je  $0,20 \cdot 400 = 80$  kPa. Nejvyšší provozní přetlak  $p_n$  zařízení by potom při správném návrhu neměl překročit 320 kPa. K plnému otevření ventilu dojde s jistotou až při přetlaku  $p_{max} \geq 400 + 40 = 440$  kPa.

**Pokud je chybně zvolen provozní přetlak soustavy vyšší, než je uzavírací přetlak pojistného ventilu, může docházet k tzv. podtékání pojistného ventilu, které je často chybně považováno za vadu ventilu nebo za symptom přítomnosti nečistot v sedle ventilu.**

Volba pojistného ventilu tedy musí brát v úvahu více důležitých podmínek a teprve jejich správné vyhodnocení povede ke spolehlivému jištění otopné soustavy.

# Pojistné výkony

## Membránové pojistné ventily pro vytápění – závitové

Otevírací tlak P <sub>0</sub> [kPa]	50	100	150	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
<b>Dimenze</b>																	
1/2" x 1/2"	48	64	80	87	93	107	120	134	148	161	175	187	200	226	252	278	302
1/2" x 3/4"	48	64	80	87	93	107	120	134	148	161	175	187	200	226	252	278	302
3/4" x 3/4"	51	68	83	92	99	114	128	142	157	171	186	200	213	241	268	296	321
3/4" x 1"	51	68	83	92	99	114	128	142	157	171	186	200	213	241	268	296	321
1" x 1 1/4"	150	200	230	250	275	325	350	400	450	480	525	560	600	675	750	825	900
1 1/4" x 1 1/2"	290	380	470	500	560	650	730	800	900	1000	1050	1130	1200	1350	1500	1650	1750
1 1/2" x 2"	392	505	618	-	731	844	949	1058	1168	1273	1378	1480	1582	1785	1989	2192	2380
2" x 2 1/2"	546	703	860	955	1018	1175	1322	1474	1626	1773	1920	2061	2203	2487	2776	3052	3315

## Membránové pojistné ventily pro vytápění – přírubové

Otevírací tlak P <sub>0</sub> [kPa]	50	100	150	180	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
<b>Dimenze</b>																	
DN32 x 40	-	295	-	-	430	495	555	-	685	-	810	-	930	1050	1165	1285	1395
DN40 x 50	-	410	-	-	590	685	770	-	945	-	1120	-	1285	1450	1615	1775	1930
DN50 x 65	-	610	-	-	885	1020	1150	-	1415	-	1670	-	1915	2160	2410	2665	2880
DN65 x 80	-	1055	-	-	1525	1760	1980	-	2440	2600	2880	-	3305	3730	4155	4580	4970

## Membránové pojistné ventily pro systémy TV – závitové

Otevírací tlak P <sub>0</sub> [kPa]	600	700	800	900	1000
<b>Dimenze</b>					
1/2" x 1/2"	75	75	75	75	75
1/2" x 3/4"	75	75	75	75	75
3/4" x 3/4"	150	150	150	150	150
3/4" x 1"	150	150	150	150	150
1" x 1 1/4"	250	250	250	250	250
1 1/4" x 1 1/2"	350	350	350	350	350
1 1/2" x 2"	600	600	600	600	600
2" x 2 1/2"	900	900	900	900	900

## Pojistné ventily pro zásobníky TV

Otevírací tlak P <sub>0</sub> [kPa]	600	700	800	900	1000
<b>Dimenze</b>					
CU 15 mm (1/2") DN15	75	75	75	75	75
CU 15 mm (1/2") DN15	75	75	75	75	75
CU 15 mm (1/2") DN15	75	75	75	75	75
CU 15 mm (1/2") DN15	75	75	75	75	75
CU 15 mm (1/2") DN15	75	75	75	75	75
CU 22 mm DN20	150	-	150	-	150
CU 22 mm DN20	150	-	150	-	150
CU 22 mm DN20	150	-	150	-	150
1" DN20	150	-	150	-	150
1" DN20	150	-	150	-	150
1" DN20	150	-	150	-	150

## Membránové pojistné ventily pro solární soustavy

Otevírací tlak P <sub>0</sub> [kPa]	600	700	800	900	1000
<b>Dimenze</b>					
1/2" x 3/4"	50	50	50	50	50
3/4" x 1"	75	75	75	75	75

## Pojistné skupiny pro zásobníky TV

Otevírací tlak P <sub>0</sub> [kPa]	600	700	800	900	1000
<b>Dimenze</b>					
3/4" DN20	150	-	150	-	150
3/4" DN20	150	-	150	-	150
3/4" DN20	150	-	150	-	150

## Kovový štítek blokující páku na velkých závitových a přírubových ventilech

Nejedná se o plombu, ale o ochranu proti manipulaci před instalací a bezprostředně po ní. Neporušený štítek zároveň značí, že se jedná o nový výrobek, se kterým ještě nikdo nemanipuloval.

Ventil je chráněn před neoprávněnou manipulací s pákou. Pouze odborná obsluha ji dle návodu smí nadzvednout a propláchnout kuželku v případě podtékání. Nařízení vlády ČR ukládá povinnost páku nadzvednout alespoň jednou za pět let.

Dalším důvodem blokace je bezpečnost během instalace, kdy se na stavbě pohybuje mnoho profesí. Blokace odrazuje od manipulace s pákou neoprávněnými osobami. Během přepravy a manipulace chrání kovový štítek před namáháním ventilu. V provozu už má přístup do kotelny jen oprávněná obsluha, která dle návodu ví o možnosti nadzvednout páku a porušit tak ochranu.

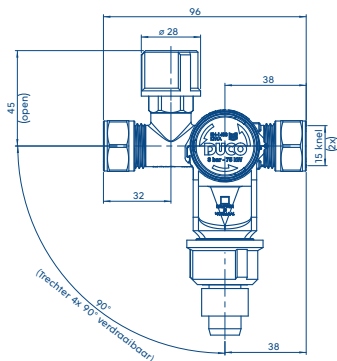
V páce je otvor pro zaplombování po porušení štítku. Zaplombování není povinné, ale záleží na uvážení odborné obsluhy a může být specifikováno v interním předpisu.



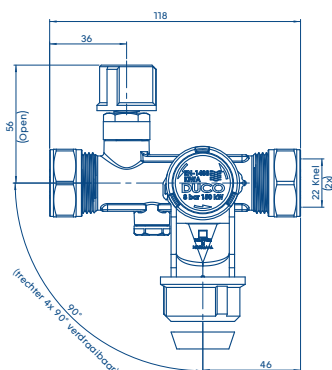
U velkých ventilů (DN32–DN65) je použita ochrana páky, u menších (DN25) krytka páky a v případě nejmenších (DN15 a DN20) musí být obsluha obeznámena s bajonetovým principem zdvihu kuželky.

# Pojistné ventily (kombinace) pro ohřivače a zásobníky teplé vody DN15/DN20

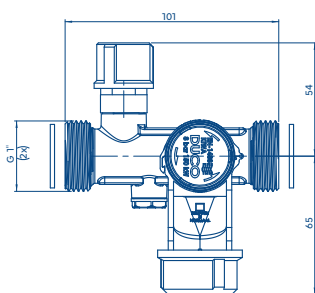
DN15, Cu 15 mm (1/2" AG)



DN20, Cu 22 mm



DN20, 1" AG



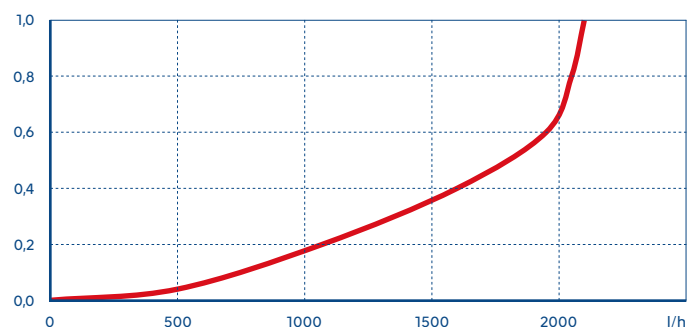
1. šipka směr průtoku / 2. uzavírací ventil / 3. zátka pro test těsnosti zpětné klapky / 4. pojistný ventil / 5. odkapávací trychtýř, otočný o 360° / 6. adaptér pro připojení hadice

Ohřivače a zásobníky teplé vody musí být vybaveny bezpečnostní armaturou. Účelem je:

- zajištění možného uzavření přívodu,
- ochrana před nadměrným tlakem,
- zabránění zpětnému toku teplé vody do přívodního potrubí studené vody.

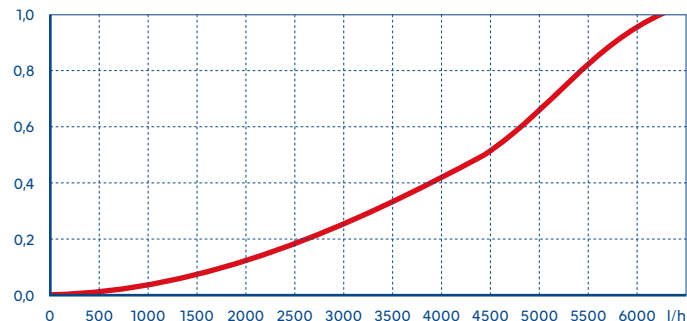
## Průtoková kapacita DN15

$\Delta P$  (bar)



## Průtoková kapacita DN20

$\Delta P$  (bar)



## Pojistné ventily pro zásobníky TV

Normy: ČSN EN 1488

Systém kvality je v souladu s normou ČSN-EN-ISO 9001.

Provozní teplota nepřetržitě max. 65 °C

Max. teplotní špičkové zatížení 90 °C (1 hod.)

DN15 pro zásobníky max. 75 kW

DN20 pro zásobníky max. 150 kW

Max. tlak v přívodu studené vody:

PV 6 bar: 3,75 bar

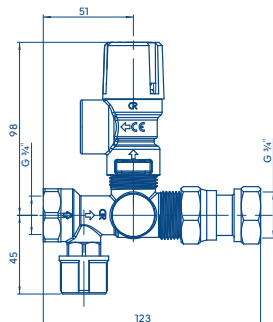
PV 8 bar: 5,25 bar

PV 10 bar: 6,5 bar

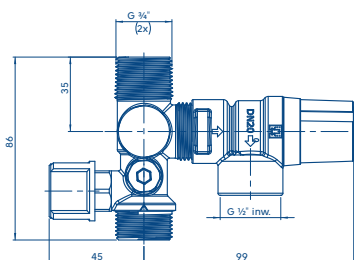


# Pojistné skupiny pro ohřivače a zásobníky teplé vody DN20

## DN20, 3/4" IG x 3/4" IG



## DN20, 3/4" AG x 3/4" AG



1. uzavírací ventil / 2. integrovaná zpětná klapka / 3. vypouštěcí adaptér s hadicovou přípojkou (u varianty 3/4" IG) / 4. pojistný ventil (odfuk ventilu nesmí nikdy směřovat nahoru) / 5. adaptér pro připojení zásobníku (u varianty 3/4" IG) / 6. šipka směr průtoku / 7. zátka pro test těsnosti zpětné klapky

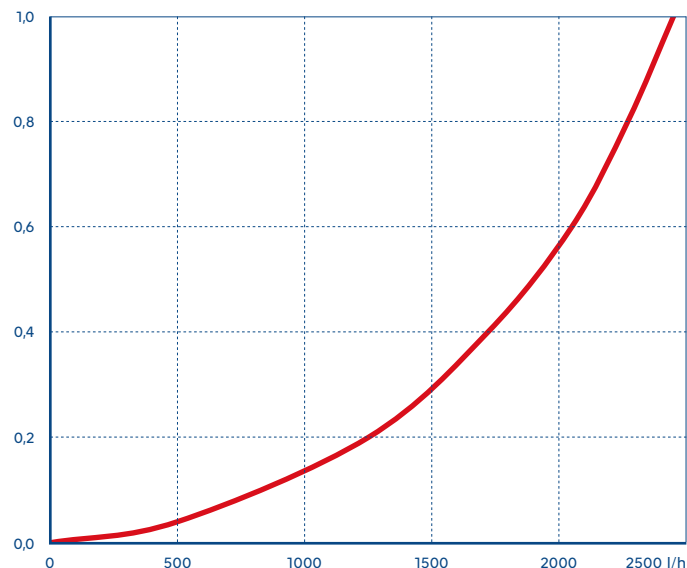
Ohřivače a zásobníky teplé vody musí být vybaveny bezpečnostní armaturou. Účelem je:

- zajištění možného uzavření přívodu,
- ochrana před nadměrným tlakem,
- zabránění zpětnému toku teplé vody do přívodního potrubí studené vody.

U pojistné skupiny je možná svislá nebo rohová montáž přehozením pojistného ventilu a adaptéru pro připojení zásobníku (u varianty 3/4" IG). Pojistný ventil lze v případě potřeby vyměnit bez nutnosti výměny celé skupiny.

## Průtoková kapacita

$\Delta P$  (bar)



## Pojistné skupiny pro zásobníky TV

Normy:

pojistný ventil: ČSN-EN1491

testovací zátka: ČSN-EN 1717

zpětná klapka: ČSN-EN 13959

Systém kvality je v souladu s normou ČSN-EN-ISO 9001.

Provozní teplota nepřetržitě max. 65 °C

Max. teplotní špičkové zatížení 90 °C (1 hod.)

DN20 pro zásobníky max. 150 kW

Max. tlak v potrubí studené vody:

PV 6 bar: 3,75 bar

PV 8 bar: 5,25 bar

PV 10 bar: 6,5 bar



# DUCO Tech.



Duco Tech CZ s.r.o.  
Opletalova 25, 110 00 Praha 1  
T: +420 777 504 235  
E: prodej@ducotech.cz

[ducotech.cz](http://ducotech.cz)