

# Honeywell Environmental Controls Česká republika

Jacek Robert Wawrzyn  
Brno, 7.3. 2013

**Honeywell**

# Světový favorit v technologii

Honeywell

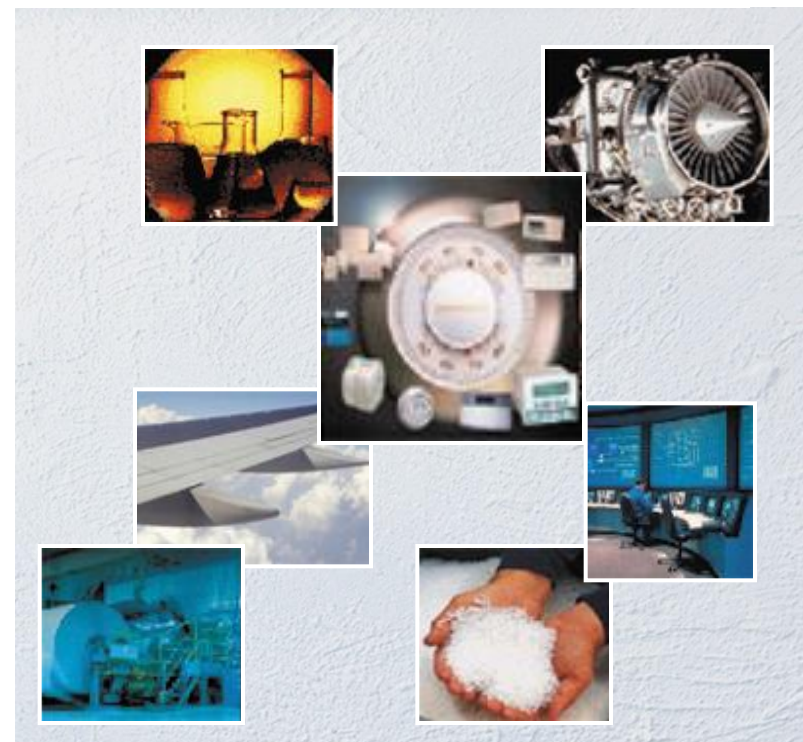


## Favorit na světovém trhu

Zaměstnanost	Prodej
Svět: 118.000	cca. 36 mld \$
Evropa: 32.000	cca. 10 mld \$

- 1885 Vznik firmy Honeywell
- 1980 Akvizice firmy Braukmann
- 1984 Akvizice firmy Centra-Bürkle
- 1994 Včlenění firmy MNG
- 1920 Vznik firmy Allied Signal
- 1999 Sloučení s Allied Signal

Honeywell je jednou s 30 firem, které výsledky tvoří základní ukazatel newyorské burzy – Dow Jones index.





Honeywell



**Letectví a kosmická technika**  
(Aerospace)



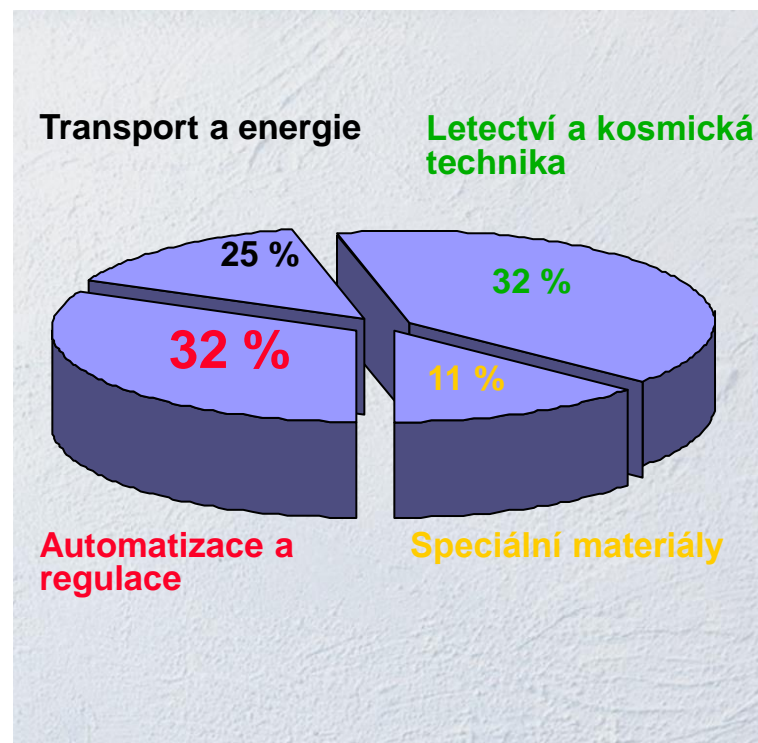
**Transport a energie**  
(Transportation and Power Systems)



**Speciální materiály**  
(Specialty Materials)



**Automatizace a regulace**  
(Automation and Control Solutions)



# Honeywell v České republice



## Brno

### Výrobní divize

- Combustion Control
- Security
- Environmental Control
- Honeywell Controls

### Obchodní zastoupení

- Security Products

Globální vývojové středisko  
(HTSL)

## Praha

### Obchodní zastoupení divizí

- Honeywell Building Solutions
- Honeywell Process Solutions
- Environmental Controls
- Sensing and Controls
- Security Products
- Olympo

### Honeywell Prague Laboratory

Globální a regionální podpora operací společnosti

## Olomouc

Mora Aerospace

## Ostrava

Zastoupení divize Security Products

## Šumperk

Zastoupení divize Environmental Controls

# Honeywell

# Environmental Controls and Combustion

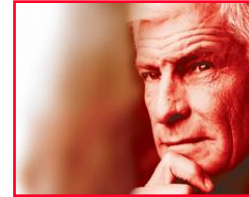
Honeywell



Přes zkušenosti ke komfortu



Voda



Vytápění



Regulace



CENTRA Braukmann

Honeywell vyrábí a prodává přibližně 7,5 miliónů položek z vodního programu ročně



## Řídicí ventily S300

- Spolehlivost a dlouhá životnost

## Redukční ventily

- Nízká hlučnost

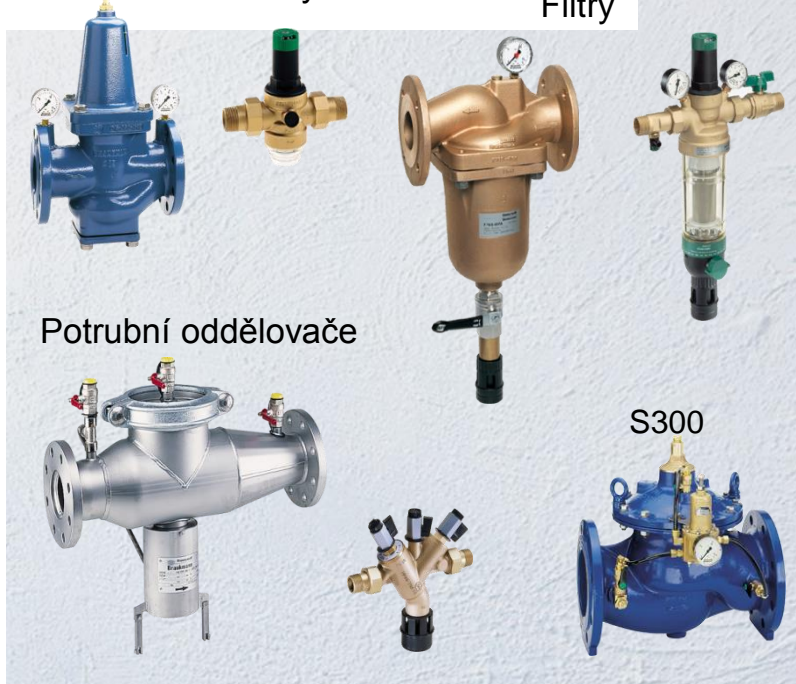
## Vodní filtry

- Filtr se zpětným proplachem
- Filtr s proplachem a vestavěným redukčním ventilem

## Potrubní oddělovače

- Jednoduchý servis a obsluha
- Ochrana rozvodu pitné vody dle ČSN EN1717

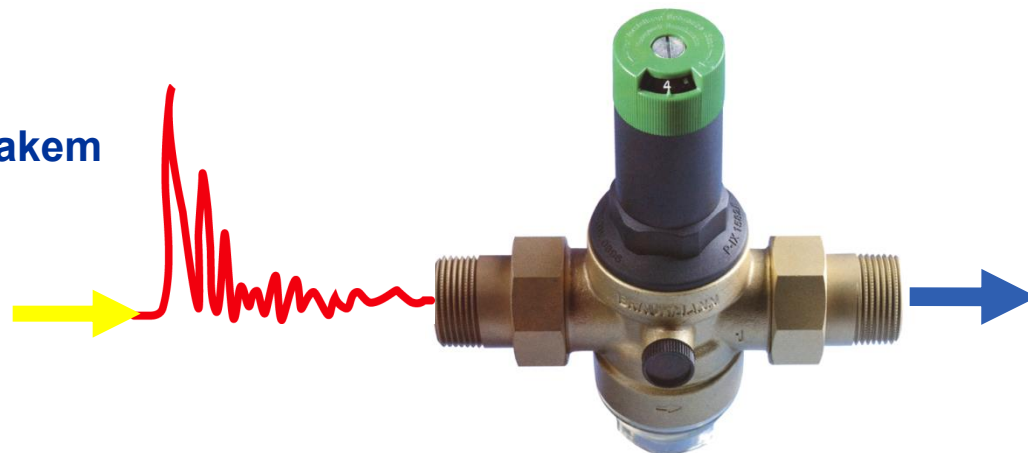
Redukční ventily



# 1. Redukční ventily

## Proč redukční ventil ?

- **Ochrana před vysokým vstupním tlakem**
- Redukce spotřeby vody
- Oddělení zón s různou hodnotou tlaku
- Ochrana před kolísáním vstupního tlaku
- Minimalizace hluku
- Ochrana potrubních systémů



## Přímo řízené redukční ventily

- Konstantní výstupní tlak i při malém průtoku
- Odolné proti tlakovým rázům
- Levné řešení

# 1. Redukční ventily

Honeywell

## Redukční ventil, regulátor tlaku s vyváženou regulační kuželkou

D06F



Jímka : **plast / kov**

Pracovní teplota max. **40°C / 70°C**

Vstupní tlak max. **16 bar / 25 bar**

Výstupní tlak nastavitelný **1,5...6 bar**

**voda  
vzduch**  
1/2" ... 2"



**D06FI  
(nerez)**



Pro vysoký tlak

**1,5...12 bar** Výstupní tlak nastavitelný **0,5...2 bar**

Pracovní teplota max. 70°C

Vstupní tlak max. 25 bar



Pro nízký tlak

$\Delta p$  min. 1bar

filtrační sítko 0,16mm

výstup na manometr





# 1. Redukční ventily v přírubě

Honeywell

## Redukční ventil, regulátor tlaku s vyváženou regulační kuželkou

D15P, D15S



DN 50, 150, 200

DR300, DN50...DN400



DN 65, 80, 100

voda, vzduch

Pracovní teplota max. 70°C

Vstupní tlak max. 16 bar

Výstupní tlak nastavitelný :  
1,5...8 bar (DN50...DN150)

1,5...6 bar (DN150...DN200)

$\Delta p$  min. 1bar

Výstup na manometr



## 2. Vodní filtry

### Základní kategorie filtrů pro pitnou vodu :

na šroubení (1/2" ... 2")  
přírubové (DN65 ... DN100)

všechny filtry Honeywell



bez redukčního ventilu  
s redukčním ventilem

bez zpětného proplachu  
se zpětným proplachem




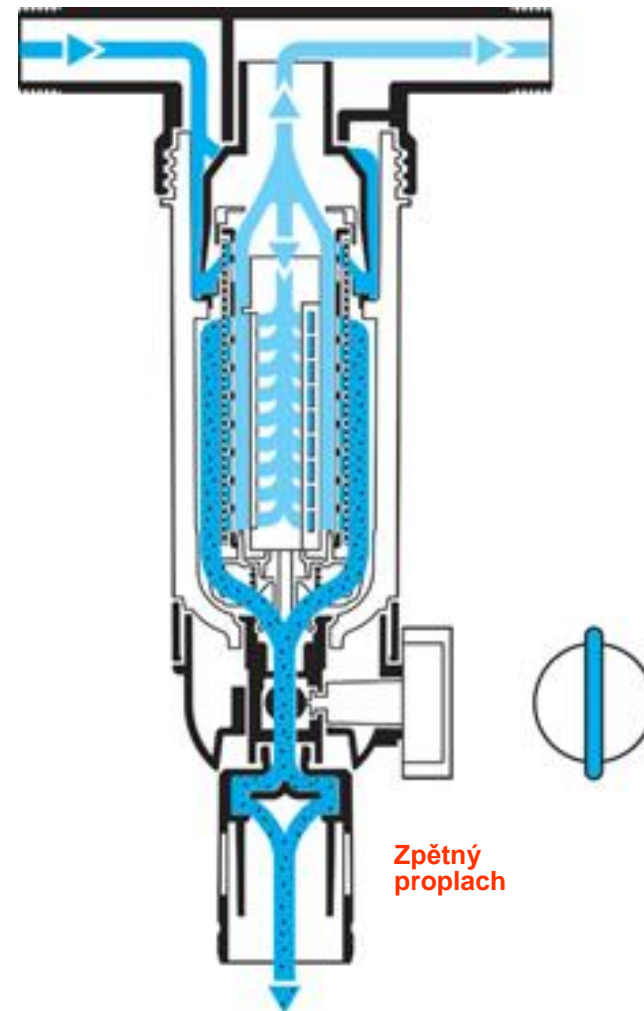
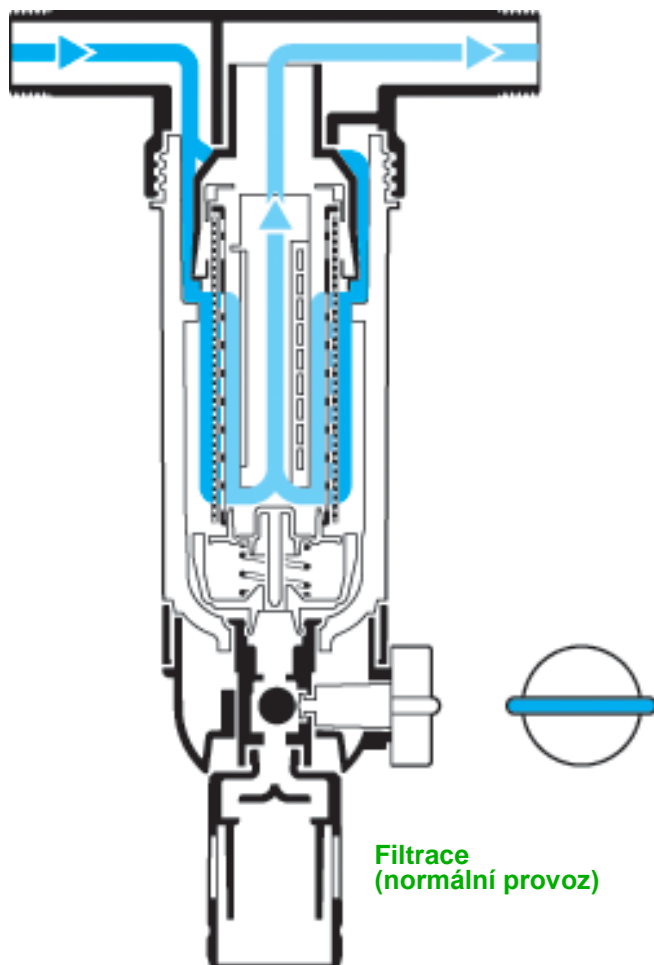
Honeywell

## 2. Vodní filtry

Honeywell

### Princip zpětného proplachu

  
Vstupní tlak  
1.5 bar min.



## 2. Vodní filtry Primus Plus

Honeywell



### FK74CS

Filtr se zpětným proplachem  
s integrovaným redukčním ventilem

PN16 (max. trvalý tlak 12 bar)

30°C

3/4" ... 1 1/4"

Výměnná vložka

Vstupní tlak min. 1,5 bar

certifikován na pitnou vodu

### Výhody :

Ochrana spotřebičů před vysokým nebo kolísavým tlakem

Efektivní čištění zpětným proplachem – patentovaný systém

Síto z nerezové oceli

Velký povrch sítka – méně se zanáší, snižuje tlakovou ztrátu

Paměťový kroužek – upozorní na potřebu manuálního proplachu

Průhledná jímka umožňuje zevní kontrolu stavu

Výstupní tlak  
1,5...6 bar

Jemné síto, nerez

50 µm

100 µm

200 µm



8 min

1 hod

1 den

6 dní

15 dní

30 dní

45 dní

3 měs



# ČSN EN 1717



**Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení za účelem ochrany proti znečištění zpětným průtokem.**



## 5. ČSN EN 1717 a potrubní oddělovače

### Stanovení tříd tekutin, které jsou nebo by mohly být ve styku s pitnou vodou:

**Třída 1 - Voda určená k lidské spotřebě odebíraná přímo z rozvodné sítě pitné vody**



**Třída 2 - Tekutina, která nepředstavuje žádné ohrožení lidského zdraví. Tekutina uznaná jako vhodná k lidské spotřebě, včetně vody odebírané z rozvodné sítě pitné vody, u které případně došlo ke změně chuti, pachu, barvy nebo teploty (ohřevem nebo zchlazením)**



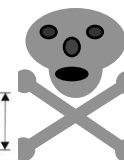
**Třída 3 - Tekutina, která představuje určité nebezpečí pro lidské zdraví, vzhledem k přítomnosti jedné nebo více toxických látek o  $LD50 > 200 \text{ mg/kg}$  tělesné hmotnosti**



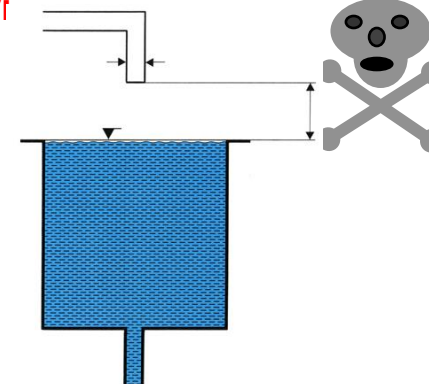
**Třída 4 - Tekutina, která představuje nebezpečí pro lidské zdraví, vzhledem k přítomnosti jedné nebo více toxických nebo velmi toxických látek o  $LD50 \geq 200 \text{ mg/kg}$  tělesné hmotnosti nebo jedné nebo více radioaktivních, mutagenních nebo karcinogenních látek**



**Třída 5 – Tekutina, která představuje nebezpečí pro lidské zdraví vzhledem k přítomnosti mikrobiologických látek a virů**



Volný výtok je stále volný prostor bez zábran, buď uvnitř nebo vně příjmové nádržky, mezi přívodním otvorem pitné vody z rozvodné sítě v horní části a odtokem v dolní části, měřeno k maximální provozní hladině



**$H \geq 2 di$ , nebo min. 20 mm**

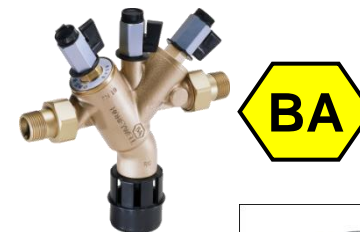
# 5. ČSN EN 1717 a potrubní oddělovače

Honeywell

Armatury Honeywell používané k ochraně rozvodné sítě pitné vody před kontaminací :

1. Zábрана proti zpětnému průtoku s kontrolovatelným redukovaným tlakovým pásmem

**Skupina B Typ A**



2. Zábрана proti zpětnému průtoku s různými nekontrolovatelnými tlakovými pásmy

**Skupina C Druh A**



3. Mechanický přímočinný přerušovač průtoku

**Skupina G Typ A**



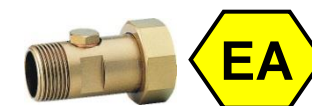
4. Mechanický přerušovač průtoku ovládaný hydraulicky

**Skupina G Typ B**



5. Kontrolovatelná zpětná armatura zabraňující znečištění (ZV)

**Skupina E Druh A**



# 5. ČSN EN 1717 a potrubní oddělovače

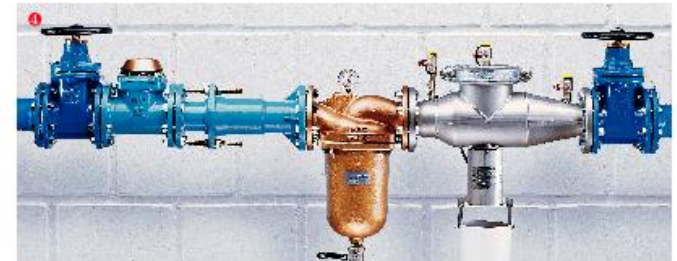
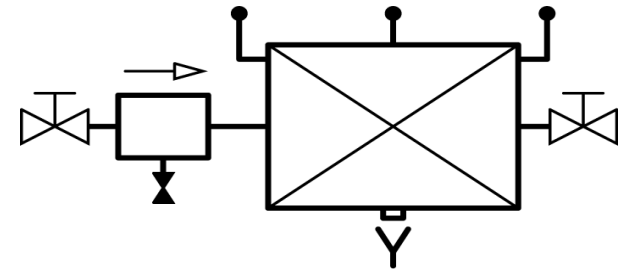
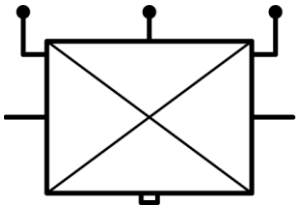
Zařízení pro ochranu sítě proti zpětnému průtoku (ochranná jednotka) :

- zařízení určené na ochranu proti kontaminaci pitné vody zpětným prouděním

Skupina

Značení ochranné jednotky dle ČSN EN 1717 (příklad) :

Druh







# 4. Potrubní oddělovače

Honeywell

## Potrubní oddělovač pro stoupačí potrubí

pro kapaliny do třídy 4 dle ČSN EN 1717

pro výstavy, festivaly, staveniště, nouzový přívod vody

PN10 Tmax. 65°C

2"



festival

staveniště

BA295STN



tlak na vstupu min 1,5 bar

$P1 > P2 > P3$

Vypouštěcí ventil se otevře, jestliže  
 $P1 - P2 \leq 0,14$  bar, zóna 2 se vypustí

BA

## 4. ČSN EN 1717 a potrubní oddělovače - dopouštěcí stanice

Honeywell

### Automatické dopouštění vody

pro uzavřené otopné soustavy

Zařízení pevně připojená k rozvodu pitné vody

komplexní zařízení :

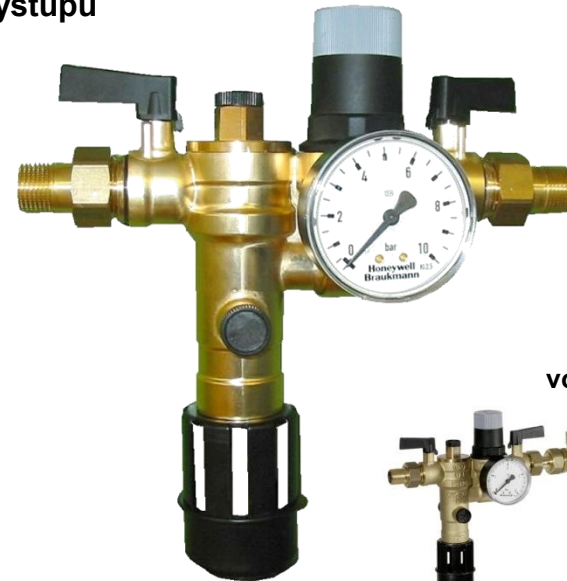
- potrubní oddělovač BA
- redukční ventil se sítkem
- uzavírky na vstupu a výstupu
- manometr

NK295C



Nastavení tlaku 1,5...6 bar

připojení 1/2"  
PN10  
Tmax. 65°C



NK300

Nastavení tlaku 1,5...4 bar



zařízení vyhovují požadavkům ČSN EN 1717  
na **trvale připojená zařízení**  
na rozvody pitné vody

*zařízení je možno doplnit  
jednotkou pro změkčení vody*

### 3. Potrubní oddělovače - Proč?

- Zpětný průtok
- Zpětný tlak
- Zpětné nasátí...

...jsou největším nebezpečím pro pitnou vodu ve vnitřním a veřejném vodovodu.

- Průmyslové objekty
- Provozovny služeb
- Obchodní centra
- Bytová výstavba
  
- Č.O.V
- průmyslové závody
- panelákové domy
- potravinářské závody
- chemické závody
- restaurace
- prádelny
- zubní ordinace
- hotely
- nemocnice
- fotochemické laboratoře
- bazény
- jiné



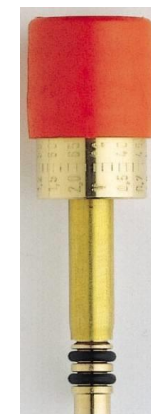
## 4. cirkulace TUV

Honeywell

### Alwa Kombi 4 Regulační a uzavírací ventil pro TUV

Omezuje průtok skrze cirkulující potrubí TUV

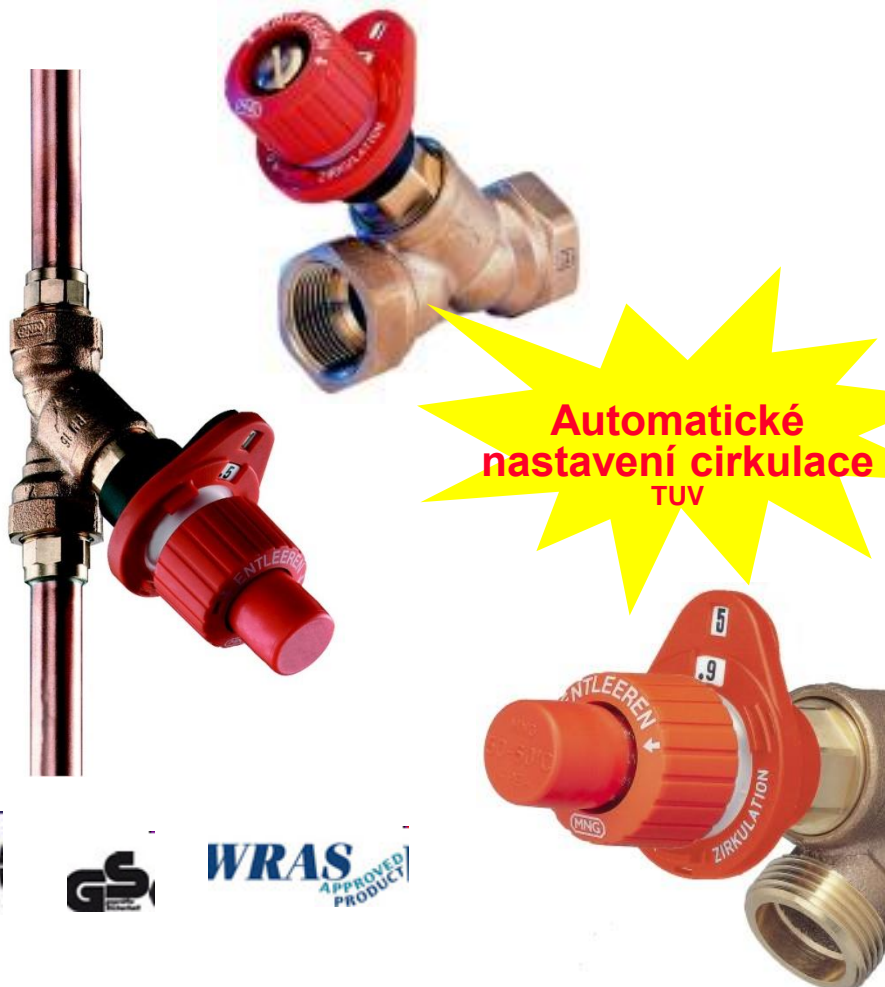
- Manuální nastavení (ventil nastavený na kv)
- Automatická regulace (ventil je vybavený termickým regulátorem a nastavený na požadovanou teplotu vody)



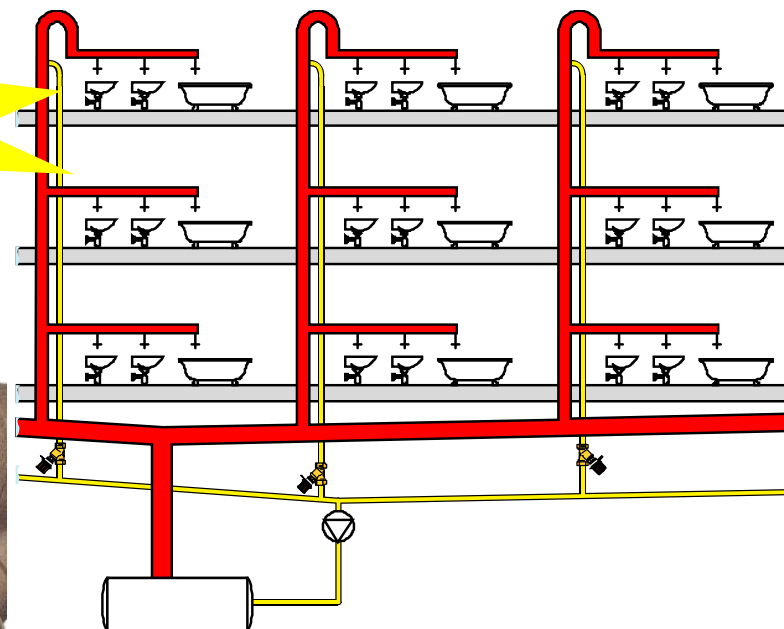
Termický regulátor



Vypouštěcí adaptér



Automatické nastavení cirkulace TUV



# 1. Termostatické směšovací ventily

Honeywell

## Využití termostatických směšovacích ventilů - TV

**Ochrana proti opaření** – uzavření přívodu horké vody, jestliže je přerušena dodávka studené

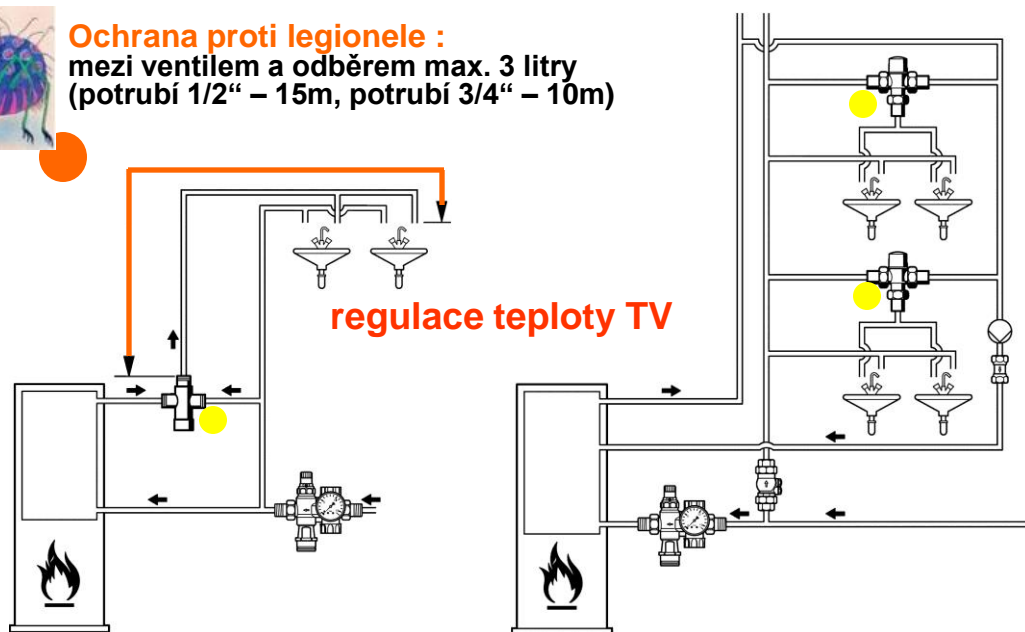
Uzavření přívodu studené vody, jestliže je přerušena dodávka horké

Jednoduchá zařízení bez napájení  
Mechanický princip

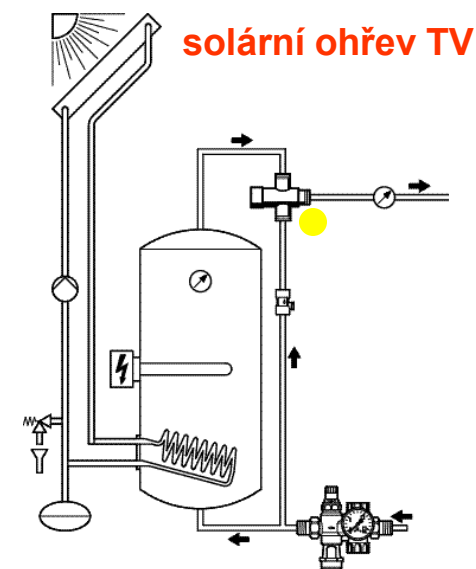
Eliminace vlivu změny tlaků a teplot  
na vstupech



**Ochrana proti legionele :**  
mezi ventilem a odběrem max. 3 litry  
(potrubí 1/2" – 15m, potrubí 3/4" – 10m)



regulace teploty TV



solární ohřev TV



# 1. Termostatické směšovací ventily

Honeywell

## Termostatické směšovací ventily s ochranou proti opaření

Teplotní čidlo na výstupu ovládá kuželku, která mění poměr studené a teplé vody v závislosti na nastavené výstupní teplotě

PN10

Přívod horké vody do 90°C

Rozsah nastavení 30...60°C

Max. dP teplá/studená 2,5 bar

Přesnost  $\pm 4K$  (min.)



TM50

1/2" (závit 3/4")

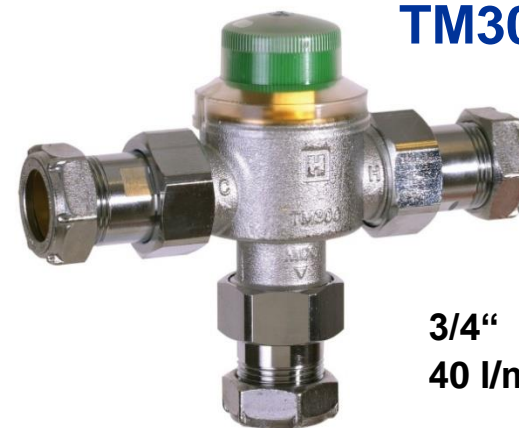
25 l/min



TM200

3/4"

27 l/min



TM300

3/4"

40 l/min

# 1. Termostatické směšovací ventily

Honeywell

## Termostatické směšovací ventily s ochranou proti opaření

Teplotní čidlo na výstupu ovládá kuželku, která mění poměr studené a teplé vody v závislosti na nastavené výstupní teplotě

### TM3400

pro větší průtoky

PN10

Přívod horké vody do 90°C

Rozsah nastavení :  
20...30°C  
30...45°C  
36...53°C  
45...65°C

Max. dP teplá/studená 2 bar

Přesnost  $\pm 1K$  (min.)

Přesná regulace



Skryté nastavení  
imbusovým klíčem

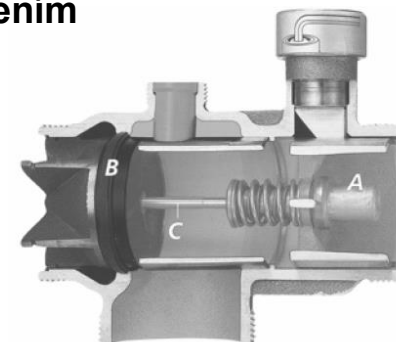
Připojení šroubením  
1/2" ... 2"

180 l/min (2")



Přírubové připojení  
DN65 - DN80

540 l/min (DN80)





**Alwa Frost - Mrazuvzdorný venkovní kohout**



**Armatury série 300**



**Domáci  
úpravna vody  
PW 17**



**Uzavírací ventil s integrovaným  
zpětným ventilem**



**Alwa kombi 4 –  
regulační ventil pro TV**



**Děkuji za pozornost**

**Další informace a technické poklady naleznete rovněž na:**

**[www.honeywell.cz/home](http://www.honeywell.cz/home)**

**Honeywell**



# Vodní výrobky přehled portfolia - 2013

Miroslav Blažek, div.ECC

**Honeywell**