

# BROAD

## HVAC PŘÍSLUŠENTSTVÍ

- Regulační motorové ventily
  - o Přímé
  - o Třícestné
- Kompaktní hydraulické moduly
- Ultrazvukové měřiče tepla



# Regulační motorové ventily

## Funkce:

- Regulace průtoku (PID)
- Uzavření průtoku (kompletně utěsněno)
- Havarijní funkce v případě výpadku elektrické energie

## Aplikace:

- Široce použitelné pro klimatizaci, topení, distribuci vody a kanalizace, chemický průmysl, potravin, energetiku a další průmysl.
- Chlazená/topná voda, chladicí voda, teplá voda, pitná voda, suchá pára, vzduch, dusík, spaliny, olej a další nekorozivní média.
- Nízkokorozivní médium
- Pro speciální objednávky i korozivní média

## Vlastnosti:

- Jediný ventil na světě se 100% uzavřením
- Havarijní funkce v případě výpadku elektrické energie
- Velmi nízká tlaková ztráta
- Vysokotlaké provedení při nízké hmotnosti

## Bezpečnostní normy

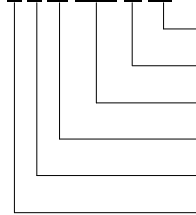
100% těsný ventil s elektropohonem společnosti Broad je vyroben v souladu s evropským certifikátem CE a americkým ETL. V souladu se zachováním vynikajícího provedení si prosím pečlivě přečtete tento manuál, abyste rozuměli funkci ventilu.

## Parametry

| Položka        | Popis  |
|----------------|--|
| Pracovní tlak  | 8/16 bar   |
| Teplota média  | 0~180°C  |
| Teplota okolí  | -10~45°C   |
| Napájení       | 220/110 V, 50/60 Hz                              |
| Ochrana        | IP 42  |
| Vstupní signál | 4~20 mA analogový signál                         |
| Materiál       | Tělo ventilu ocel, sedlo a kuželka z nerez oceli |
| Těsnění        | Speciální polypropylene                          |
| Stupeň úniku   | 0  |

## Značení zařízení

B V S -150 -2 -16



Pracovní tlak, bar

Typ ventilu (2: 2-cestný, 3: 3-cestný)

Dimenze příruby (DN), mm

Médium (S: pára & voda, E: spaliny)

Motorový ventil

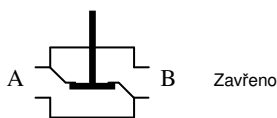
BROAD



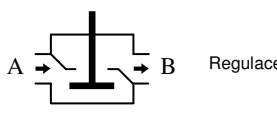
## Princip provozu

Ovládací elektronika dostává pokyny analogovým signálem 4 ~ 20 mA a posílá napětové signály pohonnému mechanismu, které po kompenzacích a výpočtech začne pohybovat ventilem. Zabírání mezi vodící tyčí a vodícím šroubem mění otáčení motoru na lineární pohyb a tím zajišťuje otvírání a zavírání ventilu jako i jeho regulační funkci.

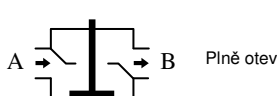
## Znárodnění regulace a uzavírání 2-cestného ventilu



Zavřeno

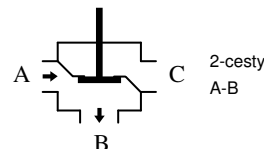


Regulace

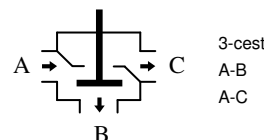


Plně otevřeno

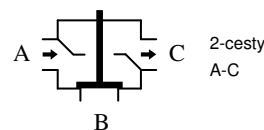
## Znárodnění regulace a uzavírání 3-cestného ventilu



2-cesty  
A-B



3-cesty  
A-B  
A-C



2-cesty  
A-C

# Kompaktní hydraulické moduly

## Funkce:

- Hydraulický modul pro transport kapalin jako jsou chlazená, chladicí, topná voda a jiná další kapalná média pro centrální klimatizaci
- Systém má implementovány funkce jakou jsou automatické doplňování, vypouštění a změkčování vody, frekvenční regulaci otáček čerpadel, ultrazvukové měření spotřeby tepla a ochrany proti nedostatku vody v systému

## Rozsah použití

- Zařízení lze použít v kombinaci s centrálním zdrojem pro klimatizaci, jako jsou elektrické kompresorové jednotky a neelektrické absorpční jednotky.
- Použití pro běžnou čistou vodu, požární systém, dopravu kapaliny ve vysokých budovách, dodávku vody v uzavřených objektech a průmyslových areálech (lze volit z několika filtračních stupňů, příkonu a výtlaku čerpadel)

## Výhody

- Extrémně vysoká úspora elektrické energie
- Hydraulický okruh je navrhován s nulovým odporem: příkon distribučního zařízení je o 60% nižší nežli tradiční moduly a distribuční systémy. Čerpadla lze nastavit pomocí frekvenčně řízené elektronice. Aktuální provozní spotřeba energie je pouze 30% až 50% z celkového příkonu systému.
- Důkladná dezinfekce celého systému
- Systém je vybaven dávkovacími čerpadly umožňující automatické přidávání chemickým přípravkům zabraňujícím množení bakteriím jako je například legionela (Legionelosis).

- Rychlá instalace a snadné použití
- Časový interval pro návrh celého systému je menší než 10% běžného návrhu, což znamená celkovou investiční úsporu pro zákazníka.
- Úspora peněz a zástavbového prostoru
- Jedna investice může vyřešit všechny problémy: návrh, instalaci, zprovoznění a vyladění systému. Požadovaná velikost strojovny pro instalaci hydraulického modulu je poloviční oproti běžným systémům.
- Bez starostí při provozu
- Celý systém je vyroben a vyladěn v továrně. Zákazník ušetří své peníze za management. Systém je sestaven na základě všech evropských a amerických bezpečnostních a kvalitativních certifikátů.



## Technické výhody

Případová studie

Integrovaný hydraulický centrální systém pro klimatizaci a distribuční systém, který odpovídá jednomu modelu BROAD hydraulického modulu pro 11630kW, může uspořit až 4.2 milionů kilowat hodin, což se rovná přes 140% investičním nákladům na hydraulický a distribuční systém (cena elektrické energie je stanovena na 3Kč/kWh).

## Porovnání provozních nákladů

| Chladicí výkon   | Běžný hydraulický modul | Integrovaný hydraulický modul |                                       |
|--|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
|  |                         | Instalovaný příkon            | Provozní příkon distribučního systému |
| 11630 kW   |                         |                               |                                       |
| Čerpadlo chladicí vody   | 550kW                   | 180kW                         | 30~180kW                              |
| Chladicí věž   | 110kW                   | 110kW                         | 22~110kW                              |
| Čerpadlo chlazené vody   | 440kW                   | 180kW                         | 90~180kW                              |
| Celkem (celkem za celý systém)                                 | 1100kW                  | 470kW                         | 250kW                                 |
| Příkon na chladicí výkon                                       | 9.5%                    | 4.04%                         | 2.15%                                 |
| Roční spotřeba el. energie (chlazení 5 měsíců, denně 20 hodin) | <b>3.300MWh</b>         | <b>750MWh (úspora až 77%)</b> |                                       |

Provozní spotřeba elektrické energie je výsledkem frekvenčně řízeným provozem čerpadel + přepínání dvojitého čerpadla, zatímco spotřeba u běžného systému se rovná instalovanému příkonu.

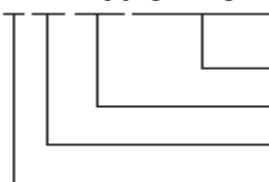


## Parametry

| Položka                 | Popis   |
|-------------------------|---|
| Dopravní médium         | Čistá voda (pro chladicí vodu je přípustné zanesení). Pokud je systém používán pro jiné médium je nutné uvést tyto okolnosti v objednávce |
| Teplota média           | 0-95 °C (pokud je prostředí s nižší teplotou než 0 °C je zapotřebí naplnit systém nemrznoucí směsí)                                       |
| Instalační prostředí    | -10 – 40 °C   |
| Pracovní tlak           | Nominální tlak: 0.8MPa; max 2.4MPa (speciální objednávka)   |
| Ochranný faktor         | IP44  |
| Napájení                | 380V, 50Hz (jiné napájení je na speciální objednávku)   |
| Automatická úprava vody | Automaticky je dávkováno chemikálií dle časového programu do chladicí vody s přesnou dávkou (inhibitory koroze a biocidy)                 |
| Změkčování vody         | Tvrdost vody ≤ 1.5 mgCaCO <sub>3</sub> /L   |

## Značení zařízení

B YP150 CL-AC-RS



**CL:** chladicí voda **AC:** chlazená voda; **RS:** teplá voda

Příslušný chladicí výkon: 10<sup>4</sup>kcal/h

Hydraulický a distribuční systém

Broad

## Ultrazvukové měřiče tepla

### ■ Funkce

- Měří a v reálném času zobrazuje okamžitou spotřebu, průtok a teplotu chladicí/topné vody.
- Fakturační měření chlazení/topení pro budovy, domácnosti, průmysl.
- LCD displej s nízkou spotřebou energie a vestavěnou lithiovým monočlánkem, který vydrží bez údržby 6 let
- Rozšiřují karta pro realizaci vzdáleného odpočtu (volitelně)
- Rozšiřující komunikační rozhraní RS485 podporující M-bus komunikační protokol umožňující drátový nebo bezdrátový přenos dat (volitelně)
- Modul pro bezdrátové ovládání (volitelně)

### ■ Aplikace

- Široce aplikovatelné pro měření dodávek tepla a chladu v bytech.
- Možno použít pro distribuční sítě tepla a chladu.
- Měření dodávky tepla a jiných kapalných médií.
- Snímání průtoku kapalných médií



## Technické parametry

| Položka                  | Popis  |
|--------------------------|--|
| Pracovní teplota         | 4~95°C                                       |
| Pracovní tlak            | ≤1.6MPa                                      |
| Tlaková ztráta           | BRL15~40: <20KPa<br>BRL50~500:0 KPa          |
| Pracovní stupeň          | 1:100  |
| Teplotní snímač          | Model: PT1000<br>Pair precision: 0.1 °C      |
| Přesnost snímání teploty | 0.01 °C                                      |
| Rozsah diference teploty | 3~60 °C                                      |
| Rychlost snímání         | 0.25s  |
| Stupeň přesnosti         | Grade 3.0 (BRL15~40)<br>Grade 2.0(BRL50~500) |
| Ochranný stupeň          | IP67   |
| Teplota prostředí        | Vnitřní 5~55 °C(Grade A)                     |
| Monočlánek               | Životnost: 6 let; napájení: 3.6V             |



## Certifikace zařízení

Jediná společnost BROAD je držitelem certifikace UL a CE pro všechny výrobky v této kategorii na světě. Všechny certifikáty jsou vystaveny světově uznávanými a kompetentními certifikačními úřady.

### Bezpečnostní normy

U.S. UL – 296, 726, 795

CE Německo TÜV – 73/23/EEC, CE – 89/339/EEC

Čína CCMS – JB 8656



### Servis systému ekologického řízení

Švýcarsko SGS – ISO14001



### Systém řízení kvality

CE Německo TÜV – ISO9001



Výhradní dovozce:

**SOKRA**  
klimatizace

Na Násvi 33, 251 01 Čestlice, Praha - východ

Tel.: +420 272 088 370, Tel.,fax,zázn.: +420 272 088 371

e-mail: broad@broad.cz, internet: www.broad.cz

Výrobce:



BROAD AIR CONDITIONING

ABSORPČNÍ JEDNOTKY PRO CHLAZENÍ A VYTÁPĚNÍ

Broad Town, Changsha, Hunan, Čína

Tel.: +86 731 84086688, Fax: +86 731 84610087

Internet: www.broad.com