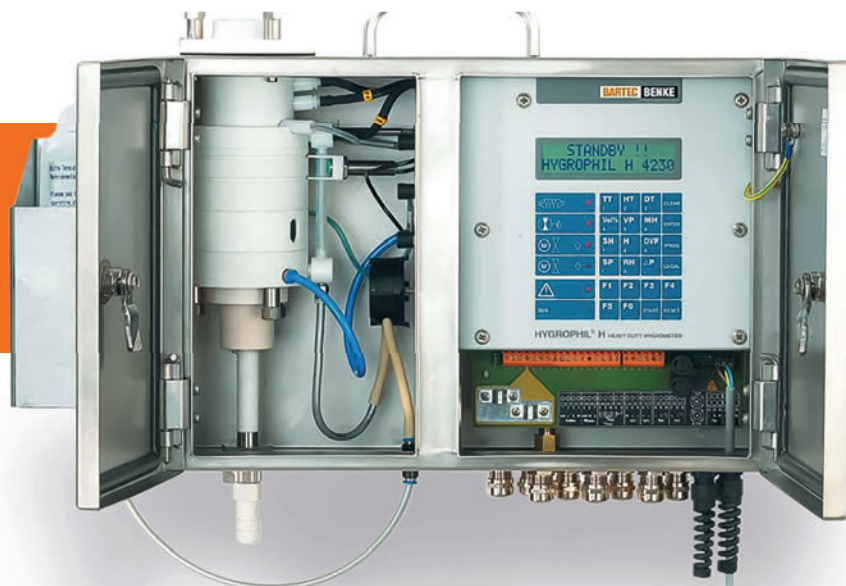


Impact jet psychrometer  
**BARTEC****HYGROPHIL® H***Jedinečná technologie  
ve Vašich službách.*

## Kontinuální měření vlhkosti

rosného bodu (DT), objemového obsahu H<sub>2</sub>O a dalších parametrů

## v agresivních a znečištěných plynech

v průmyslových procesech, elektrárnách, spalovnách, sušárnách

## bez kalibrace, bez driftu

patentovaný princip s průběžným efektem samočištění

## pro teploty média až 1000+°C

extrakční metoda, odolný vůči korozi

### Ultimátní přesnost a dlouhodobá stabilita.

Kontinuální měření vlhkosti v průmyslových procesech do teploty média až 1000+°C!

### Bez kalibrací, samočištění.

Unikátní, patentovaný a zároveň desetiletími v praxi ověřený samočištěcí princip měření **BARTEC Hygrophil® H** - impact jet psychrometer (*psychrometr s metodou dopadajícího proudu*) - umožňuje provádět extrémně přesná měření vlhkosti bez nutnosti kalibrace a recalibrací.

### Odolnost vůči agresivním plynům (jako SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, HCl).

Vysoká odolnost proti korozi a znečištění. Zejména vhodný pro měření vzduchu s mimořádnou zátěží jakou jsou např. **olejové páry, plyny rozpustné ve vodě, rozpouštědla, agresivní kyseliny a prach.**

### Testováno a schváleno TÜV v souladu s. s BImSchV (13., 17., 27., 30.).

Udělen certifikát TÜV - pro měření vlhkosti ve spalínách. Odpovídá ustanovením německého zákona o ochraně ovzduší 17. BImSchV. Měřicí princip je taxativně uveden jako metoda pro určení množství vody v emisích v příloze č. 6 prováděcí vyhlášky k zákonu na ochranu ovzduší.

Jako vysoce speciální patentovaný přístroj se používá pro kontinuální měření vlhkosti vzduchu v průmyslových procesech.

Je konstruován s průběžným efektem samočištění, který umožňuje měření i při kontaminaci měřeného plynu olejovými a tukovými parami, rozpouštědly, plyny rozpustnými ve vodě a solemi, včetně látek agresivních. Je vysoce odolný vůči korozi díky speciálnímu výběru použitých materiálů.

Měřený vzduch může být i extrémně zatížen kyselinami a jinými agresivními látkami, včetně prachových částic.

**BARTEC****Made in Germany**

### Příklady využití vlhkoměru:

- **Elektrárny, spalování odpadu a biomasy:** měření emisí, regulace rychlosti spalování, ochrana filtru, detekce poškození kotle.
- **Velkokapacitní sušárny a sušící zařízení nejrůznějšího charakteru:** úspora energie díky regulaci vlhkosti odpadního vzduchu, sušení pevných látek a tekutých látek, jako je zboží v rolích, sypký materiál, mléko, káva, čaj.
- **Měření emisí:** teplárny, elektrárny, cementárny, spalovny odpadů apod. Přesné stanovení objemu roční bilance skutečně vypouštěných emisí odpočtem objemu vodních par - stanovení hmotnostního toku.
- **Kontinuální měření rosného bodu** umožňuje optimalizovat teplotu plynů a přitom zamezuje nežádoucí kondenzaci, způsobující korozi, špatnou funkci odlučovačů popílku, zalepení textilních filtrů a pod.
- **Detekce úniku páry:** Přístroj plní také velmi specifickou funkci detektoru těsnosti parních systémů a detekce úniku páry [*Steam Leak Detection (SLD)*] při výrobě tepla a elektrické energie. Spolehlivou detekcí růstu obsahu vodních par a včasným varováním přináší značné úspory jak při provozu, tak při následných minimalizovaných opravách zařízení.



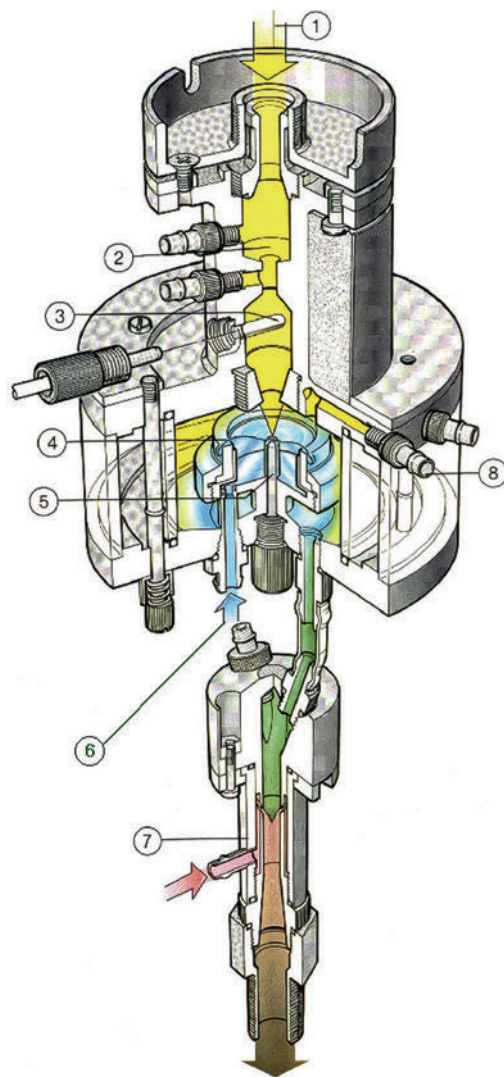
## DATOVÝ LIST

### Měřicí princip Hygrophil® H 4230

Psychrometrická metoda je jednou z nejrozšířenějších a světově zavedených metod měření vlhkosti vzduchu.

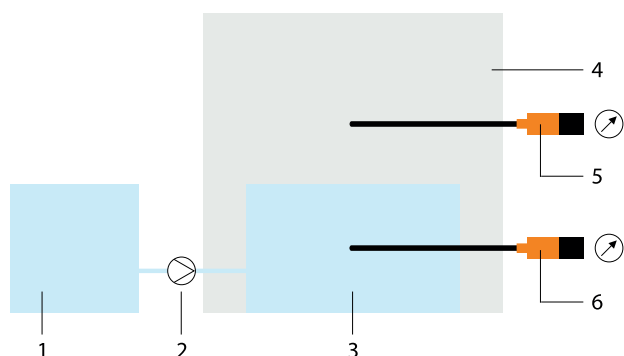
Psychrometr se skládá ze dvou teploměrů, z nichž jeden, mokrý teploměr, je umístěn v měřicí cele naplněné vodou. Druhý teploměr měří přímo teplotu plynu, tzv. teplotu suchého teploměru. Čím je vzduch sušší, tím více vody se odpařuje, dochází k většímu ochlazení odpařováním a tím větší je teplotní rozdíl mezi oběma teploměry. Způsob zjištění vlhkosti je založen na měření tzv. mezního adiabatického ochlazení – realizuje se jako ochlazení mokrého teploměru v proudu vzduchu. Ochlazení je závislé na rozdílu parciálního tlaku sytých par při teplotě, na které se ustálí mokrý teploměr, a parciálního tlaku vodních par v okolním vzduchu. Čím menší je relativní vlhkost, tím intenzivněji se ze smočeného teploměru odpařuje voda, a také tím větší je rozdíl mezi údaji obou teploměrů. Podle tohoto psychrometrického rozdílu se podle tabulek nebo podle normogramů určuje tlak vodní páry ve vzduchu a z něj relativní vlhkost. Pomocí psychrometrických vzorců je možné z rozdílu teplot určit absolutní vlhkost vzduchu a další parametry.

Psychrometrický princip měření je jednou z nejpřesnějších metod a je bez driftu i v procesech s korozivními plyny. Výpočtový základ je uveden v normě. Naše know-how je v měřicí komoře.



#### Schéma měřicí cely přístroje BARTEC HYGROPHIL® H

(1) vstup analyzovaného plynu, (2) venturiho trubice, (3) „suchý“ platinový teploměr [dry-bulb temperature (DB)], (4) keramický válec, (5) „vlhký“ platinovým teploměrem [wet-bulb temperature (WB)], (6) vstup vody, (7) plynová vývěva



#### Fyzikální princip Hygrophil® H 4230

(1) Nádrž na vodu; (2) Vodní čerpadlo; (3) Měřicí komora; (4) Proud plynu; (5) Pt100: teplota suchého teploměru [dry-bulb temperature (DB)]; (6) Pt100: teplota vlhkého teploměru [wet-bulb temperature (WB)]

Kompletní **technické údaje** a další informace naleznete **na našich webových stránkách**:



Odkaz na detail produktu a kontaktní formulář na našich stránkách.

prodej • instalace • zaškolení • servis • poradenství

Pro více informací nás neváhejte kontaktovat nebo navštivte naše webové stránky [www.ekotechnika.com](http://www.ekotechnika.com).

Váš distributor vybraných řad produktů BARTEC:

**ekotechnika** **30** let na trhu  
měřicí technika pro ekologii 1990 - 2020

EKOTECHNIKA - Ing. Milan Kříž

Kloboučnická 20, 142 00 Praha 4

tel: +420 241 414 111

e-mail: [info@ekotechnika.com](mailto:info@ekotechnika.com)

[www.ekotechnika.com](http://www.ekotechnika.com)