



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM Plynárenství 2. ročník oboru Instalatér

Plynoměry

Pracovní list

Průtokoměry

Mezi nejstarší měření, která lidé prováděli, patřilo bezesporu měření hladiny a následně měření průtoku.

Dodnes patří měření průtoku a měření hladiny k nejčastějším měřením. Každý motorista při tankování pohonných hmot sleduje číselník průtokoměru a dle jeho údajů za načerpané množství paliva. Každý motorista kontroluje množství oleje v motoru tak, že pomocí ponorné měřky kontroluje výšku hladiny oleje.

Vzhledem k různým požadavkům kladeným na průtokoměry vzniklo mnoho konstrukcí na různých principech. Některé je možné využít i při měření průtoku plynu. Průtokoměry pro měření průtoku plynu nazýváme

.....

Rozlišujeme plynoměry podle principu měření na:

-
-
-
-

Mezi objemové plynoměry patří:

-
-
-
-

..... **plynoměr** je tvořen bubnem

.....

.....



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jsou velmi přesné.

Používají se

..... **plynoměr**

jsou v něm měrné komory

.....

..... Používají se k

Připojení dvěma hrdly.

..... **plynoměr**

Dva stejně velké hliníkové zvony ponořené v oleji se střídavě plní a vyprazdňují plynem, přičemž se z oleje vynořují a zase do něj ponořují. Tento pohyb je přenesen na počítadlo plynoměru. Používaly se u nás v domácnostech v první polovině 20. století.

..... **plynoměr**

Pohybem plynu se otáčejí rotující ve tvaru piškotu a odměřují objem plynu. Pohyb se přenáší na počítadlo plynoměru. Jsou velmi odolné, nevadí jim nečistoty v plynu a mají velkou životnost. Používaly se pro měření velkých objemů v plynárnách. Dnes se vyrábějí i pro menší objemy plynu.

Rychlostní plynoměry

Otáčky lopatkového (turbínového) kola, které plyn, se přenášejí na číselník. Tento druh plynoměru má nízkou hmotnost, není příliš velký, ale přesto zabírá poměrně mnoho místa, protože z důvodu správného proudění plynu vyžaduje delší úsek rovného potrubí. Dále je náročný na čistotu plynu. Osa lopatkového kola může být vodorovná i svislá.

Měří objemy plynu.

Dynamické plynoměry

Při průchodu plynu škrtícím prvkem (clona, dýza, Venturiho trubice) vzniká tlaků před a za škrtícím prvkem. Čím větší je průtok plynu, tím větší je rozdíl tlaku před a za škrtícím prvkem. Tyto plynoměry se používají **pro měření množství plynu** (např. v plynárnách).

Ostatní plynoměry

Tyto plynoměry **nevyužívají klasických mechanických principů měření**, ale využívají metod s elektrickou výstupní hodnotou. Patří sem plynoměry

.....



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Umístění plynoměru

V domácnostech se používají plynoměry suché membránové.

Plynoměry se umísťují na dobře přístupných a větraných místech tak, aby byl číselník plynoměru, nejvýše však nad podlahou.

Domovní plynoměry jsou ve vlastnictví plynu.

Plynoměr je periodicky kontrolován a cejchován.

Přívod do plynoměru je z strany při pohledu zepředu, vývod je zprava. Na přívodu musí být před plynoměrem instalován Rozteč potrubí pro připojení plynoměru se doporučuje zajistit pevnou, aby se pnutí z potrubí nepřenášelo na skříň plynoměru. U současných plynoměrů to však není vyžadovanou podmínkou. Rozpěrka může elektricky propojovat potrubí, ale vhodnější je samostatné vodivé propojení měděným vodičem.

Cejchování

S cejchováním (úřední potvrzení funkčnosti a přesnosti) plynoměrů se u nás začalo po vyhlášení cejchovního řádu pro cejchování plynoměrů v zemích českých roku 1872. Cejchovaly se pouze nové plynoměry. O opakovaných kontrolách plynoměrů se neuvažovalo.

K úřednímu ověřování přesnosti plynoměrů ve zkušebnách se používal cejchovní plynoměr.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Libor Vosáhlo.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz, materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje