

Warunki techniczne

instalowania ciepłomierzy obowiązujące w PEC-Gliwice Sp. z o.o.

Dla obiektu: Garaż wielopoziomowy z lokalami użytkowymi przy ul. Dunikowskiego w Gliwicach

Ogólne zasady zabudowy

Montaż elementów ciepłomierza powinien być zgodny z ogólnymi zaleceniami zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) producenta i dodatkowo spełniać szczegółowe warunki niniejszej instrukcji.

Armatura wężła i aparatura regulacyjna powinna być właściwie dobrana i zestrojona, aby w instalacji wężła nie dopuścić do zjawiska kawitacji, którego wystąpienie może spowodować zniszczenia i błędną pracę urządzeń pomiarowych.

Temperatura otoczenia (pracy) powinna wynosić 5 – 55°C, wilgotność względna: nie więcej niż 93 %.

Obwody zasilania sieciowego układów pomiarowych (jeśli tego wymagają), lub ich części składowe powinny być wyposażone w zabezpieczenia indywidualne.

Właściciel obiektu powinien zabezpieczyć pomieszczenia, w których zlokalizowane są instalacje technologiczne i pomiarowe przed dostępem osób niepowołanych, a osoby obsługi powinny być przeszkolone i posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne. Pracowników firm obcych wykonujących prace w sąsiedztwie urządzeń pomiarowych należy poinformować o potrzebie stosowania osłon i zabezpieczeń aparatury.

Należy również wrócić uwagę na obecność gryzoni, gdyż te często niszczą izolacje przewodów elektrycznych.

Pozostałe informacje podane są w „Formularzu zabudowy ciepłomierza” (zał. nr 1)

Przelicznik wskazujący

Miejsce zabudowy.

Powinno być wydzielone na specjalnej płycie mocowanej trwale do ramy stacji kompaktowej, stabilnych części instalacji, lub ściany pomieszczenia - w miejscu łatwo dostępnym, umożliwiającym wygodne operowanie przyciskami sterującymi i równie wygodną obserwację wyświetlacza. Najlepsza jest wysokość ok. 150 – 160 cm, licząc od posadzki. Zlecający przygotowanie zabudowy, powinien dostarczyć szablon właściwy do wykonania otworów na śruby (wkrety) mocujące.

W miarę możliwości należy wybierać miejsca w zasięgu światła dziennego.

Przelicznik powinien być zabezpieczony przed działaniem wody tak przy codziennym użytkowaniu wężła, jak i podczas wykonywania prac montażowych i serwisowych. Dla przewodów doprowadzających sygnały z czujników temperatury i przetwornika przepływu należy poprowadzić korytka, rurki PCV, ewentualnie węże Peschl'a.

Przetwornik przepływu

Powinien być zamocowany na przewodzie zasilającym lub powrotnym, zgodnie z zapisem na tabliczce znamionowej przelicznika. Zwykle przyjmuje się montaż na powrocie, gdy pomiar jest po stronie pierwotnej (tzw. wysoki parametr) instalacji wężła. Odwrotnie bywa w wypadku lokalizacji pomiaru po stronie wtórnej.

Fragmenty rurociągu połączone przetwornikiem powinny być pozbawione naprężeń (osiowych, gnących, skręcających). Powinny być wolne od wibracji i wstrząsów. Bezpośrednio, poza zasięgiem tzw. wymaganych „odcinków prostych” należy zamontować za-

wory odcinające. Zaleca się zamontowanie filtrów i zaworu zwrotnego za przetwornikiem.

Przewód sygnałowy nie powinien być prowadzony w sąsiedztwie kabli energetycznych. Zaleca się odległość min. 50 cm.

Stopniowanie średnic rurociągów w sąsiedztwie zabudowy przetwornika nie jest wymagane. Miejsce zabudowy trzeba wybierać tak, aby uniknąć niecałkowitego wypełnienia jego „przestrzeni roboczej” (zapowietrzenie), jakie mogłoby wystąpić przy braku przepływu.

Przetworniki pracujące w pozycji poziomej należy montować tak, aby zespół zawierający „elektronikę” nie znajdował się nad jego korpusem. Jest to zawsze wymagane przy zabudowie po „stronie wysokiej”. Tabliczka znamionowa nie powinna być zasłonięta.

Należy unikać lokalizacji, gdzie przyrząd będzie narażony na uszkodzenia przez zalanie wodą (np. przy czyszczeniach filtrów, odpowietrzeniach instalacji, pomp).

W rurociągach, w miejscach przewidzianych dla późniejszego montażu przetworników przepływu powinny być wstawione łączniki rurowe o wymiarach pozwalających na pracę instalacji bez tych elementów. W zależności od rodzaju połączeń będą to szczególne „wstawki” kołnierzowe i przeciwnońierze na rurach, oraz odpowiednio odcinki rur gwintowanych współpracujące z półśrubunkami (tzw. łączniki do wodomierzy). Wymagane jest aby półśrubunki były wkręcane, mosiężne z możliwością ich wymiany za pomocą kluczy bez konieczności cięcia i spawania. W przypadku wstawek z kołnierzami bezwzględnie trzeba zachować współosiowość otworów na śruby mocujące. Dane wymiarowe w łączniku nr 2.

Części złączone przeznaczone do połączenia z korpusami przetworników muszą być przygotowane do plombowania.

Czujniki temperatury

Czujniki temperatury montuje się symetrycznie w osi rurociągu, prostopadłe do niej, lub pod kątem 45° - końcem w kierunku napływu wody. (Patrz załącznik nr 3).

Wkręcane są do gwintowanych króćców (brodawek) spawanych do rurociągów. Czujnik na przewodzie zasilającym powinien znajdować się 3- 5 DN (średnic rurociągu) za zaworem odcinającym źródło ciepła, nie mniej niż 100 mm. Podobnie na przewodzie powrotnym - licząc od filtra (odmulnika), jeśli taki jest zainstalowany. Głębokość zanurzenia powinien sięgać 5 -10 mm poniżej osi rury.

Rurociąg w miejscu montażu czujników powinien być dobrze izolowany termicznie.

Dla czujników TOPE 1068 i TOP 146.1 należy wspawać króćce do wkręcania osłon typu OG – mają gwinty wewnętrzne: M20x1,5, względnie G1/2.

Na przewodach DN 15 i DN 20 stosuje się niekiedy czujniki bezgłowicowe (TOPE 41), wkręcane w otworach M10x1 w trójników instalacyjnych typu MT-G1/2, względnie MT-G3/4.

Przy ustalaniu wzajemnego położenia czujników (TOPE 41, TOP 1068) i przelicznika należy wziąć pod uwagę fakt, że przewodów tych czujników nie można przedłużać.

Jeśli nie planuje się montażu czujników przed uruchomieniem (napelnieniem) instalacji otwory w króćcach należy zaślepić stosując wkręcane korki.

Dla prowadzenia przewodów połączeniowych stosuje się podobne zasady jak w przypadku przetworników przepływu.

Również istotnym kryterium wyboru miejsca montażu jest minimalizacja prawdopodobieństwa uszkodzeń z przyczyn zewnętrznych.

Formularz zabudowy ciepłomierza

Obiekt: Garaż wielopoziomowy z lokalami użytkowymi przy ul. Dunikowskiego w Gliwicach

Data: 22-11 -2013r

Typ ciepłomierza *	Ultradźwiękowy
Pomiar	CO WENTYLACJA
Urządzenia współpracujące	Wodomierz uzupełniania z impulsatorem ITRON-UNIMAG PE
Wymagania dla inst.. telemetrycznej	

Przelicznik, nr fabr., typ:	CF 55 (prod. ITRON)
Zasilanie	Baterijne
Moduł komunikacyjny	Radiowy+ antena zewnętrzna 800 MHz

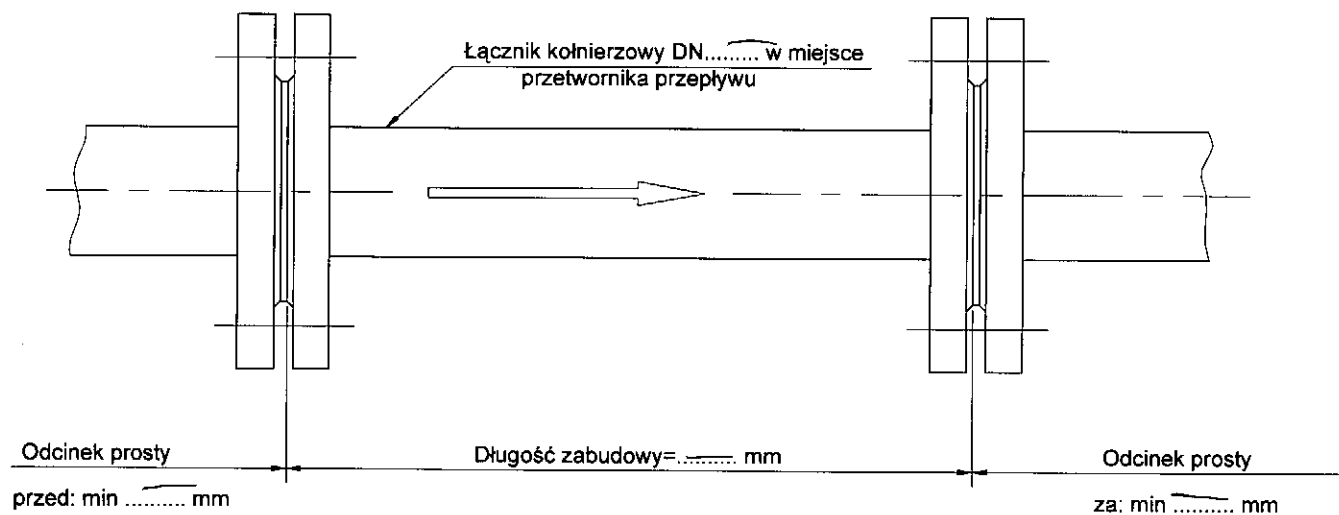
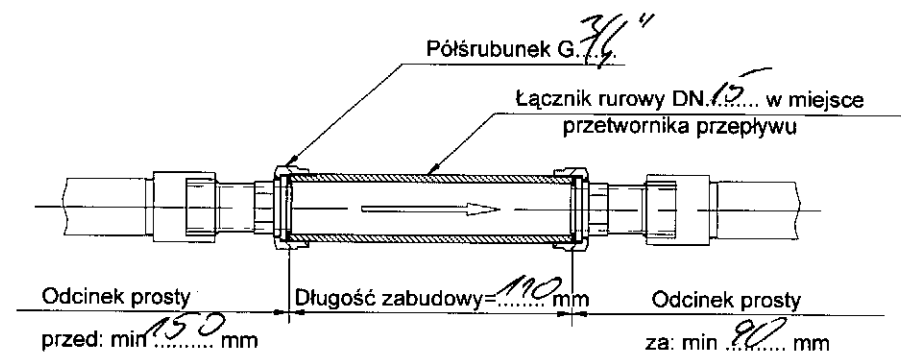
Przetwornik przepływu, typ, nr fabr:	US ECHO II	q_n/q_{max} [m ³ /h]
Zasilanie	Baterijne	1,5/3,0
Średnica DN [mm]	15	
Rodzaj pomiaru	Ultradźwięk	
Pozycja montażu	H lub V	
Złącze	Śrubunkowe	
Średnica zabudowy [mm, cale]	G 3/4"	
Długość zabudowy [mm]	110	
Odcinki proste [mm]	przed:150	za:90

Czujniki temperatury, typ, nr fabr:	Zgodne z przelicznikiem CF 55
Oporność [Ω]	PT 500
Podłączenie	2 – przewodowe
Średnica rurociągu zabudowy [DN – mm]	-----
Średnica gwintu mocowania [mm, cale]	-----
Typ obudowy	OG 3
Średnica gwintu mocowania obudowy [mm, cale]	G 1/2
Długość przewodów [m]	3
Długość osłony / długość czujnika [mm]	Dopasować do średnicy rurociągu
Informacje dodatkowe	Pomiar objętości na POWROTCIE

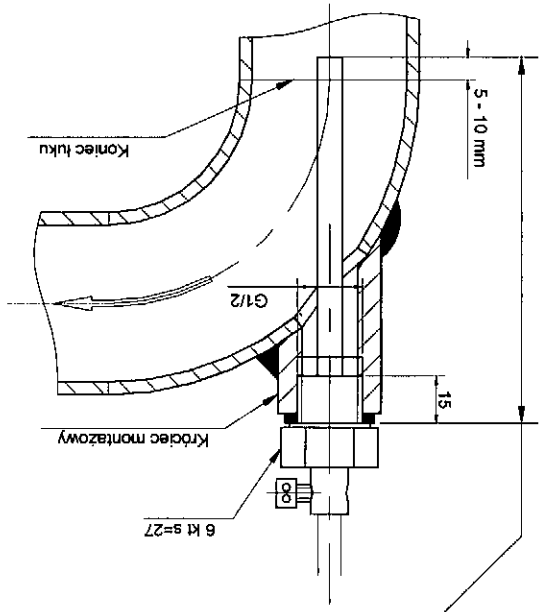
* wypełnić, względnie zakreślić gdzie dotyczy

Wyjaśnień udziela: tel. 032 3350203

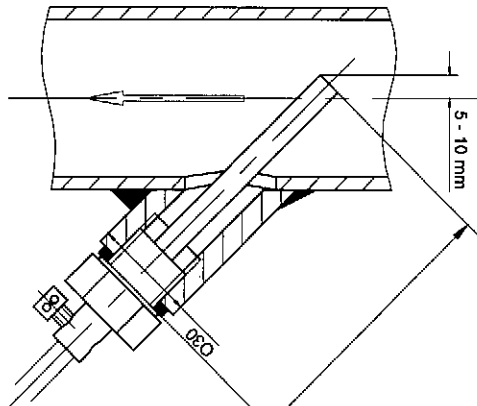
Kopia: TS, DI, TE, ODBIORCA
S P E C J A L I S T A
ds. aparatury i automatyki ciepłowniczej
Inż. Aleksander Sokolinski



Dane sytuacyjne dla montażu przetworników przepływu
(Łączniki dostarczyć wraz ze stacją wymienników)



Sposoby zabudowy czujników TOP 1068 i TOP 146. 1 w osłonach typu OG



Ozn. długości osłony czujnika
(głębokość zanurzenia)

