



1. MONTAŻ

1.1 Dobór miejsca montażu

Przetwornik należy instalować na możliwie najdłuższym prostym odcinku rury z dala od kolanek, zaworów magnetycznych, elementów namagnesowanych itp. Zalecamy odcinki proste na wlocie $10 \times \emptyset$ rury i $5 \times \emptyset$ rury na wylocie. W tych warunkach przetwornik przepływu gwarantuje stabilny sygnał i dokładność pomiarową. Rurociąg napełniać możliwie jak najwolniej, regulując to zaworem dopływowym. Zbyt gwałtowne otwarcie zaworu może spowodować uszkodzeniem sensora przetwornika przez medium.

1.2 Umieszczenie elektroniki przetwornika

Montaż przetwornika winien być przeprowadzony zgodnie z EMI (Electromagnetic Interference) w celu wyeliminowania potencjalnych zakłóceń elektromagnetycznych.

Następujące spełnić następujące warunki:

- Użyte ferryty muszą być zamontowane zgodnie z opisem
- Kable zasilające i wyjściowe przetwornika DW-D nie powinny przebiegać blisko kabli z napięciem 230V czy 380V.
- Urządzenie nie powinno być zamontowane w pobliżu źródeł zasilania prądowego silników lub podobnych układów generujących silne pole elektromagnetyczne.

1.3 Kierunek przepływu

Urządzenie należy zamontować tak, aby strzałka wskazującą kierunek przepływu była zgodna z rzeczywistym kierunkiem przepływu.

1.4 Ustawienie pozycji wyświetlacza

Jeśli zachodzi potrzeba obrócenia wyświetlacza tak, aby był widoczny dla obsługi, można to zrobić przekręcając go względem przyłącza. W tym celu należy zdjąć osłony elektroniki z tyłu i z przodu. Zluzować śruby mocujące płytkę. Obrócić ją do wymaganej pozycji, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przewodów. Zmontować w odwrotnej kolejności i zablokować śrubą. W ten sam sposób można zamienić wyświetlacz tyłem do przodu.

2. MONTAŻ NA RUROCIĄGU

2.1 Przepływomierz z przyłączem gwintowym

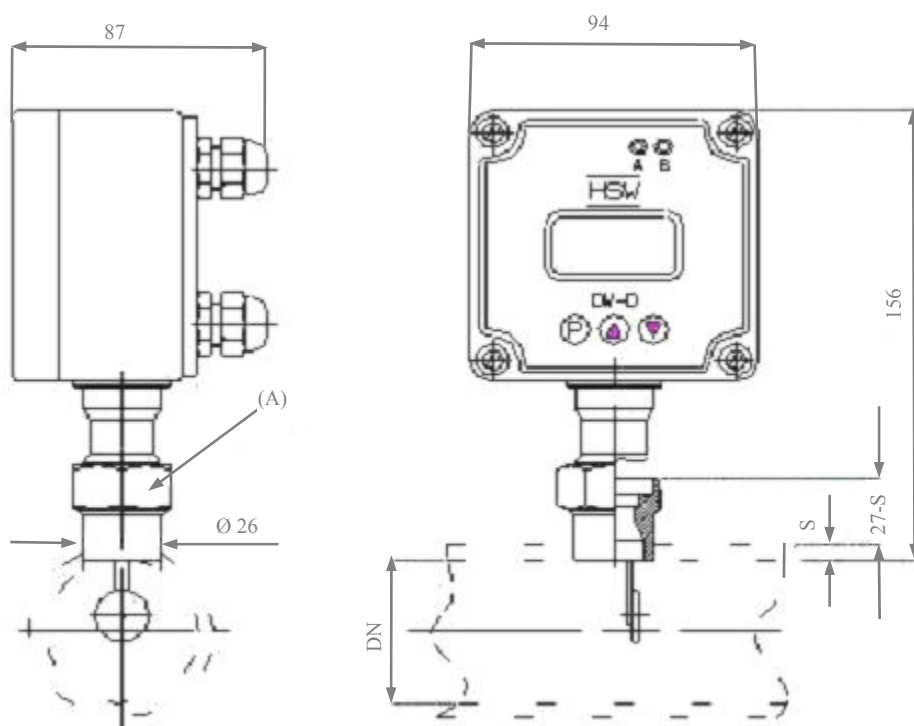
Montaż polega na wkręceniu w przygotowany gwint. Zalecamy użycie taśmy uszczelniającej PTFE. Przed wkręceniem upewnij się, że nie ma nadmiaru taśmy w rurze. Podczas wkręcania należy zwracać uwagę, aby mosiężne przyłącze nie uległo uszkodzeniu.

2.2 Przepływomierz z przyłączem kołnierzym

Montaż polega na skręceniu kołnierza przepływomierza z kołnierzem na rurociągu. Należy używać tylko certyfikowanych uszczelki do przyłączy kołnierzowych Uszczelki ani śruby nie są w zestawie z urządzeniem. Podczas montażu należy uważać, aby nie uszkodzić modułu elektroniki.

2.3 Urządzenia z wpustem do zespawania z rurą

Wpust do zespawania z rurą jest dostarczany w zestawie wraz z przetwornikiem. Okręć śrubę łączącą „A”. Oddziel wpust. Zachowaj wymiary podane na prawym rysunku. Wywierć w rurze otwór, wspawaj wpust w rurę. Zamontuj powtórnie przetwornik DW-D na wspawanym już wpuscie, zwracając uwagę na to, aby klapka pomiarowa nie uległa jakiegokolwiek deformacji czy mechanicznemu uszkodzeniu. Ustaw przetwornik we właściwym położeniu zanim dokręcisz śrubę A. Uwzględnij kierunku przepływu, zanim zespawasz wszystkie elementy na sztywno.

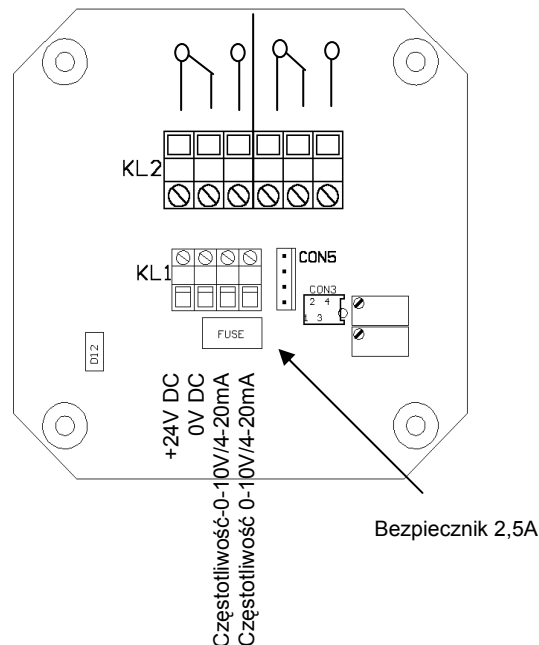


2.4 Moment dokręcania nakrętki połączeniowej

Jeśli urządzenie musi być odkręcone od trójnika czy wpustu do zespawania, nakrętka łącząca musi zostać zdjęta a urządzenie ostrożnie rozłączone. Jeśli obie części elektronika i wpust są na powrót złączane, zwróć uwagę, aby moment dokręcający nie był większy niż 40Nm.

3. Podłączenie elektryczne

Zdejmij tylną pokrywę, aby dostać się do kostki przyłączy elektrycznych (rysunek po prawej stronie). Przyłącze KL2 jest wyprowadzeniem zestyków sygnalizacyjnych, a kostka KL 1 służy do podłączenia zasilania i wyprowadzenia sygnału wyjściowego. Pokazane zestyki są w pozycji, gdy przepływ jest poniżej progu sygnalizacji. Podłącz kable do odpowiedniego wejścia kablowego.



3.1 Zasilanie

Napięcie zasilające to 24V DC $\pm 10\%$. Przewody zasilające podłączyć do kostki KL1 zgodnie z oznaczeniem. Aby zabezpieczyć przepływomierz przed przepięciem musi on być uziemiony. Przy podłączaniu kablowym ferryt musi być podłączony do jednej cewki. Ferryt jest w zestawie z urządzeniem.

3.2 Analogowy sygnał wyjściowy (4-20 mA)

Podłącz do kostki KL 1 zgodnie z oznaczeniem. Dławik ferrytowy dostarczony razem z przepływomierzem należy bezwzględnie nałożyć na kabel.

3.3 Wyjście napięciowe (0-10 V)

Podłącz do kostki KL1 zgodnie z rysunkiem (zobacz opis w punkcie 4.3). Dławik ferrytowy dostarczony razem z przepływomierzem należy bezwzględnie nałożyć na kabel.

3.4 Wyjście częstotliwościowe

Podłącz do kostki KL1 zgodnie z rysunkiem (zobacz opis w punkcie 4.3). Dławik ferrytowy dostarczony razem z przepływomierzem należy bezwzględnie nałożyć na kabel.

3.5 Podłączanie przekaźników

Przekaźniki podłączamy do kostki KL2, zgodnie z rysunkiem.

3.6 Interface

Możliwe jest dostarczenie przepływomierza DW-D z interfejsem RS323C (opcja). Wszystkie kable są wtedy fabrycznie podłączone do urządzenia (porównaj z punktem 4.7).

4. Programowanie DW-D

Urządzenie jest zaopatrzone w 3 przyciski na czołowej stronie obudowy elektroniki. Przycisk P służy do wyboru pozycji w menu i żądanych wielkości.

Przyciskami \uparrow i \downarrow można nastawić wybraną wartość. Przycisk \uparrow zwiększa wartość. Przycisk \downarrow zmniejsza. Naciskając przycisk jednokrotnie zmieniamy wartość o jedną jednostkę. Przytrzymując przyciski, wartość będzie się zmieniać automatycznie z różną prędkością. Niektóre punkty w menu informują o następnym kroku, jaki należy wykonać. Na przykład: PIN(=/_), zgodnie z którym + koresponduje z przyciskiem \uparrow , a - z przyciskiem \downarrow . Po dłuższej chwili braku aktywności, kiedy nie został naciśnięty żaden przycisk, urządzenie samoczynnie wraca do komendy DWD MODE (patrz punkt 4.2). Wybrana funkcja menu jest zawsze pokazana na pierwszej linii wyświetlacza, a wybrana wartość zawsze na drugiej.



4.1 Funkcja **BATT CHECK**

Funkcja BATT CHECK informuje użytkownika, że urządzenie nie sumowało przepływu z powodu zakłóceń zasilania. Dlatego też funkcja ta powinna być zawsze włączona, gdy korzystamy z sumatora. Dodatkowe informacje w punkcie 4.6. Kiedy przepływ nie jest sumowany, zalecane jest wyłączenie (OFF) tej funkcji. W przeciwnym wypadku urządzenie, w przypadku utraty zasilania, podejmie pracę dopiero po restartowaniu. Posługując się przyciskiem P oraz przyciskami \uparrow i \downarrow , wybrać żadaną nastawę i ponownie nacisnąć P.

4.2 Programowanie zestyków sygnalizacyjnych.

Naciśnij przycisk B, aż do pojawienia się napisu *RELAIS 1*. W linii 2 pojawi się aktualny punkt nastawy "switch point". Naciskając \uparrow lub \downarrow wybieramy żadaną wartość sygnalizacji. Aby punkt nastawy został zatwierdzony, pojawi się znaczek *. Kiedy zniknie z wyświetlacza, nastawa punktu sygnalizacji zestyku *RELAIS 1* jest zakończona. Naciśnięcie więcej niż raz przycisku P spowoduje przejście na nastawę zestyku 2 (*RELAIS 2*). Nastawa odbywa się tak samo jak przy zestyku 1 (*RELAIS 1*). Podczas pracy, kiedy wartość progu sygnalizacji zostanie osiągnięta, zaświecą się lampki kontrolne. Zielona lampka odpowiada zestykowi 1(A), a czerwona zestykowi 2 (B).

4.3 Wybór rodzaju sygnału wyjściowego.

DW-D posiada wyjścia: prądowe, napięciowe i częstotliwościowe. Te typy sygnałów wyjściowych mogą być użyte alternatywnie. Jest tylko jedna para zacisków, więc może być wybrany tylko jeden rodzaj sygnału wyjściowego. Zacisk jest na kostce KL1 (porównaj z opisem w pkt. 3.2, 3.3 i 3.4 oraz porównaj z rysunkiem). W funkcji OUTPUT menu można aktywować: sygnał analogowy, napięciowy albo częstotliwościowy. Za pomocą przycisków \uparrow i \downarrow , wybieramy żądany i przyciskiem P zapamiętujemy dokonaną nastawę. Przy wyborze sygnału częstotliwościowego zakres nastawy częstotliwości znajduje się w przedziale 125-32000 Hz. Dlatego też przycisk P musi być naciśnięty po wejściu w funkcję częstotliwości. Przyciskami \uparrow i \downarrow wybieramy odpowiednią wielkość.

4.4 Wybór trybu wskazania wyświetlacza.

Możliwe jest wybranie jednego z dwóch trybów wyświetlania. W drugiej linii na wyświetlaczu pokazany jest aktualny tryb. Napis FLOW oznacza wskazanie przepływu chwilowego. TOTAL oznacza zliczana wartość przepływu przez licznik /totalizer/. Można wybrać dowolne wskazanie za pomocą przycisków \uparrow i \downarrow i przyciskiem P zatwierdzić nasz wybór. Będą one widoczne przez jakiś czas. Tylko standardowe wskazania (tryby) są zawsze widoczne na lokalnym indykatorze. Wszystkie inne wskazania i tryby niestandardowe, po krótkim czasie automatycznie przechodzą we wskazania standardowe.

4.5 Nastawianie zintegrowanego czasu.

Przetwornik przepływu DW-D dokonuje 18870 pomiarów na minutę - odczyt wszystkich wartości na wyświetlaczu nie jest możliwy. W związku z tym używa się odczytu ze zintegrowanym czasem od 0 do 3,4 sekundy. Uśredniona wartość wszystkich pomiarów w zdefiniowanym czasie jest wyświetlana. Zbyt długi czas zintegrowany powoduje spowolnienie wskazania, co utrudnia odczyt. Zaleca się nastawę 1 sekundy czasu zintegrowanego. Jeśli chcemy zmienić nastawę czasu zintegrowanego, znanymi trzema przyciskami dokonujemy zmian w menu w taki sam sposób, jak przy opisanych powyżej innych nastawach.

4.6 Totalizer (licznik)

Urządzenie jest zaopatrzone w totalizer, który zlicza wartości przepływu. Punkt TOT: X. w menu, gdzie X odnosi się do ilości. Jednostki, w jakich wyrażono wyniki są takie same, jak jednostki przepływu. Dla przykładu: l/min odpowiada litrom. Naciskając przycisk \uparrow zresetuj pamięć do zera. *PRESS <+> to reset appears (+ = \uparrow)*. Teraz naciśnij \uparrow tak długo, jak nastawiony widoczny licznik (20 s).

W przypadku awarii zasilania lub niewystarczającego prądu zasilającego, aktualny wynik zliczania będzie zachowany. Po przywróceniu prawidłowego zasilania, urządzenie wyświetli komunikat *POWER LOW / PRESS P & \uparrow PRESS P & \uparrow* . Naciśnięcie P i \uparrow w tym samym czasie spowoduje powrót urządzenia do standardowego trybu pracy. Po czym urządzenie zaczyna zliczać wartości przepływu dodając do ostatniej pamiętanej wartość przed awarią w zasilaniu. Informuje to użytkownika o zaniku zasilania oraz, że aktualny wynik przepływu nie odpowiada rzeczywistości.



Uwaga: Funkcja "Kontrola zasilania" działa tylko wtedy, gdy podfunkcja BATT CHECK jest aktywowana (ON). Urządzenie posiada 8-znakowy wyświetlacz pozwalający wyświetlać duże wartości. Niemniej jednak, w zależności od wybranych jednostek, wartość przepływu i czasu przepływu mogą się nie zmieścić na wyświetlaczu. Jeśli wartość przepływu osiągnie maksimum, totalizer zacznie zliczać od początku (czyli od zera). Zawsze, gdy menu w totalizerze jest uruchamiane, wskazanie jest uaktualniane.

4.7 Ograniczenie dostępu za pomocą kodu.

W przypadku potrzeby ograniczenia dostępu osobom nieuprawnionym do obsługi menu urządzenia, jest możliwe zablokowanie go za pomocą kodu dostępu.

W punkcie menu PIN(+/-) można wybrać hasło dostępu pomiędzy 1 a 999 przyciskami ↑ i ↓. Aktywujemy je poprzez jednoczesne naciśnięcie klawiszy P i ↑.

Wyświetli się komunikat *ENABLE*. Każda zmiana nastawy urządzenia, do jej zatwierdzenia będzie wymagała użycia kodu dostępu. Kod dostępu może być wprowadzony jak powyżej opisano. Po jego wprowadzeniu pojawi się PIN OK!. Teraz można zmieniać nastawy urządzenia. Jeśli pojawi się napis: PIN NOT OK! – kod jest błędny i należy go wprowadzić ponownie.

Uwaga: W przypadku utraty lub zapomnienia kodu dostępu, w punkcie menu PIN(+/-) można wyłączyć tę opcję.

4.7 Programowanie interfejsu

W menu DWD ADR: poprzez wybór przyciskiem ↓ i przyciskiem P można nadać adres każdemu z urządzeń DW-D. Więcej informacji znajduje się w karcie doboru urządzenia. Dotyczy to tylko tych modeli urządzeń DW-D, które zostały wykonane z opcją (patrz również pkt. 3.5).

4.8 Montaż dławików ferrytowych.

Przepływomierz DW-D firmy HSW został wykonany i jest certyfikowany zgodnie z normą EMI. Norma będzie zachowana, jeśli na przewodach będą zamontowane oryginalne, dołączone do zestawu, dławiki ferrytowe, patrz pkt. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4. W przeciwnym wypadku urządzenie może działać niewłaściwie!
BARDZO WAŻNE! Zawsze montuj dławiki ferrytowe!

4.10 Zabezpieczenie przed utratą danych

Jeśli urządzenie pracuje w warunkach niezgodnych z warunkami określonymi w EMI, istnieje niebezpieczeństwo rozkodowania nastaw i utraty zapisanych danych. Urządzenie potrzebuje tych nastaw do prawidłowego działania i w związku z tym, przewidziane zostało ich zabezpieczenie. Gdy jednak dojdzie do ich utraty, na wyświetlaczu pojawi się napis K DATA. Ta informacja będzie dostępna dla użytkownika nawet w przypadku, gdy sygnał prądowy, częstotliwościowy, lub niedopuszczalne wartości jak np. 1mA, 20V i odpowiednio 0 Hz będą przesyłane.

Gdy zajdzie potrzeba odtworzenia funkcji urządzenia, w tym celu jest dostępna specjalna opcja menu. Oprogramowanie może zostać ponownie wgrane z poziomu menu urządzenia, podfunkcja *FACTORY RESET*. Należy wybrać przyciskami ↑ lub ↓ w menu *FACTORY RESET*.

Zostanie podana komenda, aby rozpocząć akcję (Y) przycisk ↑ lub przerwanie (N) przycisk ↓

UWAGA! Kiedy rozpocznie się aplikację resetu, wszystkie ustawione dane i punkty nastaw, zliczone wartości w totalizerze, zostaną utracone. (RESET do ustawień fabrycznych).

Weź to pod uwagę i zapamiętaj lub zapisz dane zanim rozpoczniesz procedurę resetu.

Po rozpoczęciu reaktywacji urządzenia, będziesz informowany o statusie przechodzącej procedury. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się wskazanie przepływu, jest to znak, że proces reaktywacji urządzenia właśnie się zakończył. Urządzenie znowu pracuje poprawnie.

Taka sytuacja, gdzie mogą zostać utracone dane, może mieć miejsce tylko przy niezastosowaniu się do zaleceń dotyczących zasilania i montażu. Dlatego bardzo ważnym jest zachowanie wszystkich warunków opisanych w poniższej instrukcji.



HENKE
SASS
WOLF

Instrukcja obsługi Przetwornik przepływu Typ DW-D

5. Konserwacja

DW-D jest urządzeniem nie wymagającym konserwacji. Jednakże, w zależności od stopnia zanieczyszczenia mierzonego medium, zalecane jest cykliczne sprawdzanie i lokalne czyszczenie sensora i klapki pomiarowej. Próby wymontowania samej łopatki nie są wskazane, gdyż może to spowodować rozkalibrowanie przepływomierza. Gdy zdejmujemy z rury urządzenie i ponownie je montujemy na rurze, należy delikatnie oczyścić wszystkie elementy.

WAŻNE!

Jeśli przetwornik DW-D musi być odłączony na dłuższy czas, należy poluzować nakrętkę (A) i przekreślić przepływomierz w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu medium. Następnie należy wyjąć DW-D z nakrętki (A). Prosimy przeprowadzać wszystkie czynności związane z wyjmowaniem i wkładaniem urządzenia z wyjątkową uwagą. Dotyczy to szczególnie samej łopatki pomiarowej.

6. Dane procesowe:

- Zasilanie : 24V DC \pm 10%
- Pobór prądu: 200 mA max.
- Bezpiecznik : 2,5 A
- Kontakty: 2x230V 1A max
- Analog wyjście : 4-20 mA
- Voltage wyjście : 0-10V
- Wyświetlacz: LCD DOT-Matrix-Module 2x8 znaków (podświetlany)
- Medium – Temperatura: -20 – +100°C (wersja specjalna)
- Maksymalne ciśnienie : 25 bar (wersja specjalna)

PRODUCENT:

HENKE-SASS, WOLF GmbH
Keltenstraße 1 • 78532 Tuttlingen
NIEMCY
tel.: +49 7462 9466 - 0
fax: +49 7462 9466 - 5000
info@henkesasswolf.de
www.henkesasswolf.de

WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL NA POLSKĘ:

REKORD S.A.
ul. Sprawiedliwości 6, 05-800 Pruszków
tel. 22/ 759 85 88, 98
fax. 22/759 62 97
office@rekordsa.pl
www.rekordsa.pl

