

GLÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 003/MI - 001 z dnia 23.08.2021 DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 003/MI - 001 dated 23.08.2021

DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ocenę zgodności wodomierzy JS TRP przeprowadzono przy zastosowaniu programu certyfikacji GUM-PCertB oraz następujących norm zharmonizowanych:

PN-EN 14154-1+A2:2011 - Wodomierze - Część 1: Wymagania ogólne
EN 14154-1:2005+A2:2011 Water meters – Part 1: General requirements

PN-EN 14154-2+A2:2011 - Wodomierze - Część 2: Instalacja i warunki użytkowania
EN 14154-2:2005+A2:2011 Water meters – Part 2: Installation and conditions of use

PN-EN 14154-3+A2:2011 - Wodomierze - Część 3: Metody i wyposażenie do badań
EN 14154-3:2005+A2:2011 Water meters – Part 3: Test methods and equipment

1 NAZWA I TYP PRZYRZĄDU POMIAROWEGO

Typoszereg wodomierzy JS TRP jednostrumieniowych, działających na zasadach mechanicznych, wyposażonych w liczydło mechaniczne.

Typoszereg obejmuje wodomierze o ciągłych strumieniach objętości $Q_3 = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_3 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i $Q_3 = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$.

2 OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA

2.1 Budowa wodomierza i zasada działania

Wodomierze JS TRP są wodomierzami działającymi na zasadach mechanicznych. Zespół wodny tych wodomierzy składa się z wirnika wyposażonego w pięć łopatek rozmieszczonych równomiernie, który usytuowany jest w komorze przepływowej (producent używa również określenia "komora pomiarowa") wewnątrz mosiężnego korpusu. Woda doprowadzana jest poprzez króciec dopływowy, a odprowadzana jest króćcem odpływowym. Przepływająca woda wprawia wirnik w ruch obrotowy. Komora przepływowa zamknięta jest płytą spiętrzającą zintegrowaną z liczydłem. W króćcu dopływowym, równoległe do głównej części dopływowej poprowadzony jest dodatkowy kanał, w którym przepływ podlega dławieniu za pomocą śruby regulacyjnej, co umożliwi adiustację wodomierza. Właściwe położenie śruby dławiącej zabezpieczone jest plombą.

Zespół liczydła zamknięty jest w odrębnej komorze, która wypełniona jest gliceryną. Komora zespołu liczydła jest oddzielona od części mokrej wodomierza.

Moment obrotowy z wirnika przekazywany jest do elementów zespołu liczydła za pomocą przełożenia stałego. Jest to pierwszy element łańcucha kinematycznego liczydła. Układ kinematyczny zespołu liczydła oparty jest na redukcyjnej przekładni zębatej. Dziesięć pierwszych stopni stanowią walcowe koła zębate, natomiast jedenasty stopień stanowi przekładnia ślimakowa. Jedenastostopniowa przekładnia zapewnia przeniesienie napędu na część bębnową liczydła.

GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 003/MI - 001 z dnia 23.08.2021 DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 003/MI - 001 dated 23.08.2021

Liczydło pracuje w układzie dziesiętnym z ruchem wymuszonym. Wszystkie elementy liczydła znajdują się we wnętrzu osłony, która wraz z korpusem zespołu wodnego zamyka całość w sposób uniemożliwiający ingerencję osób niepowołanych. Ponadto na osłonie liczydła umieszczony jest pierścień uniemożliwiający obrót liczydła.

Wodomierze typu JS TRP mogą być wyposażone w kontaktronowy nadajnik impulsów.

2.2 Prezentacja wyniku pomiaru

Wynik pomiaru przedstawiany jest na urządzeniu wskazującym liczydła.

Mechaniczne urządzenie wskazujące składa się z ponumerowanych rolek z pięcioma bębenkami odpowiedzialnymi za wskazania cyfrowe objętości wyrażonej w m^3 i czterema wskaźnikami analogowymi wskazującymi ułamkowe części m^3 (od $0,0001 m^3$ do $0,9999 m^3$). Elementy odczytowe analogowe (oznaczone mnożnikami od $0,0001$ do $0,1$) są elementami o ruchu ciągłym; bębunki cyfrowej części urządzenia wskazującego są elementami o ruchu skokowym. Działka elementarna urządzenia odczytowego $0,05 dm^3$. Przed przecinkiem występuje 5 bębenków, co oznacza, że sumowanie objętości wody możliwe jest do $99\,999 m^3$. Ponadto, liczydło jest wyposażone w uzupełniające urządzenie do sprawdzania działania (w postaci gwiazdy), umożliwiające przeprowadzenie szybkiego sprawdzenia za pomocą czasowo dołączanych urządzeń zewnętrznych.

2.3 Dokumentacja techniczna

Dokumentacja techniczna dostarczona i przechowywana w Głównym Urzędzie Miar - Jednostce Notyfikowanej nr 1440 odpowiada typoszeregowi wodomierzy JS TRP opisanemu w niniejszym certyfikacie.

Wodomierze są wykonane zgodnie z:

Nr rysunku	Data	Opis
TRP-1.6-Z-B	17 lutego 2011 r., potwierdzenie aktualności na dzień 16 kwietnia 2021 r.	JS-TRP-1.6-Z-B

2.4 Wyposażenie dodatkowe nieobjęte dyrektywą o przyrządach pomiarowych (MID)

Wodomierze mogą być wykonane w wersji wyposażonej w kontaktronowy nadajnik impulsów, umożliwiający prowadzenie dodatkowej rejestracji wskazań wodomierza. Nadajnik impulsów nie ma wpływu na poprawność wskazań mechanicznego liczydła wodomierza.

GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 003/MI - 001 z dnia 23.08.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 003/MI - 001 dated 23.08.2021

b

DN15	H	V	H	V	H	V
Q ₁ m ³ /h	0,0125	0,0250	0,0125	0,0250	0,0125	0,0250
Q ₂ m ³ /h	0,0200	0,0400	0,0200	0,0400	0,0200	0,0400
Q ₃ m ³ /h	1,0		1,6		2,5	
Q ₄ m ³ /h	1,25		2,0		3,125	
Q ₂ /Q ₁	1,6					
Q ₃ /Q ₁	80	40	125	63	200	100

DN20	H	V	H	V	H	V
Q ₁ m ³ /h	0,0200	0,0400	0,0200	0,0400	0,0200	0,0400
Q ₂ m ³ /h	0,0320	0,0640	0,0320	0,0640	0,0320	0,0640
Q ₃ m ³ /h	1,6		2,5		4,0	
Q ₄ m ³ /h	2,0		3,125		5,0	
Q ₂ /Q ₁	1,6					
Q ₃ /Q ₁	80	40	125	63	200	100

DN25	H	V	H	V	H	V
Q ₁ m ³ /h	0,0200	0,0397	0,0200	0,0400	0,0315	0,0630
Q ₂ m ³ /h	0,0320	0,0635	0,0320	0,0640	0,0504	0,1008
Q ₃ m ³ /h	2,5		4,0		6,3	
Q ₄ m ³ /h	3,125		5,0		7,8	
Q ₂ /Q ₁	1,6					
Q ₃ /Q ₁	125	63	200	100	200	100

GLÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 003/MI - 001 z dnia 23.08.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 003/MI - 001 dated 23.08.2021

Podstawowe dane techniczne wodomierza JS TRP.

Klasa dokładności:	2		
Błędy graniczne dopuszczalne [%]	Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych, Załącznik nr 1, ust. 4 i ust. 5		$\pm 2\%$ lub $\pm 3\%$ dla $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ $\pm 5\%$ dla $Q_1 \leq Q < Q_2$
Klasa temperaturowa:	T30; T50; T90 ; T30/90		
Klasa ciśnieniowa:	MAP 16		
Zakres wskazań [m ³]:	99 999		
Wartość działki elementarnej [m ³]:	0,00005		
Klasa odporności na zaburzenia przepływu	U0, D0		
	DN15	DN20	DN25
Klasy strat ciśnienia:	ΔP 63		
Typ przyłącza:	G3/4 B lub G1 B	G1 B	G1 1/4 B
Rozdzielczość urządzenia do szybkiego testowania [impuls / litr]	176,3555	135,272	74,1952
Zakres temperatur użytkowania [°C]	dolna granica temperatury		+5
	górną granica temperatury		+55
----	dopuszczalna kondensacja pary wodnej		
----	przeznaczony do użytkowania w miejscach o charakterze zamkniętym		
Klasa warunków środowiskowych mechanicznych	M1		
Przepływ wsteczny	Wodomierz nie zaprojektowany do pomiaru przepływu wstecznego		
Zasilanie nadajnika impulsów (U_{max}/I_{max})	DC 24 [V] / 0,1 [A]		
Stała przetwarzania K [impuls / litr]:	1; 0,1; 0,01; 0,001		

GLÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 003/MI - 001 z dnia 23.08.2021 DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 003/MI - 001 dated 23.08.2021

4 OZNACZENIA

Na wodomierzu powinny być umieszczone następujące oznaczenia:

- znak CE oraz dodatkowe oznakowanie metrologiczne i numer jednostki notyfikowanej biorącej udział w drugim etapie oceny zgodności (oznaczenia zgodnie z § 39 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych - Dz. U. poz. 815),
- numer niniejszego certyfikatu badania typu UE,
- nazwa lub znak fabryczny producenta,
- rok produkcji,
- oznaczenie typu wodomierza (JS TRP),
- numer fabryczny,
- jednostka miary (m^3),
- wartość ciągłego strumienia objętości Q_3 wyrażona w m^3/h (Q_3 xx),
- wartość liczbowa stosunku (zakres pomiarowy) Q_3 / Q_1 (Rxx),
- maksymalne ciśnienie robocze (MAP 16),
- klasa temperaturowa (T30, T50, T90 albo T30/90),
- maksymalna strata ciśnienia (ΔP_{63}),
- dopuszczalne pozycje montażu (H/V),
- oznaczenie kierunku przepływu,
- adres pocztowy producenta.

Ponadto, zgodnie z § 39 ust. 3 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych dopuszcza się umieszczanie innych oznaczeń, o ile nie pogorszą widoczności i czytelności oznakowania CE oraz dodatkowego oznakowania metrologicznego.

5 ZABEZPIECZENIA

Przekładnia i liczydło znajdują się we wnętrzu osłony, która wraz z korpusem zespołu wodnego zamyka wszystkie istotne elementy wodomierza w sposób zabezpieczający je przed ingerencją osób niepowołanych. Na osłonie liczydła umieszczony jest pierścień uniemożliwiający obrót liczydła zabezpieczony naklejką. Właściwe położenie śruby regulacyjnej, dławiącej przepływ w dodatkowym kanale dopływowym co umożliwia adiustację wodomierza, zabezpieczane jest plombą.

Umieszczenie cech zabezpieczających przedstawiono na rysunku 3 (rysunki 3a i 3b) niniejszego załącznika.

6 MIEJSCE UMIESZCZENIA CECH LEGALIZACJI

Cechy legalizacji, stanowiące dowód kontroli metrologicznej wodomierza w użytkowaniu (legalizacja ponowna prowadzona na podstawie przepisów wewnętrznych Państw Członkowskich UE), w postaci naklejek umieszcza się na bocznej powierzchni osłony liczydła.

GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 003/MI - 001 z dnia 23.08.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 003/MI - 001 dated 23.08.2021

7 RYSUNKI

- Rysunek 1. Wodomierz JS TRP. Rysunek konstrukcyjny
- Rysunek 2. Wodomierz JS TRP. Widok liczydła
- Rysunek 3 Wodomierz JS TRP. Miejsca umieszczenia cech zabezpieczających

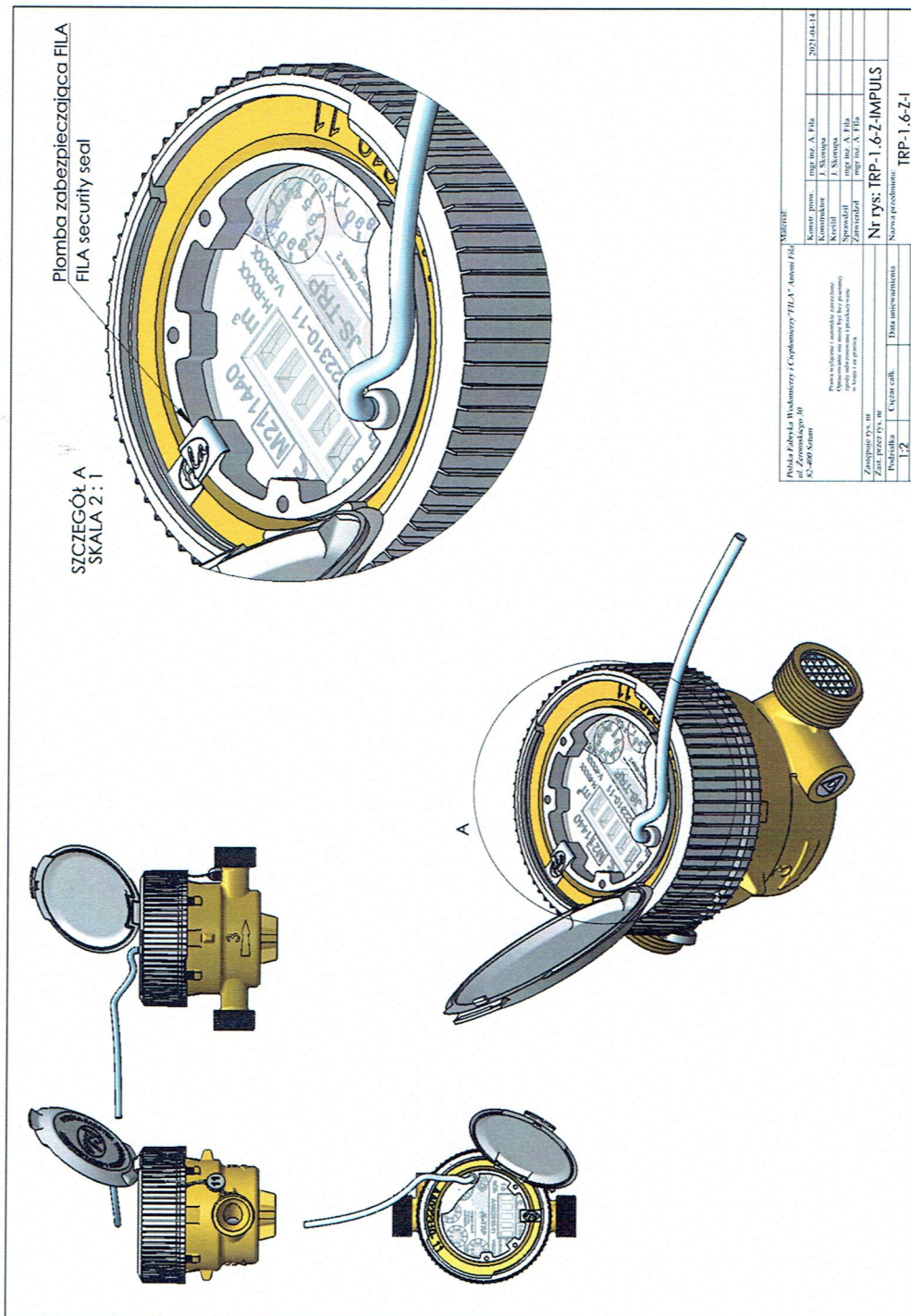
8. HISTORIA CERTYFIKATU

Numer	Data	Opis zmian
PL 21 003/MI - 001	23.08.2021	Wydanie certyfikatu

GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 003/MI - 001 z dnia 23.08.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 003/MI - 001 dated 23.08.2021

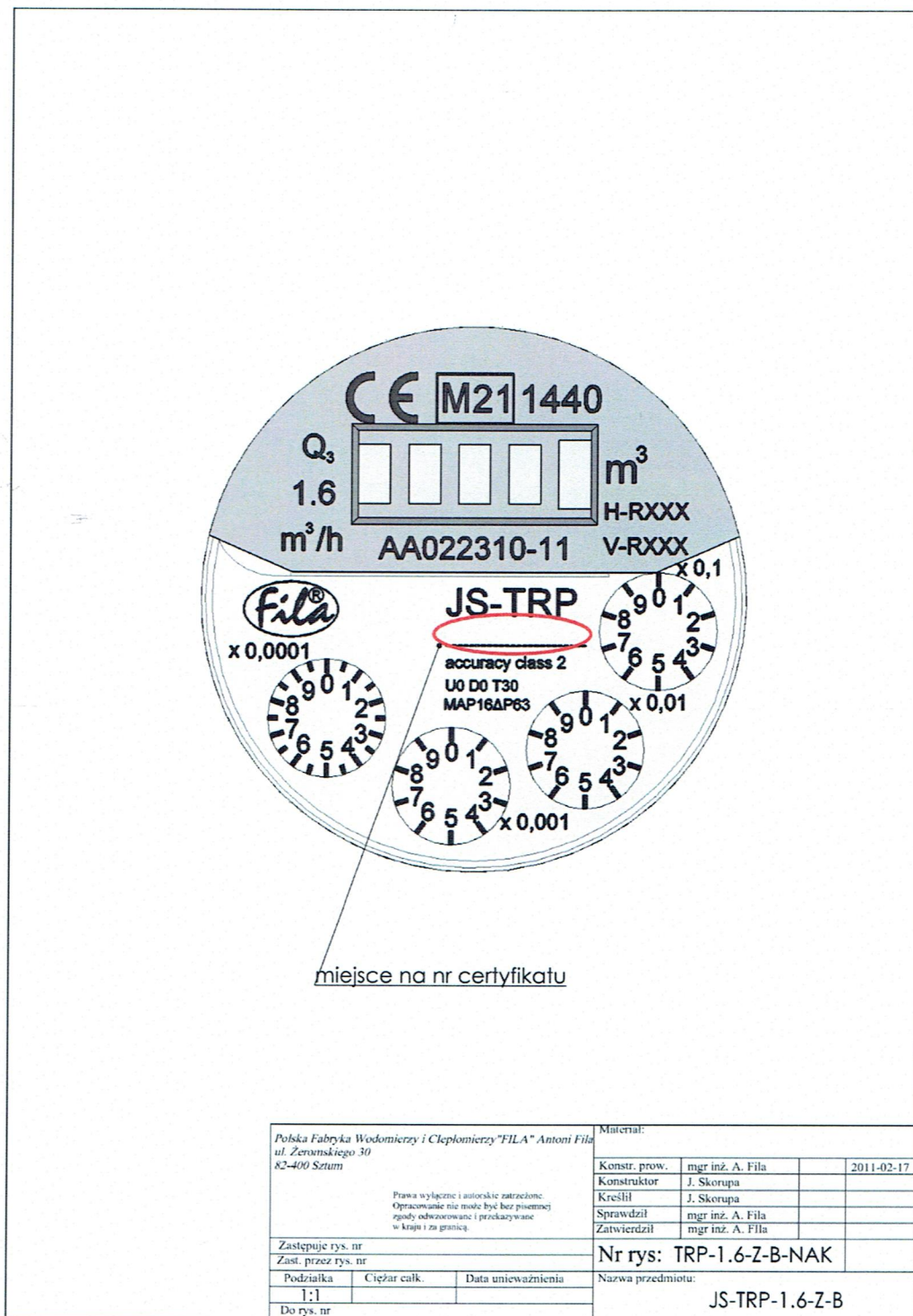
Rysunek 3b.



Rysunek 3. Wodomierz JS TRP. Miejsce umieszczenia cechy zabezpieczającej

GLÓWNY URZĄD MIAR

ZALĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 003/MI - 001 z dnia 23.08.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 003/MI - 001 dated 23.08.2021



Rysunek 2. Wodomierz JS TRP. Widok liczydła

(przykład dla wodomierza o $Q_3=1,6 \text{ m}^3/\text{h}$, klasa temperaturowa T30; rok oceny zgodności 2021)