CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE NR PL 21 001/MI - 001

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 21 001/MI - 001

Aktualizacja nr 1
Revision no 1

Wydany przez:
Issued by:
GŁÓWNY URZĄD MIAR
ul. Elektoralna 2, 00-139 Warszawa

Jednostka Notyfikowana
Notified Body
1440

Na podstawie:
In accordance with:
rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych wdrażającego dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych (MID).
regulation of the Minister of Economic Development of 2 June 2016 on requirements for measuring instruments (implementing Directive of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instrument.

Wydano dla producenta:
Issued to manufacturer:
Polska Fabryka Wodomierzy i Ciepłomierzy "FILA", Antoni Fila,
Sztumskie Pole, ul. S. Żeromskiego 30, 82-400 Sztum

Dotyczy:
In respect of:
typoszeregu wodomierzy jednostrumieniowych, mokrobieżnych, działających na zasadach mechanicznych
family of water meter, single jet, wet, working on mechanical principle

typ: *type:*	FRANCO INOX	Klasa temperaturowa: *Temperature class:*	T30; T50; T90; T30/90
ciągły strumień przepływu Q_3: *Permanent flow rate Q_3:*	1,0; 1,6; 2,5; 4,0 m^3/h	Wartość stosunku Q_2/Q_1: *The ratio Q_2/Q_1:*	1,6

Wniosek końcowy:
Final statement::
Wodomierze FRANCO INOX spełniają wymagania zasadnicze określone w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych oraz w załączniku nr 1 tego rozporządzenia, wdrażającym załącznik III (*MI-001*) dyrektywy 2014/32/UE
Water meters FRANCO INOX satisfy the requirements set out in the regulation of the Minister of Economic Development of 2 June 2016 on requirements for measuring instruments and annex 1 for this regulation, implementing annex III (MI-001) of Directive 2014/32/EU

Okres ważności:
Period of validity:
Od 22.02.2021 do 22.02.2031
From 22.02.2021 to 22.02.2031

Numer sprawy:
Reference number:
DC-WOZ.4410.3.2024

Liczba stron: 10
Number of pages:

Charakterystyki metrologiczne, warunki zatwierdzenia typu i specjalne wymagania, jeśli istnieją, są zawarte w załączniku, który jest integralną częścią certyfikatu.
The principal characteristics, approval conditions and special regulations, if any, are set out in the Annex, which forms an integral part of the certificate.

Wersja obecna zastępuje wersje poprzednie.
This version of Certificate replaces earlier versions.

GŁÓWNY URZĄD MIAR
CENTRAL OFFICE OF MEASURES

Z up. Prezesa
Głównego Urzędu Miar
Rafał Kępka
Wiceprezes

.....
Prezes Głównego Urzędu Miar

Warszawa, 28.06.2024 r.

Niniejszy certyfikat badania typu UE może być powielany wyłącznie w całości. Certyfikat nie jest ważny bez podpisu i pieczęci.
This EU type-examination certificate may not be reproduced other than in full version. Certificate without signature and seal is not valid.

ZAŁĄCZNIK DO AKTUALIZACJI NR 1 z dnia 28.06.2024
CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 001/MI - 001 z dnia 05.02.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO REVISION NO 1 dated 28.06.2024
OF CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 001/MI - 001 dated 05.02.2021

DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ocenę zgodności wodomierzy FRANCO INOX 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 FRANCO INOX jednostrumieniowych mokrobieżnych, działających na zasadach mechanicznych, wyposażonych w liczydło mechaniczne.

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

2 OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA

2.1 Budowa wodomierza i zasada działania

Wodomierze FRANCO INOX są wodomierzami mokrobieżnymi. 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) umieszczonej w zewnętrznym korpusie wykonanym z blachy stalowej (wytłoczka). Woda doprowadzana jest poprzez króciec dopływowy, a odprowadzana jest króćcem odpływowym. Przepływająca woda wprawia wirnik w ruch obrotowy. Komora pomiarowa zamknięta jest płytą spiętrzającą zintegrowaną z liczydłem. Płyta spiętrzająca umożliwia regulowanie naporu hydrodynamicznego przepływającej wody na wirnik, która to możliwość jest wykorzystywana do adiustacji wodomierza. Moment obrotowy z wirnika przekazywany jest do elementów zespołu liczydła za pomocą przełożenia stałego. Stanowi to pierwszy element łańcucha kinematycznego tego zespołu. 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 bębenkową liczydła z zewnętrznym zazębieniem, która umieszczona jest w odrębnej komorze wypełnionej gliceryną, oddzielonej od pozostałych elementów mechanizmu liczydła. 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 FRANCO INOX mogą być wyposażone w kontaktronowy nadajnik impulsów.

Niniejszy certyfikat badania typu UE może być powielany wyłącznie w całości. Certyfikat nie jest ważny bez podpisu i pieczęci.
This EU type-examination certificate may not be reproduced other than in full version. Certificate without signature and seal is not valid.

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; bębenki cyfrowej części urządzenia wskazującego są elementami o ruchu skokowym. Działka elementarna urządzenia odczytowego 0,0001 m^3 utworzona została poprzez podział na 5 równych części odstępów między dwoma kolejnymi znacznikami pierwszego elementu. 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 FRANCO INOX opisanemu w niniejszym certyfikacie.

Wodomierze są wykonane zgodnie z:

Nr rysunku	Data	Opis
F-INOX	24 lutego 2012 r.	Wodomierz FRANCO INOX 1 - 4

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.

3 CHARAKTERYSTYKA METROLOGICZNA

DN15	H	V	H	V	H	V
1	2	3	4	5	6	7
Q_1 m^3/h	0,0125	0,0250	0,0125	0,0250	0,0125	0,0313
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**	

GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO AKTUALIZACJI NR 1 z dnia 28.06.2024
CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 001/MI - 001 z dnia 05.02.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO REVISION NO 1 dated 28.06.2024
OF CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 001/MI - 001 dated 05.02.2021

1	2	3	4	5	6	7
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	80

DN20	H	V	H	V	H	V
1	2	3	4	5	6	7
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
1	2	3	4	5
Q_1 m^3/h	0,0200	0,0397	0,0200	0,0400
Q_2 m^3/h	0,0320	0,0635	0,0320	0,0640
Q_3 m^3/h	**2,5**		**4,0**	
Q_4 m^3/h	3,125		5,0	
Q_2/Q_1	1,6			
Q_3/Q_1	125	63	200	100

Niniejszy certyfikat badania typu UE może być powielany wyłącznie w całości. Certyfikat nie jest ważny bez podpisu i pieczęci.
This EU type-examination certificate may not be reproduced other than in full version. Certificate without signature and seal is not valid.

GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO AKTUALIZACJI NR 1 z dnia 28.06.2024
CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 001/MI - 001 z dnia 05.02.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO REVISION NO 1 dated 28.06.2024
OF CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 001/MI - 001 dated 05.02.2021

Podstawowe dane techniczne wodomierza FRANCO INOX

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		± 2 % lub ± 3 % dla $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ ± 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]:	0,0001		
Klasa odporności na zaburzenia przepływu	U0, D0		
	DN15	DN20	DN25
Klasy strat ciśnienia:	ΔP 25	ΔP 40	ΔP 25
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
	górna 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	DC 3,6 [V] / 0,01 [mA]		
Stała przetwarzania K [impuls / litr]:	1; 0,1; 0,01; 0,001		

Niniejszy certyfikat badania typu UE może być powielany wyłącznie w całości. Certyfikat nie jest ważny bez podpisu i pieczęci.
This EU type-examination certificate may not be reproduced other than in full version. Certificate without signature and seal is not valid.

ZAŁĄCZNIK DO AKTUALIZACJI NR 1 z dnia 28.06.2024
CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 001/MI - 001 z dnia 05.02.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO REVISION NO 1 dated 28.06.2024
OF CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 001/MI - 001 dated 05.02.2021

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 (FRANCO INOX),
- 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 10),
- klasa temperaturowa (T30, T50, T90 albo T30/90),
- maksymalna strata ciśnienia (ΔPxx),
- 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

Całość części pomiarowej wodomierza jest osłonięta i zarazem chroniona kopułką osadzoną na metalowym korpusie wodomierza. Kopułka jest połączona z korpusem zaciśniętym pierścieniem stalowym. Te trzy elementy zabezpieczane są naklejką zabezpieczającą.

Umieszczenie cech zabezpieczających przedstawiono na rysunku 3 na końcu 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.

Niniejszy certyfikat badania typu UE może być powielany wyłącznie w całości. Certyfikat nie jest ważny bez podpisu i pieczęci.
This EU type-examination certificate may not be reproduced other than in full version. Certificate without signature and seal is not valid.

GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO AKTUALIZACJI NR 1 z dnia 28.06.2024
CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 001/MI - 001 z dnia 05.02.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO REVISION NO 1 dated 28.06.2024
OF CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 001/MI - 001 dated 05.02.2021

7 HISTORIA CERTYFIKATU

Numer	Data	Opis zmian
PL 21 001/MI - 001	05.02.2021 r.	Wydanie certyfikatu
PL 21 001/MI - 001 Aktualizacja nr 1	28.06.2024 r.	Aktualizacja nr 1, Zmiana pisowni w tekście certyfikatu nazwy FRANCO-Inox na nazwę FRANCO INOX

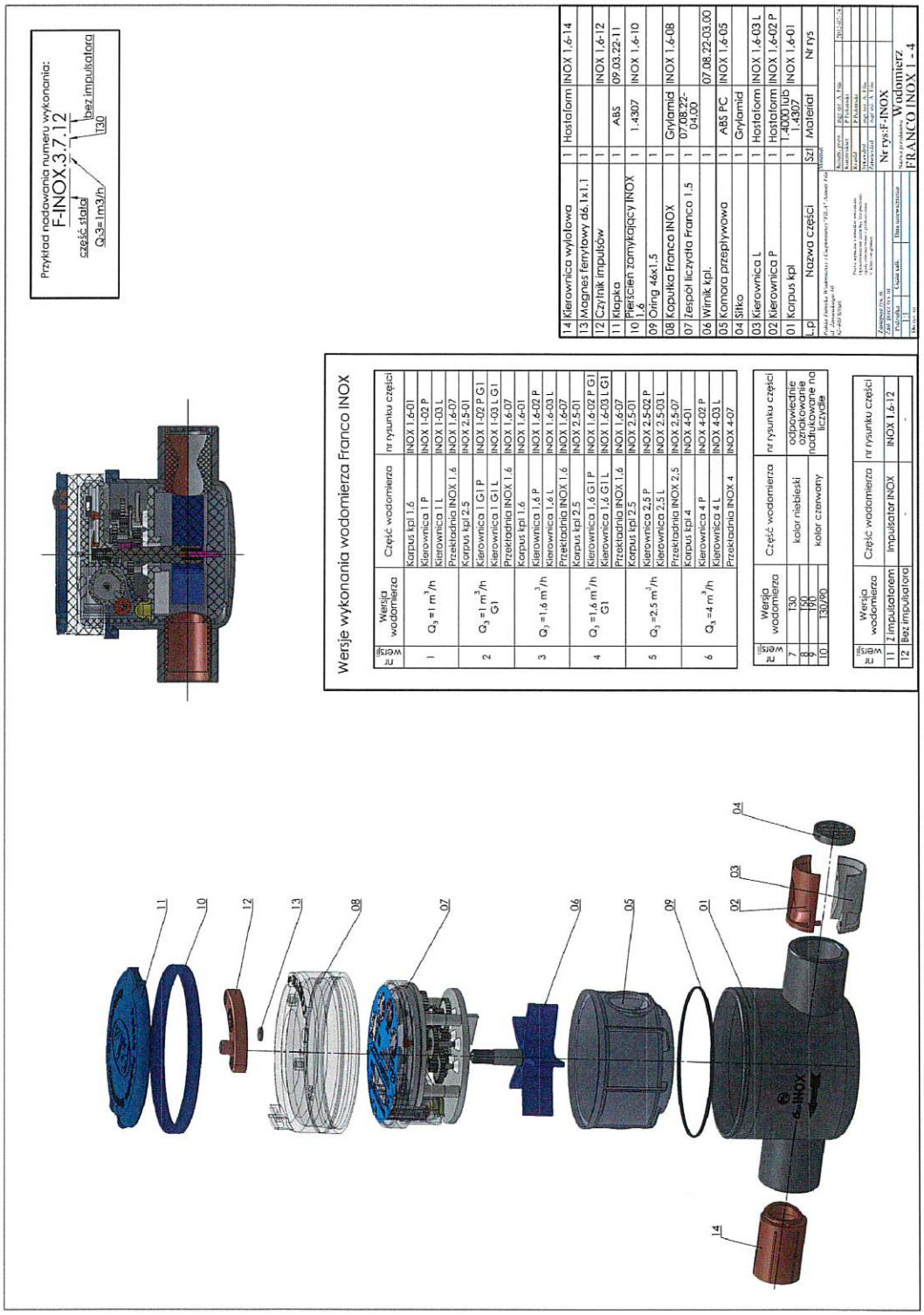
8 RYSUNKI

1) Rysunek 1. Wodomierz FRANCO INOX. Rysunek konstrukcyjny
2) Rysunek 2. Wodomierz FRANCO INOX. Widok liczydła
3) Rysunek 3. Wodomierz FRANCO INOX. Miejsce umieszczenia cechy zabezpieczającej
4) Rysunek 4. Wodomierz FRANCO INOX. Miejsce umieszczenia adresu producenta.

Niniejszy certyfikat badania typu UE może być powielany wyłącznie w całości. Certyfikat nie jest ważny bez podpisu i pieczęci.
This EU type-examination certificate may not be reproduced other than in full version. Certificate without signature and seal is not valid.

GŁÓWNY URZĄD MIAR

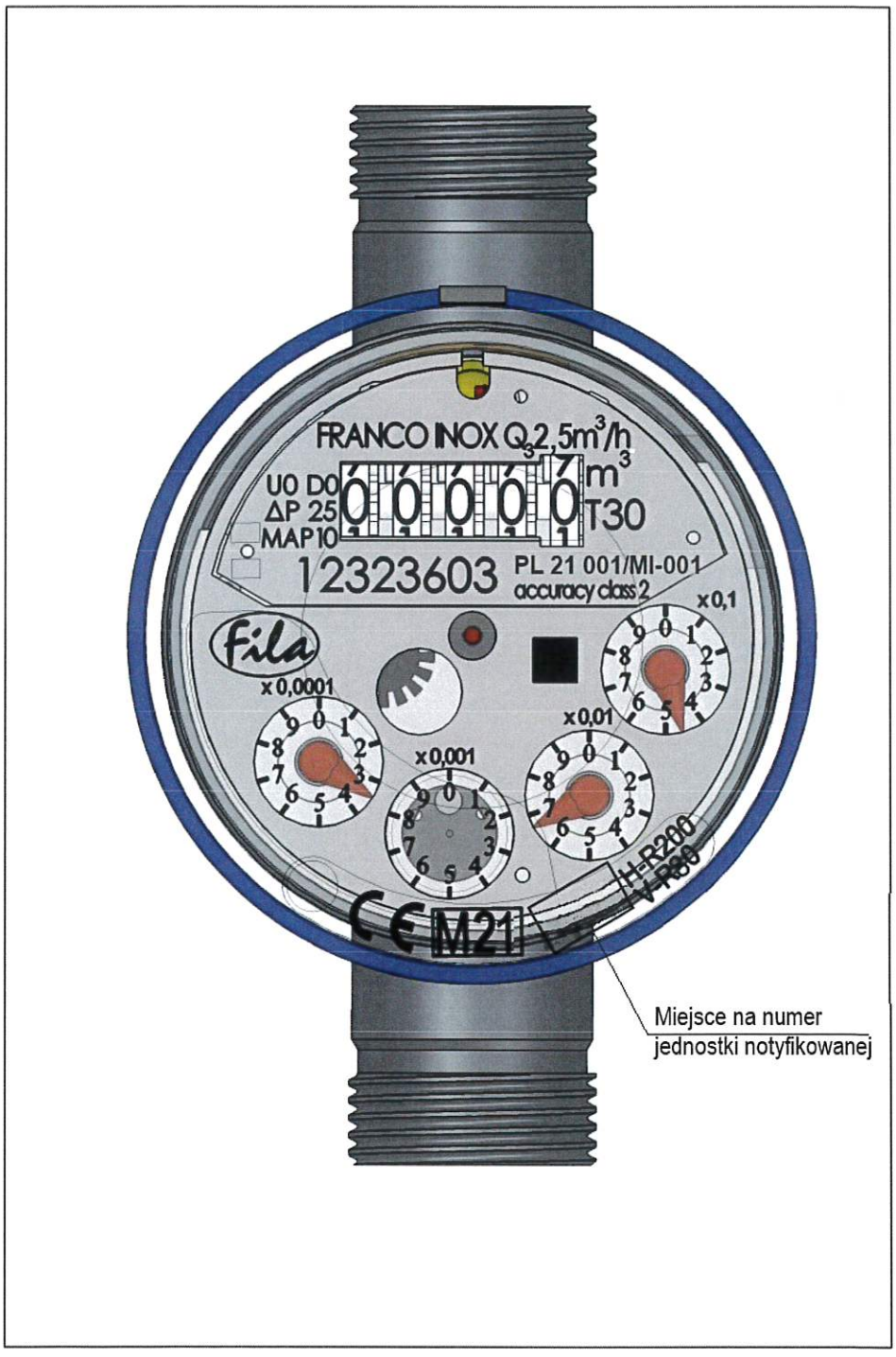
ZAŁĄCZNIK DO AKTUALIZACJI NR 1 z dnia 28.06.2024
CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 001/MI - 001 z dnia 05.02.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO REVISION NO 1 dated 28.06.2024
OF CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 001/MI - 001 dated 05.02.2021



Rysunek 1. Wodomierz FRANCO INOX. Rysunek konstrukcyjny

GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO AKTUALIZACJI NR 1 z dnia 28.06.2024
CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 001/MI - 001 z dnia 05.02.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO REVISION NO 1 dated 28.06.2024
OF CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 001/MI - 001 dated 05.02.2021



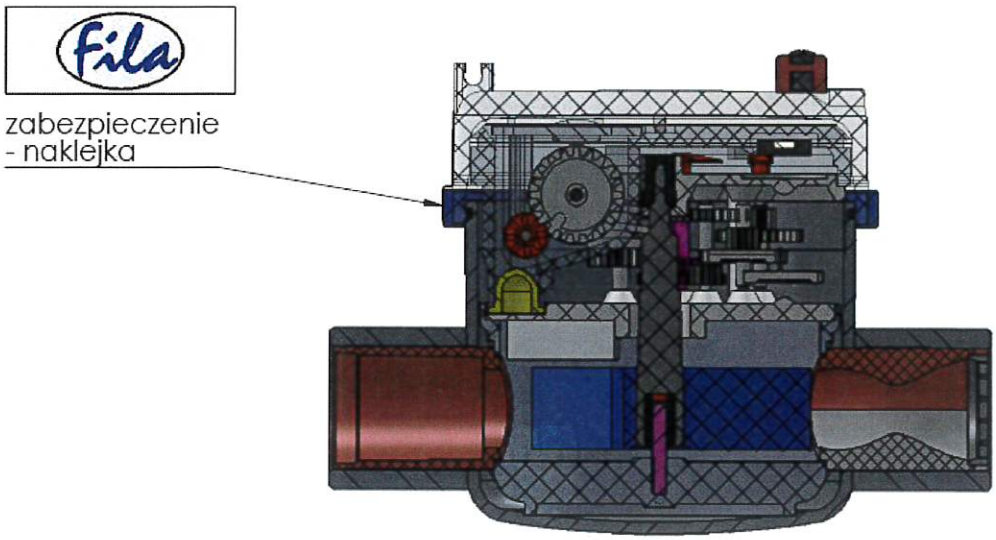
Rysunek 2. Wodomierz FRANCO INOX. Widok liczydła

(przykład dla wodomierza o Q_3=2,5 m^3/h, klasa temperaturowa T30; rok oceny zgodności 2021)

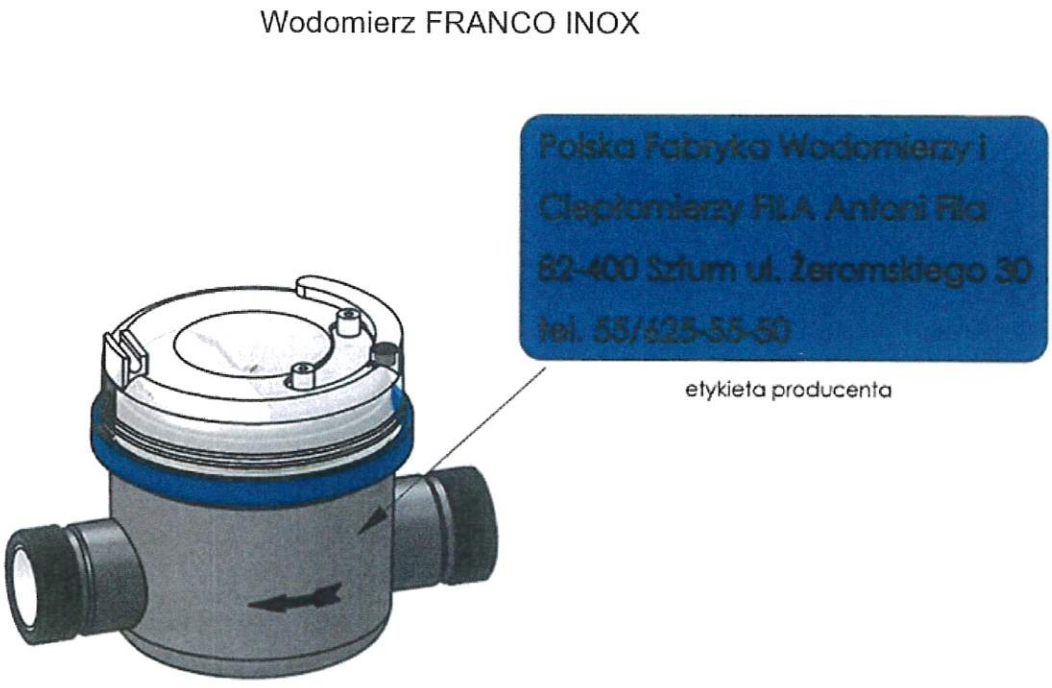
Niniejszy certyfikat badania typu UE może być powielany wyłącznie w całości. Certyfikat nie jest ważny bez podpisu i pieczęci.
This EU type-examination certificate may not be reproduced other than in full version. Certificate without signature and seal is not valid.

GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO AKTUALIZACJI NR 1 z dnia 28.06.2024
CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 21 001/MI - 001 z dnia 05.02.2021
DESCRIPTIVE ANNEX TO REVISION NO 1 dated 28.06.2024
OF CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 21 001/MI - 001 dated 05.02.2021



Rysunek 3. Wodomierz FRANCO INOX. Miejsce umieszczenia cechy zabezpieczającej



Rysunek 4. Wodomierz FRANCO INOX. Miejsce umieszczenia adresu producenta.