



## CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE NR PL 17 012/MI - 001

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 17 012/MI - 001

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

Jednostka Notyfikowana 1440  
*Notified Body*

Na podstawie: 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).  
*In accordance with:* *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: Polska Fabryka Wodomierzy i Ciepłomierzy "FILA", Antoni Fila, Sztumskie Pole, ul. S. Żeromskiego 30, 82-400 Sztum  
*Issued to manufacturer:*

Producent: Polska Fabryka Wodomierzy i Ciepłomierzy "FILA", Antoni Fila, Sztumskie Pole, ul. S. Żeromskiego 30, 82-400 Sztum  
*Manufacturer:*

Dotyczy: typoszeregu wodomierzy jednostrumieniowych, suchobieżnych, działających na zasadach mechanicznych  
*In respect of:* *family of water meter, single jet, dry, worked on mechanical principle*

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

Wniosek końcowy: Wodomierze JS 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  
*Final statement:* *Watermeters JS 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*

Data ważności: 01.12.2027  
*Valid until:*

Numer sprawy: BSM.4410.11.2017.JB.2851  
*Reference number:*

Liczba stron: 9  
*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.*



PREZES

dr inż. Włodzimierz Lewandowski

Prezes Głównego Urzędu Miar

Warszawa, 01.12.2017

## GLÓWNY URZĄD MIAR

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 012/MI - 001 z dnia 01.12.2017  
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 012/MI - 001 dated 01.12.2017

### DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ocenę zgodności wodomierzy JS 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*

Spełnienie wymagania Załącznika nr 1, ust. 3, pkt 1 lit a Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych (Dz. U. poz. 815) tj. wymagania dotyczącego wartości liczbowej stosunku charakterystycznych strumieni objętości  $Q_3/Q_1$ , zostało ocenione w sposób bezpośredni, bez odwoływania się do wymagań normy zharmonizowanej PN-EN 14154-1+A2:2011.

## 1 NAZWA I TYP PRZYRZĄDU POMIAROWEGO

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

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

## 2 OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA

### 2.1 Budowa wodomierza i zasada działania

Wodomierze JS są wodomierzami suchobieżnymi z liczydłem mechanicznym. W konstrukcji wodomierza można wyróżnić część mokrą (stanowiącą zespół wodny) oraz część suchą całkowicie odizolowaną od części mokrej, zawierającą elementy liczydła oraz urządzenia wskazującego.

Zespół wodny składa się z wirnika, który umieszczony jest w komorze pomiarowej wewnątrz korpusu. Woda doprowadzana jest poprzez króciec dopływowy, a odprowadzana jest króćcem odpływowym. Przepływająca woda wprawia wirnik w ruch obrotowy. W dolnej części komory pomiarowej usytuowana jest płyta spiętrzająca; komora zamknięta jest od góry płytą zamykającą, która równocześnie jest płytą uszczelniającą, oddzielającą część wodną od części suchej. Na osi wirnika zamocowany jest magnes, który współpracuje z magnesem usytuowanym w części suchej na osi napędowej układu kół zębatych liczydła mechanicznego. Oba magnesy stanowią sprzęgło magnetyczne, za pomocą którego ruch obrotowy wirnika przekazywany jest do mechanizmu liczydła. Przestrzeń w około sprzęgła magnetycznego otoczona jest specjalnym ekranującym



## GLÓWNY URZĄD MIAR

### ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 012/MI - 001 z dnia 01.12.2017 DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 012/MI - 001 dated 01.12.2017

pierścieniem stalowym, który ma na celu zminimalizowanie ewentualnego oddziaływania zewnętrznym polem magnetycznym na wodomierz.

Każdy obrót wirnika w części mokrej odpowiada przepływowi przez wodomierz ustalonej objętości wody. W liczydło ruch obrotowy sprzęgła przenoszony jest poprzez układ kół zębatych o odpowiednio dobranych przełożeniach na zespół rolek urządzenia wskazującego, służących do prezentacji wyniku pomiaru.

Adiustacja wodomierza dokonywana jest przez obrót płyty zamykającej.

## 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 całkowitej liczby  $m^3$  zmierzonej objętości, trzema bębenkami odpowiedzialnymi za wskazania cyfrowe ułamkowej części  $m^3$  zmierzonej objętości (od  $0,001 m^3$  do  $0,999 m^3$ ) oraz jednym wskaźnikiem analogowym wskazującym ułamkowe części litra (od  $0,0001$  do  $0,0009 m^3$ ). Element odczytowy analogowy jest elementem o ruchu ciągłym; bębunki cyfrowej części urządzenia wskazującego są elementami o ruchu skokowym. Działka elementarna urządzenia odczytowego  $0,0001 m^3$ . Przed przecinkiem występuje 5 bębenków, co oznacza, że sumowanie objętości wody możliwe jest do  $99\ 999 m^3$ .

W wodomierzu w wersji z urządzeniem dodatkowym (patrz pkt 2.4 niniejszego certyfikatu) przed przecinkiem występują 4 bębunki, co oznacza, że sumowanie objętości wody możliwe jest do  $9\ 999 m^3$ .

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 opisanemu w niniejszym certyfikacie.

Wodomierze są wykonane zgodnie z:

	Nr rysunku	Data	Opis
1	15.00.00	30 września 1998	WODOMIERZ
2	07.03-00-00	4 kwietnia 2007 r.	Wodomierz Fila
3	07.03-00-00	4 kwietnia 2007 r.	Zestawienie materiałowe wodomierza



ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 012/MI - 001 z dnia 01.12.2017  
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 012/MI - 001 dated 01.12.2017

2.4 Wyposażenie dodatkowe nieobjęte dyrektywą o przyrządach pomiarowych (MID)

Wodomierze typu JS mogą być wyposażone w elektroniczną płytkę zasilaną bateryjnie, umożliwiającą radiokomunikację i wykorzystywaną do zdalnego generowania wyniku pomiaru. Urządzenie to jest elementem dodatkowym i nie jest objęte niniejszym certyfikatem badania typu UE.

3 CHARAKTERYSTYKA METROLOGICZNA

	H	V	H	V	H	V	H	V
DN	DN15				DN20			
Q <sub>1</sub> [m <sup>3</sup> /h]	0,0160	0,040	0,0160	0,0400	0,0250	0,0630	0,0250	0,0630
Q <sub>2</sub> [m <sup>3</sup> /h]	0,0256	0,064	0,0250	0,063	0,0400	0,0100	0,0400	0,0102
Q <sub>3</sub> [m <sup>3</sup> /h]	1,6		2,5		4,0			
Q <sub>4</sub> [m <sup>3</sup> /h]	2,0		3,125		5,0			
Q <sub>2</sub> /Q <sub>1</sub>	1,6							
Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	100	40	(156,15) 160	(62,5) 63	100	40	160	63
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 <sub>2</sub> ≤ Q ≤ Q <sub>4</sub> ± 5 % dla Q <sub>1</sub> ≤ Q < Q <sub>2</sub>							
Klasa temperaturowa	T30; T50; T90 ; T30/90							
Klasy ciśnieniowa	MAP 16							
Klasy strat ciśnienia ΔP	ΔP10		ΔP63		ΔP10		ΔP63	
Zakres wskazań [m <sup>3</sup> ]	99 999 albo 9 999							
Wartość działki elementarnej [m <sup>3</sup> ]	0,0001							
Klasa odporności na zaburzenia przepływu	U0, D0							
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							



## GLÓWNY URZĄD MIAR

### ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 012/MI - 001 z dnia 01.12.2017 DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 012/MI - 001 dated 01.12.2017

#### 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),
- 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 ( $\Delta P_{10}$  albo  $\Delta P_{63}$ ),
- 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.

Podane w niniejszym certyfikacie wzory nadruków podzielnicy wodomierzy JS należy traktować jako przykładowe; dopuszczalna jest modyfikacja, o ile zawarte będą podane wyżej informacje.

#### 5 ZABEZPIECZENIA

Dostęp do płyty zamykającej, poprzez ustawienie której można dokonywać adiustacji wodomierza, zabezpieczony jest po wykonaniu adiustacji poprzez trwałe i nierozbieralne połączenie osłony liczydła wodomierza z korpusem.

Po zmontowaniu wodomierza nie ma możliwości dostępu do elementów adiustacji, bez trwałego uszkodzenia osłony i rozdzielenia zespołu liczydła od części mokrej wodomierza.

Ponadto wodomierze wyposażone są we wskaźniki sygnalizujące próby oddziaływania na wodomierz polem magnetycznym czy też poddanie wodomierza obciążeniu ściskającemu, co ma zwiększyć opory tarcia mechanizmu liczydła; powyższe działania mogą mieć wpływ na poprawność wskazań wodomierza.





**GŁÓWNY URZĄD MIAR**

**ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 012/MI - 001 z dnia 01.12.2017**  
*DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 012/MI - 001 dated 01.12.2017*

**6 MIEJSCE UMIESZCZENIA CECH LEGALIZACJI**

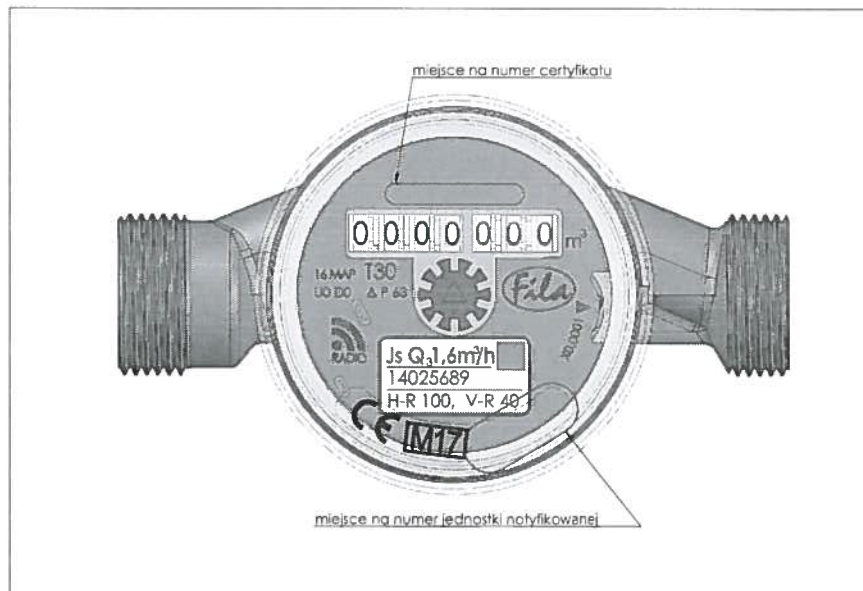
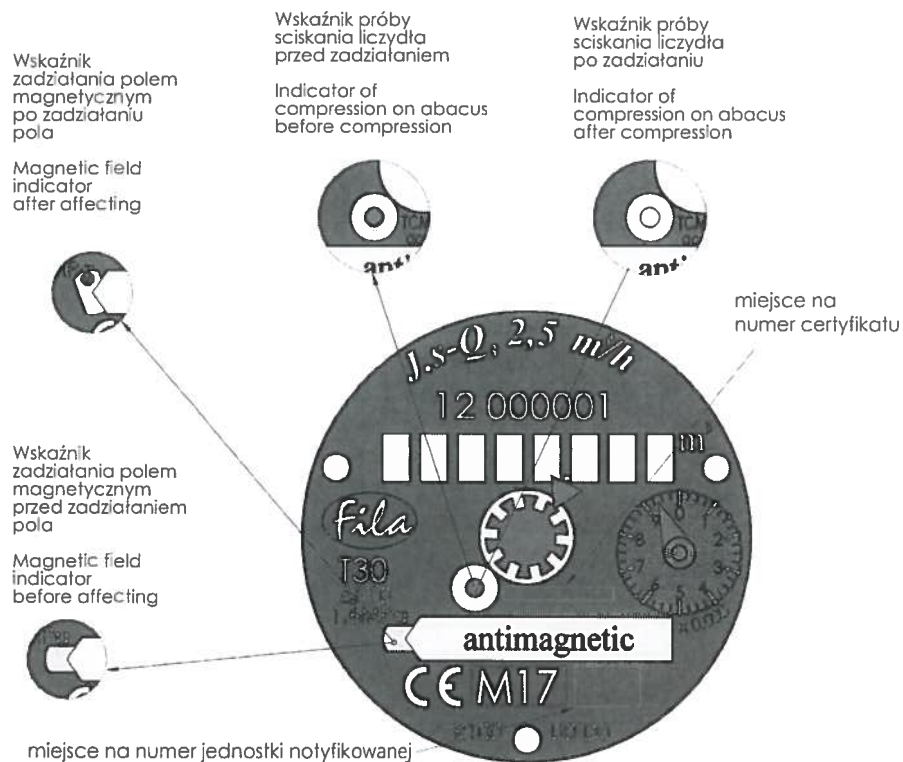
Cechy legalizacji, stanowiące dowód kontroli metrologicznej wodomierza w użytkowaniu (legalizacja ponowna prowadzona na podstawie przepisów wewnętrznych Państw Członkowskich UE), w postaci naklejek umieszcza się na bocznej powierzchni osłony liczydła.

**7 RYSUNKI**

- 1) Rysunek 1. Wodomierz JS. Przykładowe wzory nadruków podzielni,
  - 2) Rysunek 2. Wodomierz JS. Rysunek złożeniowy,
  - 3) Rysunek 3. Wodomierz JS. Specyfikacja części.
- 



ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 012/MI - 001 z dnia 01.12.2017  
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 012/MI - 001 dated 01.12.2017

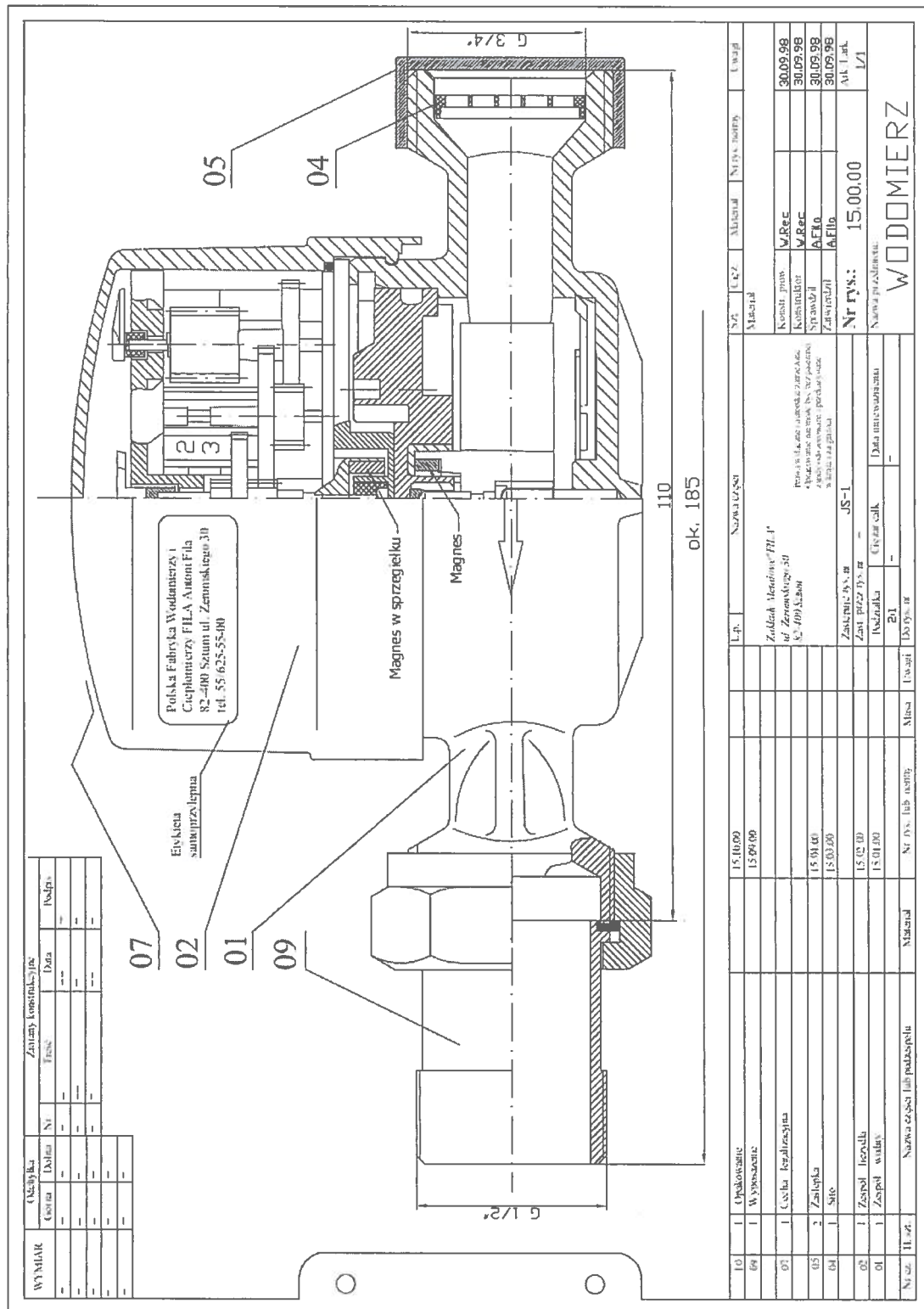


Rysunek 1. Wodomierz JS. Przykładowe wzory nadruków podzielnicy (wersja podstawowa oraz wersja z urządzeniem dodatkowym)



GŁÓWNY URZĄD MIAR

ZALĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 012/MI - 001 z dnia 01.12.2017  
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 012/MI - 001 dated 01.12.2017



Rysunek 2. Wodomierz JS. Rysunek złożeniowy





GLÓWNY URZĄD MIAR

ZALĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU UE NR PL 17 012/MI - 001 z dnia 01.12.2017  
DESCRIPTIVE ANNEX TO CERTIFICATE OF EU TYPE EXAMINATION NO PL 17 012/MI - 001 dated 01.12.2017

21	Sito	01		PC FLXAN 140R		
20	Płyta spietrzająca	01		PC FLXAN 140R		
19	Wirnik	01		PP SABC		
18	Oring Ø47,29x2,62	01		EPDM		
17	Płyta zamykająca	01		NORYL		
16	Ornka Ø 57x1,5	01		EPDM		
15	Koła zębate	05		Hostalim C-9021		
14	Bębenki	01		ABS		
13	Oslona hezydla	08		PC FLXAN 140R		
12	Wskazowka	01		Hostalim C-9021		
11	Korpus	01		MO 58		
10	Tulejka wirnika	01		RE SAN PA 12		
09	Os wirnika Ø2,5 (szlifowana z Ø2,65)	01		H18N9		
08	Łożysko ślizgowe (szafir)	01		EqSu 5130		
07	Magnes wirnika	01		1250x6,35x 50x0,5-1,25		
06	Zębatka sprzęgłowa	01		Hostalim C-9021		
05	Magnes sprzęgła	01		H18N9		
04	Płyta doha	01		PC FLXAN 140R		
03	Os wirnika	01		H18N9		
02	Płyta góna	01		ABS		
01	Tarcza stroboskopowa	01		Hostalim C-9021		
L.p.	Nazwa części	Szt.	Cięż.	Materiał	Nr rys. nomy	Uwagi
Polska Fabryka Wodomierzy i Ciepłomierzy FILA Antoni Fila 82-400 Szum ul. Żeromskiego 30 NIP 579-100-35-97 tel./0...55/ 277-22-00 fax /0...55/ 277-77-18		Materiał				
Prawa wyłączne i autorskie zastrzeżone. Opracowanie nie może być bez pisemnej zgody odznaczona i przekazywane w kraju i za granicą.		Konstr. prow.	inż. A. Fila		04.04.2007r	
		Konstruktor	inż. A. Fila		04.04.2007r	
		Kreślił	inż. P. Siebert		04.04.2007r	
		Sprawił	inż. A. Fila		04.04.2007r	
		Zatwierdził	inż. A. Fila		04.04.2007r	
Zastępuje rys. nr	<b>Nr rys.: 07.03-00-01</b>				Ark. /Lark.	
Zast. przez rys. nr	Nazwa przedmiotu:					
Podziałka	Ciężar całk.	Data umiawnienia	Zestawienie materiałowe wodomierza			
Do rys. nr						

Rysunek 3. Wodomierz Wodomierz JS. Specyfikacja części

