

## 1. Opis urządzenia pomiarowego

Wodomierze jednostrumieniowe typu CD SD PLUS, zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 2004/22/CE w sprawie przyrządów pomiarowych oraz późniejszych zmian do niej, są zaprojektowane do pomiaru, do przechowywania w pamięci i wyświetlania obliczeń związanych z ilością wody, która przepływa przez przetwornik przepływu.

Wodomierze typu CD SD PLUS są wodomierzami jednostrumieniowymi i suchobieżnymi. Składają się z mosiężnego korpusu z gwintem zewnętrznym i z suchego urządzenia wskaźnikowego.

Wodomierze jednostrumieniowe model CD SD PLUS składają się z korpusu wykonanego z kutego mosiądzu, filtra na wejściu, wirnika wyposażonego w obrotowe łopatki z tarczami promieniowymi podtrzymywanymi przez dwa stalowe sworznie. Magnes umieszczony w wyższej części wirnika łopatkowego, za pomocą płytki uszczelniającej, wprawia w ruch mechaniczne liczydło. Liczydło zawiera osiem ponumerowanych wałków i wskazówkę oraz jest wyposażone w oś środkową z magnesem umieszczonym na stałe w dolnej części.

Urządzenie jest zabezpieczone przezroczystą osłoną przystosowaną do zaplombowania.

Regulacja odbywa się poprzez ustawienie pod kątem płytki uszczelniającej. Dolna część płytki uszczelniającej jest podzielona na dwie części. Płytką uszczelniającą jest przymocowana za pomocą osłony.

Na urządzeniu wskaźnikowym znajduje się tarcza, która może być używana do szybkiego testu.

Wodomierze typu CD SD PLUS mogą być wyposażone w nadajnik impulsów typu Reed lub inne certyfikowane nadajniki do wyboru, albo mogą być przygotowane do instalacji nadajnika impulsów. Te urządzenia mogą być stosowane do zdalnego odczytu.

Wodomierze jednostrumieniowe model CD SD PLUS są zaprojektowane do instalacji w poziomie lub w pionie, z liczydłem umieszczonym w pozycji poziomej lub pionowej. Wodomierze są wyprodukowane na podstawie rysunków montażowych spółki Maddalena S.p.A nr 225040M, nr 225041M, nr 225042M i 225043M.

## 2. Podstawowe dane techniczne

Rodzaj wodomierza	CD SD PLUS 15		CD SD PLUS20	
Średnica nominalna (DN) [mm]	15		20	
Ograniczenia położenia	H	V	H	V
Przepływ maksymalny (Q4) [m <sup>3</sup> /h]	≤3.13		≤5.00	
Przepływ stały (Q3) [m <sup>3</sup> /h]	≤2,50 <sub>1</sub>		≤4.00 <sub>1</sub>	
Przepływ przejściowy (Q2) [m <sup>3</sup> /h]	≥ 0.040	≥ 0.080	≥ 0.064	≥ 0.128
Przepływ minimalny (Q1) [m <sup>3</sup> /h]	≥ 0.025	≥ 0.050	≥ 0.040	≥ 0.080
Stosunek Q3/Q1	≤100 dla instalacji w poziomie <sub>2</sub> ≤50 dla instalacji w pionie <sub>2</sub>			
Stosunek Q2/Q1	1.6			
Stosunek Q4/Q3	1.25			
Maksymalny dopuszczalny błąd dla strefy przepływu niższego (MPEI)	± 5			
Maksymalny dopuszczalny błąd dla strefy przepływu wyższego (MPEu)	± 2% dla wody o temperaturze ≤30 °C ±3 % dla wody o temperaturze ≥ 30°C			
Klasa temperatury	T50 i T30/90			
Klasy ciśnienia wody	MAP 16			
Klasy utraty ciśnienia	ΔP63		ΔP40	
Maksymalny wskazany odczyt [m <sup>3</sup> ]	99 999			
Minimalna rozdzielczość odczytu [L]	0.05			

Rozdzielczość urządzenia do szybkiego testu [impuls/L]	92.8125	50.7272
Klasa wrażliwości przepływu	U0 D0	
Długość [mm]	80-100-110-115-120	130
Rodzaj połączenia- średnica gwintu	G 3/4 B	G 1 B
Zasilanie reed switch (Umax/Imax)	Max. 24 V / 0.1 A	
Czynnik K reed switch [impuls/L]	0.1	

1. Wartość Q3 musi być wybrana z linii R5 ISO 3:1973
2. Stosunek Q3/Q1 musi być wybrany z linii R10 ISO 3:1973 i wartość musi być większa niż 10

### 3. Testy

Testy techniczne wodomierzy CD SD PLUS zostały wykonane zgodnie z Międzynarodową Dyrektywą OIML R 49 Publikacja 2006 (E) i zgodnie z EN 14154:2005+A1:2007, Raport z Testu nr 6015-PT-P0053-10 z dnia 2 listopada 2010, Raport z Testu nr 6015-PT-P0026-11 z dnia 11 kwietnia 2011.

### 4. Oznakowanie

Instrument pomiarowy wyświetla następujące dane:

- Oznakowanie CE i oznakowania metrologiczne
- Numer świadectwa homologacji CE
- Nazwa lub marka producenta
- Rok produkcji (ostatnie dwie cyfry)
- Rodzaj instrumentu pomiarowego
- Numer seryjny (możliwie najbliższej liczydła)
- Jednostka miary (m<sup>3</sup>)
- Klasa dokładności 2
- Wartość numeryczna Q3 w m<sup>3</sup>/h (Q3 x.x)
- Stosunek Q3/Q1 (R xx)
- Klasa temperatury (T xx)
- Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (MAP xx)
- Maksymalna utrata ciśnienia (AP xx)
- Klasa wrażliwości na nieregularności w polu prędkości (Ux D x)
- Ograniczenia położenia (w poziomie i w pionie)
- Kierunek strzałki przepływu na obu stronach obudowy wodomierza

Jeśli wodomierz jest wyposażony w nadajnik impulsów Reed, powinien posiadać również następujące informacje:

- Sygnał wyjściowy dla dodatkowych urządzeń (typ/poziom)
- Wymagania odnośnie zasilania zewnętrznego (napięcie- częstotliwość)

### 5. Plomba

Wodomierz jest zabezpieczony za pomocą przezroczystej osłony przymocowanej do obudowy. Nadajnik impulsów (jeśli jest) powinien być zabezpieczony poprzez samodestrukcyjną etykietę, umieszczoną jak w opisie patrz rysunek 2.

Rysunek 1: Rysunki montażowe wodomierza CD SD PLUS

Wykaz materiałów				
LP	Kod artykułu	Opis	Materiał	ilość
1	3023022A	Obudowa CD PLUS Q3=2,5MC-L=110 np. Gwintowany pierścień	P-CU Zn 40 Pb 2	1
2	5803211B	Element blokujący sworzeń CD SD PLUS d=1,5 LG=8	Aisi 316	1
3	223948P	Zespół wirnika CD SD PLUS bez spawania ultradźwiękowego PODWÓJNA WKŁADKA	Patrz rysunek 223948P	1
4	2813070B	Zespół membrany blokujący sworzeń CD SD PLUS Sworzeń 10,4 GRIVORY HT1V-4FW4	Patrz rysunek 2813070B	1
5	5493877B	OR 47,35X1,78 OR 2187 EPDM PEROX	EPDM PEROX TIMO 70	1
6	5473401b	Filtr siatkowy CD SD PLUS	PP Polipropilen (Moplen)	1
7	5813962B	Szafir DE 2,6x0,9	Szafir	1
8	5763622B	Łożysko ślizgowe x komora CD84/3-U.P.	Pa Typ 6	1
9	5323505B	Gwintowany pierścień CD SD PLUS	GRIVORY GV-5H	1
10	5823531B	Ekran magnetyczny CD SD PLUS	Stal EN 10111-DD11	1
11	5493864B	OR 63X2 NBR70	EPDM PEROX TIMO 70	1
12	5523612B	Czasza CD92 De 65 AF-AC WG	PC o wysokiej gęstości	1
13	2716003A	Liczydło CD-SD PLUS Q3=2,5 30°C 8 wałków MID	Patrz rysunek 2716003A	1
14	2313616B	Wychwył kotwiczny z magne- sem 4 biegunowym liczydło CDSD PLUS	POM HOSTAFORM + 10% SILIKON	1
15	-	Security mark	NAKLEJKA LUB LASER	1

Szczegół A

Skala 2:1

UPDATE DRAWING

Wydany

Opis zmiany Uwagi

Data Projekt Kontrola Promienie niewymienione Tolerancje Chropowatość

Materiał Opis

Zestaw CD SD Plus and T 30/90 z homologacją MID

Objętość (cm3) waga (g) skala kod strona

Rysunek 2: Rysunki montażowe wodomierza CD SD PLUS z nadajnikiem impulsów i plombą

Wykaz materiałów				
LP	Kod artykułu	Opis	Materiał	ilość
1	3023022A	Obudowa CD PLUS Q3=2,5MC-L=110 np. Gwintowany pierścień	P-CU Zn 40 Pb 2	1
2	5803211B	Element blokujący sworzeń CD SD PLUS d=1,5 LG=8	Aisi 316	1
3	223948P	Zespół wirnika CD SD PLUS bez spawania ultradźwiękowego PODWÓJNA WKŁADKA	Patrz rysunek 223948P	1
4	2813070B	Zespół membrany blokujący sworzeń CD SD PLUS Sworzeń 10,4 GRIVORY HT1V-4FW4	Patrz rysunek 2813070B	1
5	5493877B	OR 47,35X1,78 OR 2187 EPDM PEROX	EPDM PEROX TIMO 70	1
6	5473401b	Filtr siatkowy CD SD PLUS	PP Polipropilen (Moplen)	1
7	5813962B	Szafir DE 2,6x0,9	Szafir	1
8	5763622B	Łożysko ślizgowe xkomora CD84/3-U.P.	Pa Typ 6	1
9	5323505B	Gwintowany pierścień CD SD PLUS	GRIVORY GV-5H	1
10	5823531B	Zestaw sensor A 1 REED CDS 8 R KAPSUŁA ZEWNĘTRZNA L=1m	Patrz rysunek 289C075A	1
11	5493864B	OR 63X2 NBR70	EPDM PEROX TIMO 70	1
12	5523612B	Czasza CDS De 65 AF-AC do kapsuły zewnętrznej	PC duża lepkość	1
13	2313616B	Wychwył kotwiczny z magneem 4 biegunowym liczydło CDS PLUS	POM HOSTAFORM +10% Silikonu	1
14	5920111C	Plomba 9x15 logo Maddalena na żółtym tle Fasson PEHD	FASSON PEHD	1
15	5823531B	Ekran magnetyczny CD SD PLUS	Stal EN 10111-DD11	1
16	2716004A	Liczydło CD SD Plus Q2=2,5 30°C 8 wałków MID z magneem skierow. w stronę zewn. czujnika	Patrz rysunek 2716004A	1
17	-	Security mark	NAKLEJKA LUB LASER	1

RYSUNEK			
Wydany			

Opis zmiany Uwagi

Data Projekt Kontrola Promienie niewymienione Stępienia rogów niewymienione Tolerancje  
Chropowatość

Materiał Opis

Zestaw CD SD Plus and T 30/90 VLI z homologacją MID

Objętość (cm3) waga (g) skala kod strona

Rysunek 3: Rysunki montażowe wodomierza CD SD PLUS z nadajnikiem impulsów i plombą

Wykaz materiałów				
LP	Kod artykułu	Opis	Materiał	ilość
1	3023022A	Obudowa CD PLUS Q3=2,5MC-L=110 np. Gwintowany pierścień	P-CU Zn 40 Pb 2	1
2	5803211B	Element blokujący sworzeń CD SD PLUS d=1,5 LG=8	Aisi 316	1
3	223948P	Zespół wirnika CD SD PLUS bez spawania ultradźwiękowego PODWÓJNA WKŁADKA	Patrz rysunek 223948P	1
4	2813070B	Zespół membrany blokujący sworzeń CD SD PLUS Sworzeń 10,4 GRIVORY HT1V-4FW4	Patrz rysunek 2813070B	1
5	5493877B	OR 47,35X1,78 OR 2187 EPDM PEROX	EPDM PEROX TIMO 70	1
6	5473401b	Filtr siatkowy CD SD PLUS	PP Polipropilen (Moplen)	1
7	5813962B	Szafir DE 2,6x0,9	Szafir	1
8	5763622B	Łożysko ślizgowe x komora CD84/3-U.P.	Pa Typ 6	1
9	5323505B	Gwintowany pierścień CD SD PLUS	GRIVORY GV-5H	1
10	5823531B	Ekran magnetyczny CD SD PLUS	Stal EN 10111-DD11	1
11	5493864B	OR 63X2 NBR70	EPDM PEROX TIMO 70	1
12	5523612B	Zestaw czasza CDSD PLUS Af AC i ślepa kapsuła	Patrz rysunek 5523619B	1
13	2313616B	Wychwył kotwiczny z magneem 4 biegunowym liczydło CDSD PLUS	POM HOSTAFORM +10% Silikonu	1
14	2716004A	Liczydło CD SD Plus Q2=2,5 30°C 8 wałków MID z magneem skierow. w stronę zewn. czujnika	Patrz rysunek 2716004A	1
15	-	Security mark	Sticker or laser marking	1

RYSUNEK			
Wydany			

Opis zmiany

Uwagi

Data Projekt Kontrola Promienie niewymienione Stępienia rogów niewymienione Tolerancje Chropowatość

Materiał Opis

Zestaw CD SD Plus T50 and T 30/90 P.L.I z homologacją MID

Objętość (cm3)

waga (g)

skala kod

strona

## Rysunek 4: Tarcza wodomierza CD SD PLUS

Nadajnik impulsów wersja „Printing Marks”

- miejsce na informację o roku produkcji i na numer seryjny
- miejsce na kod kreskowy
- miejsce na znak towarowy
- wskazanie temperatury T50 i T30/90
- miejsce na informację o pochodzeniu produktu

RYSUNEK			
Wydany			

Opis zmiany

Uwagi

Data Projekt Kontrola Promienie niewymienione Stępienia rogów niewymienione Tolerancje Chropowatość

Materiał Opis

Zestaw CD SD Plus T50 and T 30/90 tarcze homologacja MID

Objętość (cm3) waga (g) skala kod strona