

# SANWA WOLTMAN WATER METER

## 1 1/2" - 12" (DN40 - 300)



**SANWA Woltman Water Meter** is a horizontal rotor axis propeller dry water meter of the Woltman design. It is a state-of-art water meter which provide a long operating life, durability, resistance to external electromagnetic fields, and low-pressure losses from the water flow. The counter mechanism is rated at **IP68**, confined to a hermetically sealed enclosure of glass, with a guard made of overlapped copper sheet

The water meter has been designed and manufactured to the **MID** (Measuring Instruments Directive) and in compliance with **OIML R49** and **ISO 4064**, for a maximum measurement at R200 (at DN100 and DN150).

**SANWA Woltman Water Meter** เป็นมาตรวัดน้ำระบบใบพัดแบบ Woltman ที่ถูกออกแบบมาด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถใช้งานอย่างยาวนาน มีความแข็งแรงทนทาน สามารถป้องกันคลื่นรบกวนจากสนามแม่เหล็กได้เป็นอย่างดี รวมถึงมีความดันสูญเสียที่ต่ำ เครื่องบันทึกตัวเลขแสดงปริมาณน้ำถูกปิดผนึกมิดชิด ครอบป้องกันด้วยถ้วยทองแดง หน้าปิดประกอบด้วยกระจกอย่างแน่นหนา มีมาตรฐานการกันน้ำระดับ **IP68**

มาตรวัดน้ำ **SANWA Woltman** เป็นมาตรฐานคุณภาพสูงออกแบบและผลิตด้วยมาตรฐานยุโรป ได้รับการรับรองจาก **MID** (Measuring Instruments Directive) และผ่านมาตรฐาน **OIML R49** และ **ISO 4064** วัดค่าน้ำแม่นยำสูงสุดได้ถึงระดับ R200 (ในขนาด 100 mm และ 150 mm)

## APPLICATION

**Suitable for :** Industrial water supply system

**Installation :** Both horizontal (H) and vertical (V), with the counter upward or sideways

**เหมาะสำหรับ :** ระบบน้ำในงานโครงการและงานอุตสาหกรรม

**การติดตั้ง :** สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง, หน้าปัดสามารถปรับหมุนได้ตามทิศทางที่ต้องการ

## SPECIFICATION

Protection class : IP68

Maximum water temperature : 50 °C

Maximum admissible pressure : 16 bar

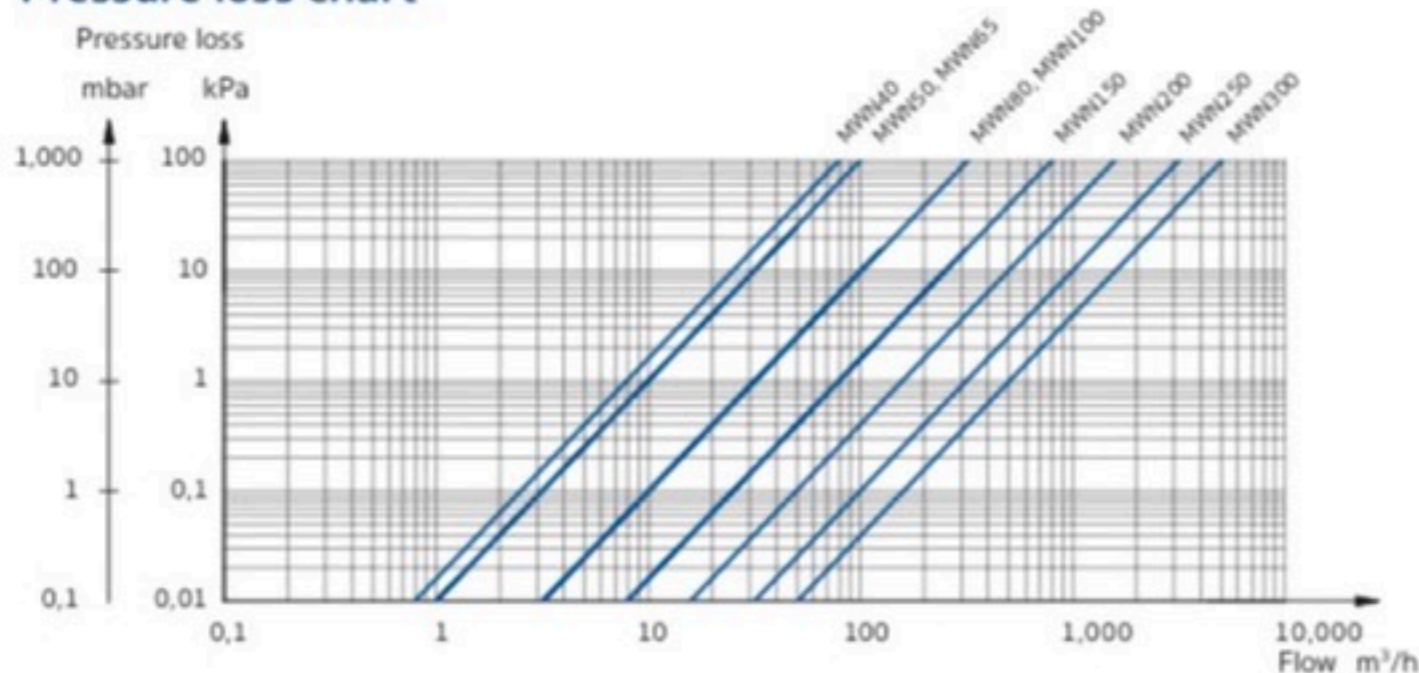
Body material : Cast iron



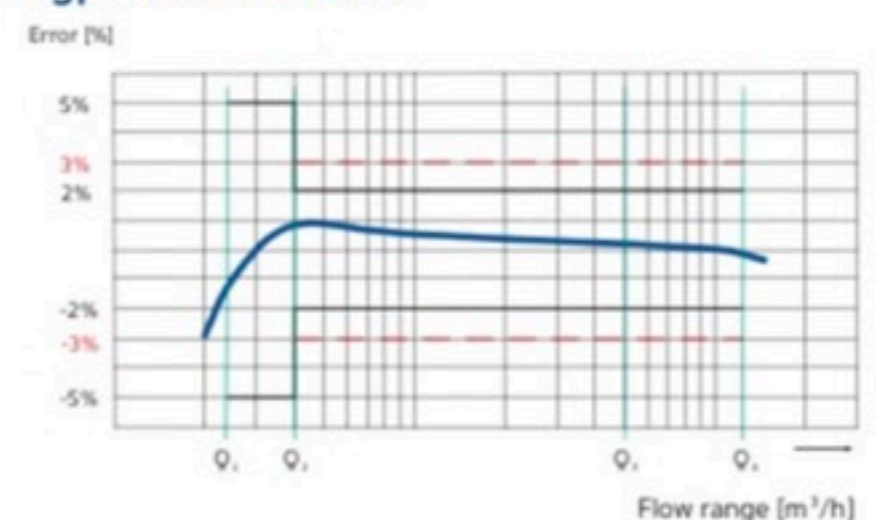
## STANDARD COMPLIANCE

- MID-Directive 2014/32/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instruments
- EN-ISO 4064-1 to 5:2014(E) - Water meters for cold potable water and hot water
- OIML R 49-1:2006 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water.
- Polish Act of 13/04/2016 on market surveillance and compliance assessment systems
- EN ISO 4064-5:2017 Water meters for cold potable water and hot water. Part 5: Installation requirements
- EU type test certificate – Cold water, no. SK08-MI001-SMU002
- PZH National Institute of Hygiene and WRAS certificates (all materials used in MWN water meters have Hygiene Certificates for use with potable water)
- Classification of environmental, climate and mechanical conditions: Class B (ref. EN-ISO 4064-1:2014(E))
- Classification of mechanical environmental conditions: Class M1, as per Directive 2014/32/EC of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014
- Classification of electromagnetic environmental conditions: Class E1 and E2, as per EN-ISO 4064: 2014 and Directive 2014/32/EC of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 IP68 body proof testing

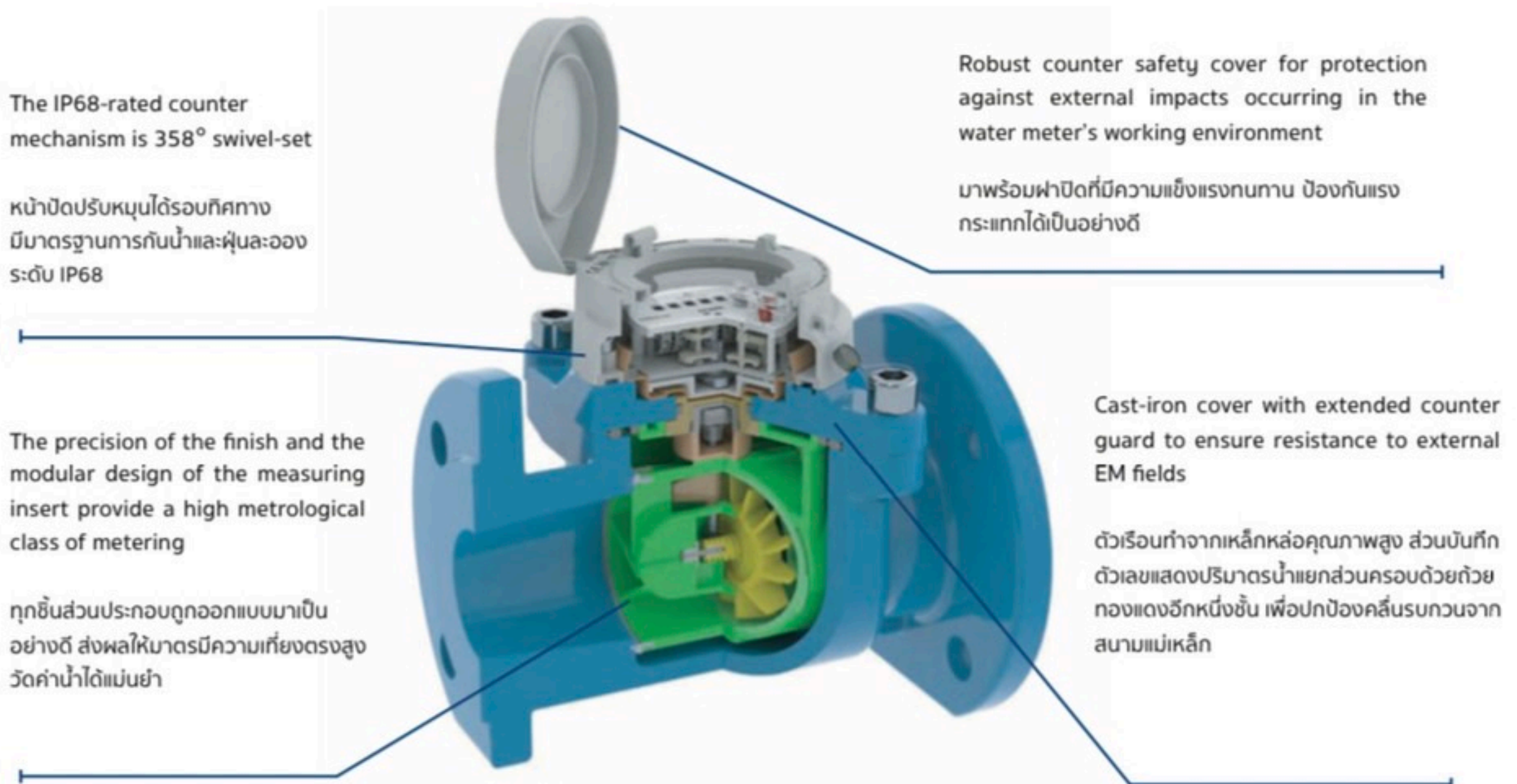
### Pressure loss chart



### Typical error chart



## SANWA WOLTMAN WATER METER



The IP68-rated counter mechanism is 358° swivel-set

หน้าปิดปรับหมุนได้รอบทิศทาง มีมาตรฐานการกันน้ำและฝุ่นละออง ระดับ IP68

The precision of the finish and the modular design of the measuring insert provide a high metrological class of metering

ทุกชิ้นส่วนประกอบถูกออกแบบมาเป็นอย่างดี ส่งผลให้มาตรมีความเที่ยงตรงสูง วัดค่าน้ำได้แม่นยำ

Robust counter safety cover for protection against external impacts occurring in the water meter's working environment

มาพร้อมฝาปิดที่มีความแข็งแรงทนทาน ป้องกันแรงกระแทกได้เป็นอย่างดี

Cast-iron cover with extended counter guard to ensure resistance to external EM fields

ตัวเรือนทำจากเหล็กหล่อคุณภาพสูง ส่วนบันทึกตัวเลขแสดงปริมาณน้ำแยกส่วนครอบด้วยถ้วยทองแดงอีกหนึ่งชั้น เพื่อปกป้องคลื่นรบกวนจากสนามแม่เหล็ก

### ADVANTAGES

#### Reliability

- Tested and robust design
- High operational durability
- High anti-corrosive and damage resistance performance of epoxy power coating

#### Convenience

- Hermetically sealed counter: the counter mechanism is sealed in an IP68-rated glass enclosure with a copper guard
- Convenient manual reading, with the option of swivel-counter rotation of up to 358°

#### Economic

- Any installation orientation is feasible without affecting the metrological parameter
- Low starting flow

### จุดเด่น

#### คุณภาพสูง

- ตัวมาตรออกแบบมาเป็นอย่างดี ผ่านมาตรฐานยุโรป
- มีความแข็งแรงทนทาน ใช้งานได้ยาวนาน
- เคลือบผิวด้วย epoxy power coating ปกป้องตัวมาตรจากการขึ้นสนิม

#### สะดวกต่อการใช้งาน

- เครื่องบันทึกตัวเลขแสดงปริมาณน้ำถูกปิดผนึกมิดชิด หน้าปิดประกอบด้วยกระจกอย่างแน่นหนาพร้อมครอบป้องกันด้วยถ้วยทองแดง ได้รับมาตรฐานการกันน้ำและฝุ่นละอองระดับ IP68
- หน้าปิดสามารถปรับหมุนได้รอบทิศทาง 358° สะดวกต่อการอ่านค่าน้ำ

#### มีความคุ้มค่าสูง

- ติดตั้งได้ในทุกแนว โดยไม่กระทบต่อความแม่นยำในการวัดค่าน้ำ ทำให้มีความหลากหลายในการเชื่อมต่อกับระบบประปา
- มีอัตราการไหลเริ่มต้นต่ำ

**TECHNICAL DATA**

Parameter			MWN-08 (IP68)									
	DN	mm	40	50	65	80	100	150	200	250	300	
Nominal diameter	DN	mm	40	50	65	80	100	150	200	250	300	
Temperature class (operating temperature range)	T30 (0.1 to 30°C), T50 (0.1 to 50°C)											
Permanent flow rate	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	25	40	63	100	160	400	630	1,000	1,600	
Overload flow rate	Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	31.25	50	78.75	125	200	500	787.5	1,250	2,000	
Transitional flow rate	Q <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.4	0.64	0.806	1	1.28	3.2	8.064	16	20.48	
Minimum flow rate	Q <sub>1</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.25	0.4	0.504	0.625	0.8	2	5.04	10	12.8	
Starting flow	-	m <sup>3</sup> /h	0.15	0.15	0.2	0.25	0.25	1.0	1.5	3	8	
Measurement range, R	Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	-	100	100	125	160	200	200	125	100	125	
Coefficient	Q <sub>2</sub> /Q <sub>1</sub>	-	1.6									
Maximum pressure loss	ΔP	kPa	ΔP10	ΔP16	ΔP40	ΔP10	ΔP25	ΔP25	ΔP16	ΔP10	ΔP10	
Flow profile sensitivity class	-	-	U0, D0									
Indicating range	-	m <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>					10 <sup>7</sup>				
Resolution of reading	-	m <sup>3</sup>	0.0005					0.005			0.05	
Maximum allowable pressure	P <sub>max</sub>	-	MAP16 = (16bar)									
Operating pressure range	-	bar	0.3 to 16									
Operating orientation	-	-	H, V									
Maximum permissible error range: (Q <sub>2</sub> ≤ Q ≤ Q <sub>4</sub> )	ε	%	± 2 for 0.1°C ≤ T ≤ 30°C cold water ± 3 T > 30°C water									
Maximum permissible error range: (Q <sub>1</sub> ≤ Q < Q <sub>2</sub> )	ε	%	±5									
Water meter length	L	mm	200	200	200	225	250	300	350	450	500	
Overall length with flange		mm	247	247	247	276	305	359	409	513	571	
Dimensions	h	mm	65	72	83	95	105	135	160	193	230	
	H	mm	179.5	186.5	197.5	218	228	350	375	422	489	
	H <sub>1</sub>	mm	187.5	194.5	205.5	226	236	357	382	429	496	
	H <sub>2</sub>	mm	264.5	271.5	282.5	303	313	434.1	459.1	506.1	573.1	
	H <sub>3</sub> **	mm	283	290	301	347.5	358	580	604	650	720	
	D <sub>2</sub>	mm	150	165	185	200	220	285	340	400	460	
Water meter weight		kg	7.9	9.9	10.6	13.3	15.6	40.1	51.1	75.1	103.1	
Overall weight with flange		kg	12	15	18	21	24	58	76	112	148	

\*\* Measuring insert removal clear height.

