

# Kallvattenmätare

MeiStream

AT 7110

<b>Dimensionsområde</b> DN 50 - 150	<b>PN</b> 16	<b>Temperaturområde</b> 0,1 - 50 °C	<b>Material</b> Gråjärn
--	-----------------	--	----------------------------

## Användningsområde

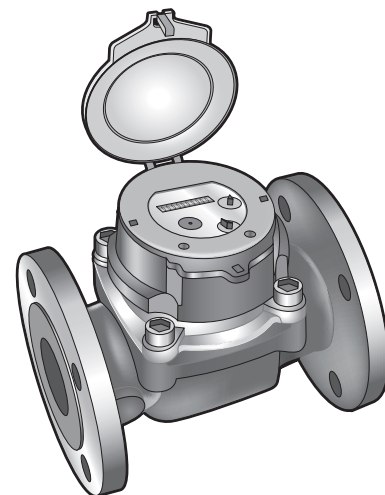
Mätning av tappkallvatten med registrering av förbrukad mängd. Lämplig för distributions- och pumpanläggningar och när låg tryckförlust är önskvärd. Mätaren kan förses med puls/M-Busgivare för anslutning till datorsystem, fjärröverföring, styrning eller dosering.

## Programtext

UGE.35 Mätare för flöde, rörmonterade med digital visning, ackumulerat värde. Kallvattenmätare AT 7110.... typ MeiStream, med låg- och högfrekventa pulsuttag,  $q_n$  .... m<sup>3</sup>/h, DN .... med flänsar PN 16.

## Kvalitetssäkring

EEG-certifikat och första EEG-verifikation.  
Klass B, D00/6.131.15 (Mätaren finns även i klass C-utförande)



AT 7110

## Detaljförteckning

Komponent	Material
Hus	Gråjärn
Mätkammare	PPO
Bärtapp	Hårdmetall

## Mått och vikt

DN	50		65		80		100		150	
	f.d. WP	f.d. WS	f.d. WP	f.d. WS	f.d. WP	f.d. WS	f.d. WP	f.d. WS	f.d. WP	f.d. WS
A	200	270	200	300	225	300	250	360	300	500
B	120	120	120	120	150	150	150	150	177	177
C	200	200	200	200	270	270	270	270	356	356
D	73	73	85	85	95	95	105	105	135	135
Vikt	7,8	9,6	10,1	12,0	14,2	16,3	18,2	20,2	35,9	44,2

Mått i mm, vikt i kg.

## Funktion och konstruktion

Vattenmätaren är av typ turbinmätare med en ny, unik princip, där en friflytande sfärisk turbinenhet roterar i vattenströmmen, vilket medför låg friktion. Dess rörelse överförs med magnetkoppling till räkneverket.

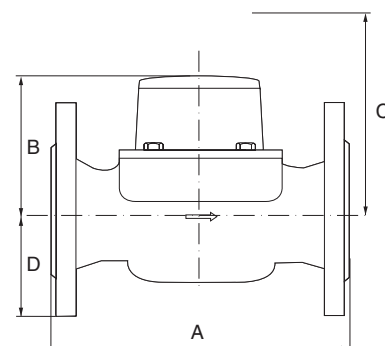
AT 7110 ersätter tidigare mätare Woltman WP och Woltman WS och finns därför i två olika bygglängder (se mått A i tabell mått och vikt).

Räkneverket är sexsiffrigt, hermetiskt tillslutet och dessutom vridbart i 360°, för att visartavlan skall kunna vridas i lämpligt läge.

DN50-100: Förbrukningen visas i m<sup>3</sup>. Mätaren har också tre visare som visar 1, 10 respektive 100 liter per visarvarv.

DN150: Förbrukningen visas i 10-tal m<sup>3</sup>. Mätaren har också tre visare som visar 10, 100 respektive 1 000 liter per visarvarv.

Mätaren har uttag för kombinerad puls/M-Busgivare typ HRI och även uttag för optisk pulsgivare. Beroende på val av pulsgivare och storlek på mätaren kan olika



antal pulser erhållas. Elektroniska balanserade pulser (typ open-collector) utan kontaktstudsar med kompensation/indikering av backflöden. M-Busprotokollet medger dataloggning för t.ex. max-/minvärden, månadsvärden mm. Mer detaljerad information finns i tabell under Tekniska data och i tabell under Pulsängder.

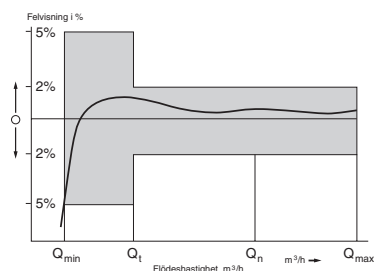
### Tekniska data (75/33/EEC klass B)

DN	50	65	80	100	150
Nominellt flöde, $q_n$ (m <sup>3</sup> /h)	15	25	40	60	150
Största flöde, $q_{max}$ (m <sup>3</sup> /h)	30	50	80	120	300
Minsta flöde, $q_{min}$ (m <sup>3</sup> /h)	0,45	0,75	1,20	1,80	4,50
Gränsflöde, $q_t$ (m <sup>3</sup> /h)	3,0	5,0	8,0	12,0	30

### Funktionsdata

DN	50	65	80	100	150
Nominellt flöde, $q_n$ (m <sup>3</sup> /h)	15	25	40	60	150
Kortvarig överbelastning (m <sup>3</sup> /h)	90	120	200	300	600
Tillåten kontinuerlig belastning, max, (m <sup>3</sup> /h)	60	70	150	240	450
Kontinuerlig belastning (m <sup>3</sup> /h)	40	50	100	120	250
Gränsflöde, horisontellt (m <sup>3</sup> /h)	0,32	0,36	0,5	0,6	1,4
Gränsflöde, vertikalt (m <sup>3</sup> /h)	0,4	0,65	0,65	1,1	2,6
Minimiflöde, horisontellt (m <sup>3</sup> /h)	0,2	0,24	0,3	0,3	0,8
Minimiflöde, vertikalt (m <sup>3</sup> /h)	0,28	0,4	0,5	0,5	1,6
Startflöde (m <sup>3</sup> /h)	0,05	0,07	0,10	0,11	0,3
Tryckförlust vid $Q_{max}$ (bar)	0,08	0,21	0,09	0,2	0,14

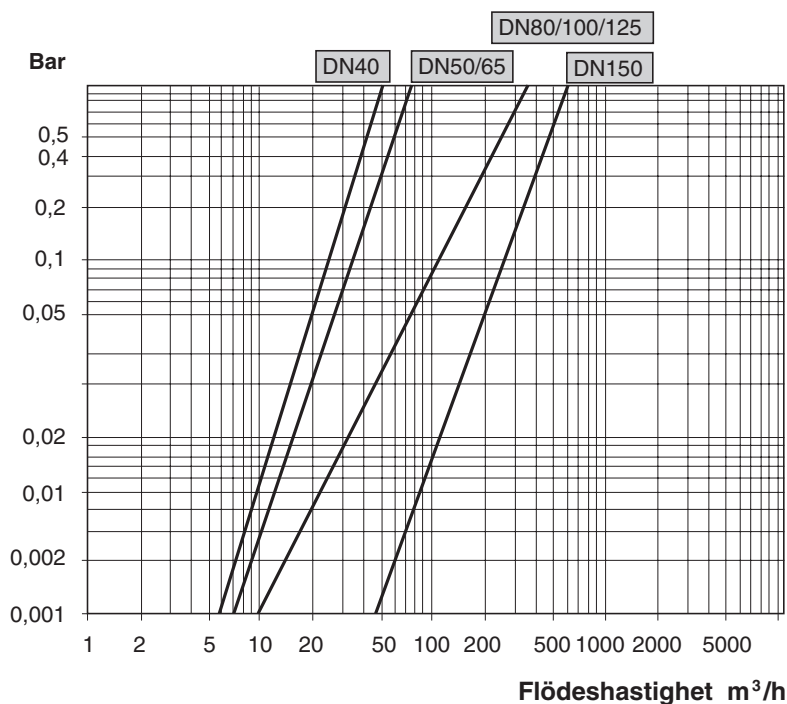
Ovanstående värden visar mätarens prestanda, vilka överträffar de metrologiska egenskaperna enligt klass B 75/33/EEC



### Största tillåtna felvisning

Flödesområde	Största tillåtna felvisning
$q_{min}-q_t$	±5%
$q_t-q_{max}$	±2%

## Tryckförlust



## Dimensionering

Minsta mätare som klarar angivet kontinuerligt flöde väljes. Kontrollera dock att tryckfallet ej blir för stort. Med kortvarig överbelastning avses kortare tid än 1 timme per dag, eller längst 200 timmar per år.

## Tillbehör och varianter

### Utförande:

Mätaren finns även i klass C-utförande.

### Fjärravläsningsmodul, AT 7275MEI:

Kombinerad M-Bus/Mini-Bus- och pulsgivare

Skyddsklass: IP68

Batterilivslängd: upp till 12 år

Kabellängd: 3 meter

Automatisk avkänning av baudrate (300/2400 Bd) och typ av gränssnitt

Dataprotokoll enl. IEC870-5/EN1434-3

- DN 50-100: AT 7275MEI-B1D100K1, vid leverans inställd på 1 puls per 100 liter

- DN 150: AT 7275MEI-B1D1000K2, vid leverans inställd på 1 puls per 1 000 liter

Pulslängden kan omprogrammeras i servicemjukvara MiniCom via M-Bus gateway (t.ex Micro-Master) till pulslängder enligt tabell nedan.

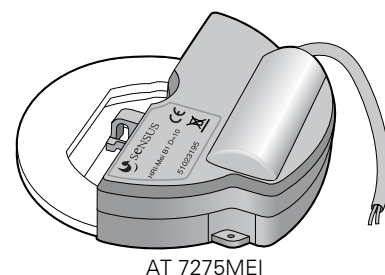
Pulsgivare AT7275PDY1, vid leverans inställd på 1 puls per liter:

Opto-OD (NAMUR) kompatibel enl. EN 60947-5-6:

Max spänning: 48 V DC

Max ström: 0,2 A

Max. switch kapacitet: 4 W



## Pulslängder

DN	Pulsvikt		DN	Pulsvikt		DN	Pulsvikt	
	Antal liter per puls	Möjliga pulslängder (ms)		Antal liter per puls	Möjliga pulslängder (ms)		Antal liter per puls	Möjliga pulslängder (ms)
50	10	32 / 128	80	10	32	150	10	32
	50	32 / 128 / 500		50	32 / 128 / 500		100	32 / 128
	100	32 / 128 / 500		100	32 / 128 / 500		500	32 / 128 / 500
	500	32 / 128 / 500		500	32 / 128 / 500		1 000	32 / 128 / 500
	1 000	32 / 128 / 500		1000	32 / 128 / 500		5 000	32 / 128 / 500
65	10	32 / 128	100	10	32	10 000	10 000	32 / 128 / 500
	50	32 / 128 / 500		50	32 / 128			
	100	32 / 128 / 500		100	32 / 128 / 500			
	500	32 / 128 / 500		500	32 / 128 / 500			
	1 000	32 / 128 / 500		1 000	32 / 128 / 500			

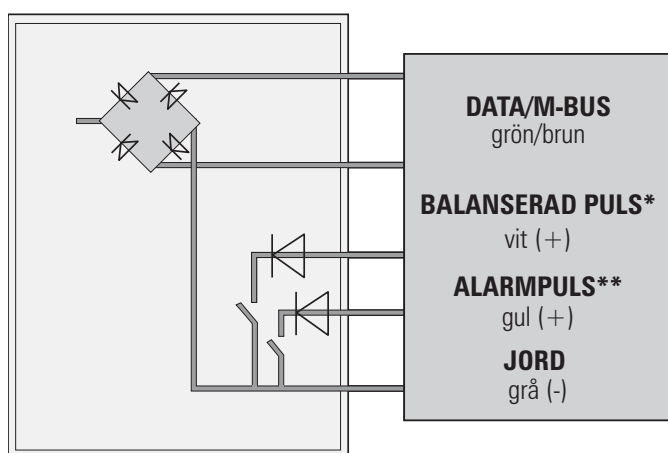
DN 50-100 kan förses med Opto-OD-givare AT 7275-PDY1 för 1 liter per puls. Förstärkare AT 7275-WE77-230V eller 7275-WE77 är nödvändig för att förstärka utsignalen från givaren.

## Installation

Mätaren kan monteras i alla inbyggnadslägen. Framför mätaren krävs raksträcka på minst 3 x DN. Efter mätaren krävs ingen raksträcka, man bör dock inte placera något stryporgan i mätarens omedelbara närhet. Systemet skall vara rensolat innan mätaren monteras. Vid idrifttagning bör tryckstötter i ledningssnätet undvikas.

Flänspackningar ingår i leveransen.

Fjärravläsningsmodul typ HRI-Mei monteras på räkneverket genom att vrida verket motsols, fästa modulen i spåren och vrida tillbaka verket medsols. Signaltrådar väljs enligt nedanstående inkopplingschema beroende på användning av puls eller M-Bus/Mini-Bus. Se även separat bruksanvisning.



Inkopplingschema HRI-givare

**\*BALANSERAD PULS** = Hänsyn tas till flödesriktning vilket innebär att backflödespulser måste kompenseras med lika många framflödespulser innan givaren avger någon pulssignal.

**\*\*ALARMPULS** = Ger larm vid tex. rörbrott, kabelbrott, läckage eller manipulering.

## Underhåll och reservdelar

Revision av mätaren bör ske på mätarverkstad som är ett ackrediterat kontrollorgan. Vid denna revision utbytes de förekommande slitagedelarna. Reservdelar för

detta finns i separat reservdelsförteckning.

## Märkning

Kallvattenmätaren är blå med grått plastlock. Mätartavlan är märkt SENSUS med qn-värde för respektive mätarstorlek, tillverkningsår, certifikat nr och individuellt mätarnummer.

## Beställningsnyckel

	Art.nr.	Dimension (DN)	Bygglängd (mm)
Kallvattenmätare	AT 7110-50-200	50	200 (f.d WP)
	AT 7110-50-270	50	270 (f.d WS)
	AT 7110-65-200	65	200 (f.d WP)
	AT 7110-65-300	65	300 (f.d WS)
	AT 7110-80-225	80	225 (f.d WP)
	AT 7110-80-300	80	300 (f.d WS)
	AT 7110-100-250	100	250 (f.d WP)
	AT 7110-100-360	100	360 (f.d WS)
	AT 7110-150-300	150	300 (f.d WP)
	AT 7110-150-500	150	500 (f.d WS)
		För DN 200, välj AT 7109-200	
Puls- / M-busgivare	AT 7275MEI-B1D100K1	50 - 100	
	AT 7275MEI-B1D100K2	150	
Opto-OD-givare	AT 7275PDY1 med förstärkare AT 7275-WE77	50 -100	

## Internet\_7110 Turbinhjul