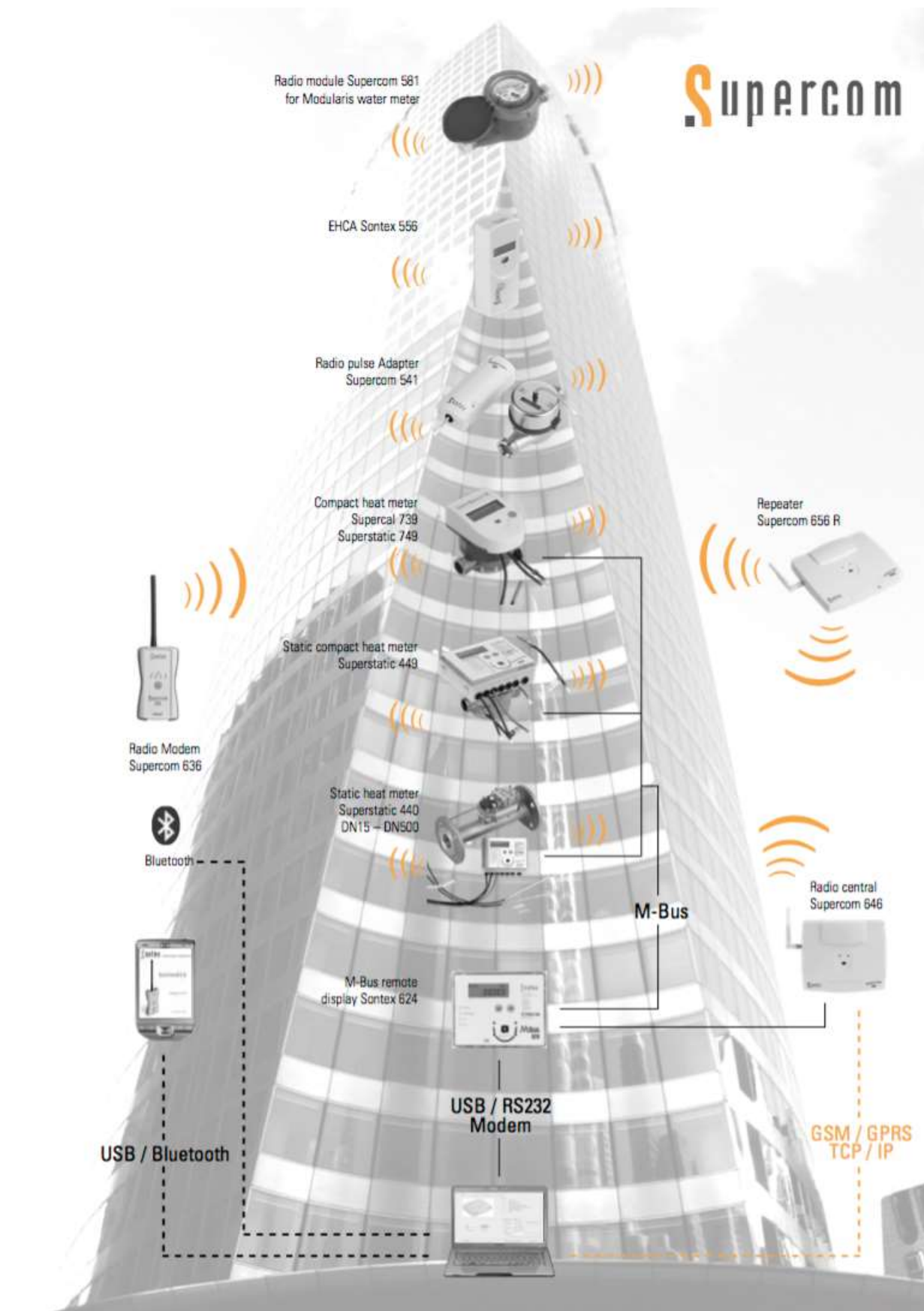


## BYTOVÉ VODOMERY ZENNER S MOŽNOSŤOU DIAĽKOVÉHO PRENOSU DÁT



**OBSAH**

<b>Bytové vodomery Zenner s možnosťou diaľkového rádiového prenosu dát.....</b>	<b>3</b>
<b>Systémy rádiového zberu dát.....</b>	<b>8</b>
<b>Všeobecne.....</b>	<b>8</b>
<b>Rádiový systém Sontex .....</b>	<b>8</b>
<b>Zariadenia podporujúce diaľkový zber dát .....</b>	<b>8</b>
<b>Možnosti odpočtov .....</b>	<b>9</b>
Pochôdzkový (walk-by) zber údajov .....	9
Fixný zber údajov.....	10
<b>Výhody diaľkového zberu údajov .....</b>	<b>10</b>
<b>Technické informácie o rádiovom systéme SUPERCOM.....</b>	<b>11</b>
<b>Produkty .....</b>	<b>12</b>
<b>Supercom 646 .....</b>	<b>12</b>
Základné informácie .....	12
Funkcie .....	12
Technické informácie .....	13
Hlavné prednosti.....	13
Software Tools646 .....	13
Typy .....	13
<b>Supercom 656 R .....</b>	<b>14</b>
Funkcie .....	14
<b>Supercom 636 .....</b>	<b>15</b>
Základné informácie .....	15
Funkcie .....	15
Hlavné prednosti.....	15
Tools Supercom .....	16

**Bytové vodomery Zenner s možnosťou diaľkového rádiového prenosu dát  
ETKD / ETWD (na studenú a teplú vodu)  
Jednovtokový suchobežný vodoměr**



Počítadlo nového vodomeru ETKD/ETWD bolo koncepčne novo premyslené a technicky zdokonalené.

Výsledkom je počítadlo s extrémne antimagnetickou spojkou, ktoré poskytuje optimálne výsledky, pokiaľ ide o presnosť a stabilitu merania.

**Prehľad funkčných charakteristík a ich výhody**

- Suchobežné počítadlo s dvojnásobne tienenou magnetickou spojkou
- Štandardne vybavené detekciou proti mechanickému ovplyvňovaniu - vylamovací kolík
- Montážna poloha horizontálna i vertikálna
- Vysoká odolnosť proti nečistotám a zanášaniam vďaka samočistiacemu efektu
- Vysoká citlivosť a presnosť vďaka tenkej oske lopatkového kolesa
- Štandardne je valčekové počítadlo 8-miestne s magnetickou ručičkou, dovybaviteľné vysielateľom impulzov
- Voliteľne je možné počítadlo doplniť o moduly impulzné, Radio i M-Bus.
- Počítadlo je možné otočiť o 360°
- Prevádzkový tlak PN 16
- Vodomery sú konštruované v súlade s EN 14154, schválené a ovarené podľa MID so značkou zhody

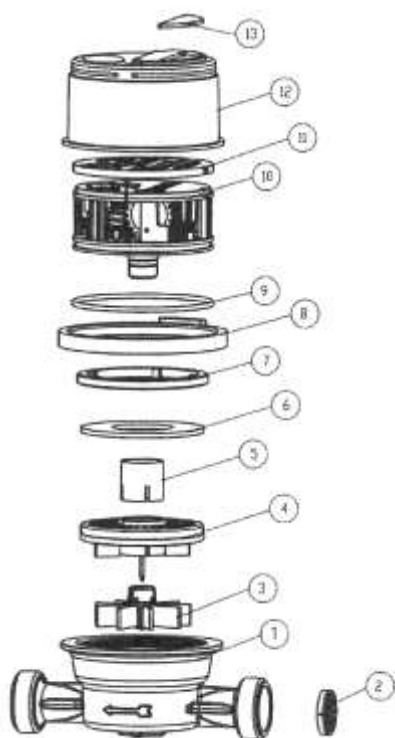
**Možnosti prenosu dát**

Vodoměr Zenner je možné dovybaviť vysielateľom impulzov. Ten je možné napojiť do zberača impulzov Sontex Supercom 541 vybaveného rádiovým modulom umožňujúcim diaľkový rádiový odpočet.

**Technické údaje**

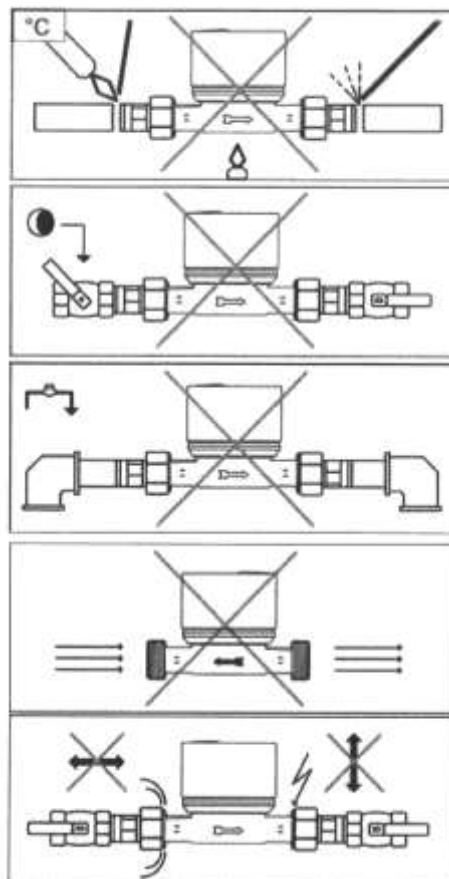
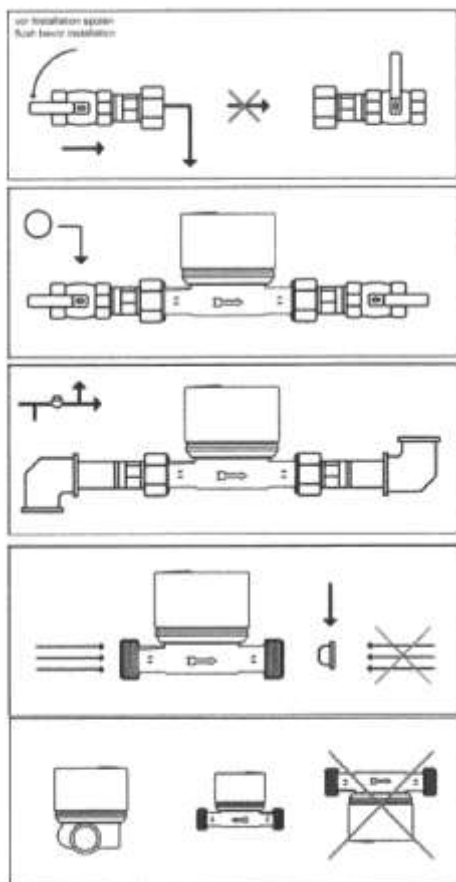
Trvalý prietok		Q3	m <sup>3</sup> /h	2,5			4
Porovnateľný menovitý prietok		Qn	m <sup>3</sup> /h	1,5			2,5
Stavebná dĺžka	bez šrúbenia	L12	mm	80	110	13	130
	so šrúbením	L12	mm	160	190	228	228
Menovitá svetlosť		DN	mm	15	15	20	20
		DN	col	1/2	1/2	3/4	3/4
Štandardný merací rozsah		Q3/Q1	R	40H/40V	80H/40V		
Porovnateľná metrologická trieda		trieda		A-H/A-V	B-H/A-V		
Preťažiteľný prietok		Q4	m <sup>3</sup> /h	3,125			5
Minimálny prietok		Q1	l/h	62,5	31		50
Nábehový prietok		l/h	l/h	10		14	
Maximálna teplota		-	°C	30/90			
Prevádzkový tlak		PN	bar	10			
Tlaková strata		Q4	bar	<1			
Rozmery a hmotnosť							
Šírka		B	mm	66			
Výška		H1	mm	77		82	
Hmotnosť			kg	0,42	0,44	0,52	0,52

**Konštrukcia ETKD/ETWD Q<sub>3</sub> = 2,5 - 4:**

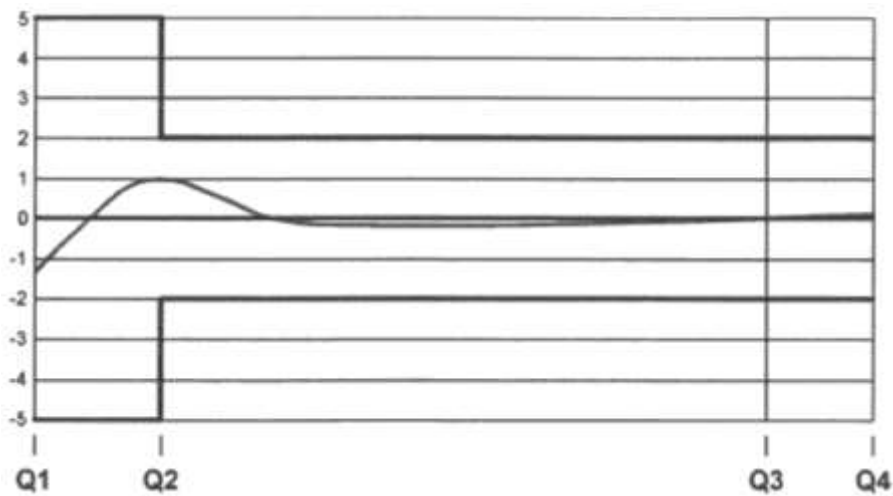


1. Teleso
2. Sitko
3. Lopatkové kolo komplet
4. Tlaková platňa
5. Tienenie magnetickej spojky
6. Podložka
7. Závitový krúžok
8. Uzatvárací krúžok
9. O-krúžok
10. Počítadlo
11. Typový štítok
12. Kryt počítadla
13. Vonkajší štítok

**Montáž**



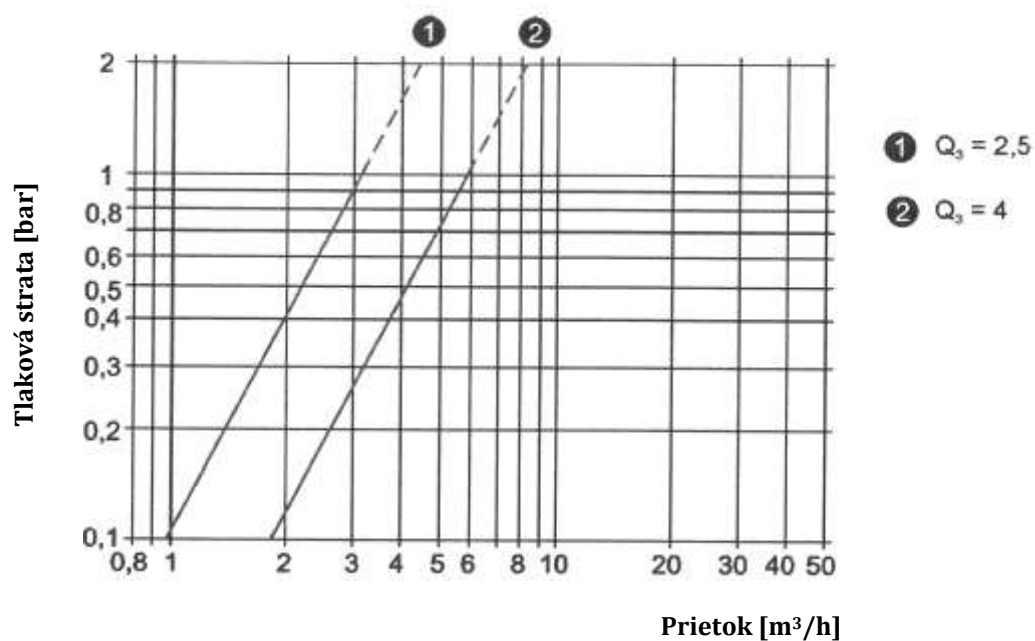
### Typická chybová charakteristika



Q1 - Q2: spodný merací rozsah

Q2 - Q4: horný merací rozsah

### Charakteristiky tlakových strát v závislosti od prietoku



## Supercom 541



Supercom 541 je rádiový pulzný adaptér ktorý je vhodný s použitím s akýmkoľvek meradlom ktoré je vybavené impulzným výstupom. Pulzný adaptér je vybavený obojmerným rádiovým modulom spoločnosti Sontex a dvoma pulznými vstupmi. Zariadenie skenuje impulzy z jedného alebo dvoch meradiel, akumuluje ich a zaznamenáva dáta o spotrebe.

Supercom 541 je dodávaný v dvoch vyhotoveniach: s krytím IP54 pre vnútorné použitie a IP68 pre externé použitie.

### Zaznamenávané údaje

- sériové číslo
- identifikačné číslo
- médium: studená alebo teplá voda, plyn, elektrika apod.
- aktuálny čas a dátum
- prevádzkový čas batérie
- akumulovaný objem, aktuálna hodnota a 15 mesačných hodnôt
- informácie o manipulácii
- detekcia spätného toku

## SYSTÉMY RÁDIOVÉHO ZBERU DÁT

### Všeobecne

Spoločnosť Rumit Slovakia spol. s r.o. poskytuje kompletné riešenia pre prenos a spracovanie údajov z meračov tepla, pomerových rozdeľovačov vykurovacích nákladov, vodomeroch ako aj akéhokoľvek iného meradla disponujúceho impulznými výstupmi. Naša ponuka nie je tvorená len rádiovými komponentami ale našim zákazníkom poskytneme aj software na zber a spracovanie údajov.

Naša ponuka sa skladá z rádiových komponentov švajčiarskej spoločnosti SONTEX a je dostupná v dvoch základných technologických riešeniach, systémom pochôdzkového odpočtu (walk-by) alebo systémom odpočtu prostredníctvom fixných rádiových centráľ inštalovaných v objektoch.

### Rádiový systém Sontex

Rádiový systém Supercom je obojsmerný komunikačný systém vyvinutý švajčiarskou spoločnosťou Sontex. Hlavnou výhodou obojsmerného komunikačného systému je, že jednotlivé merače vysielajú rádiový signál len v prípade že sú oslovené. Toto riešenie zabraňuje vzniku elektronického smogu ako aj rušeniu komunikácie. Výhodou daného riešenia je aj možnosť konfigurácie jednotlivých komponentov prostredníctvom rádiovkej komunikácie.

Komunikácia prebieha na rádiovkej frekvencii 433Mhz prostredníctvom súkromného rádiového protokolu vyvinutého spoločnosťou Sontex.

Zmena z pochôdzkového technologického riešenia odpočtov na systém odpočtu meračov prostredníctvom fixných centráľ je možná kedykoľvek bez akýchkoľvek obmedzení.

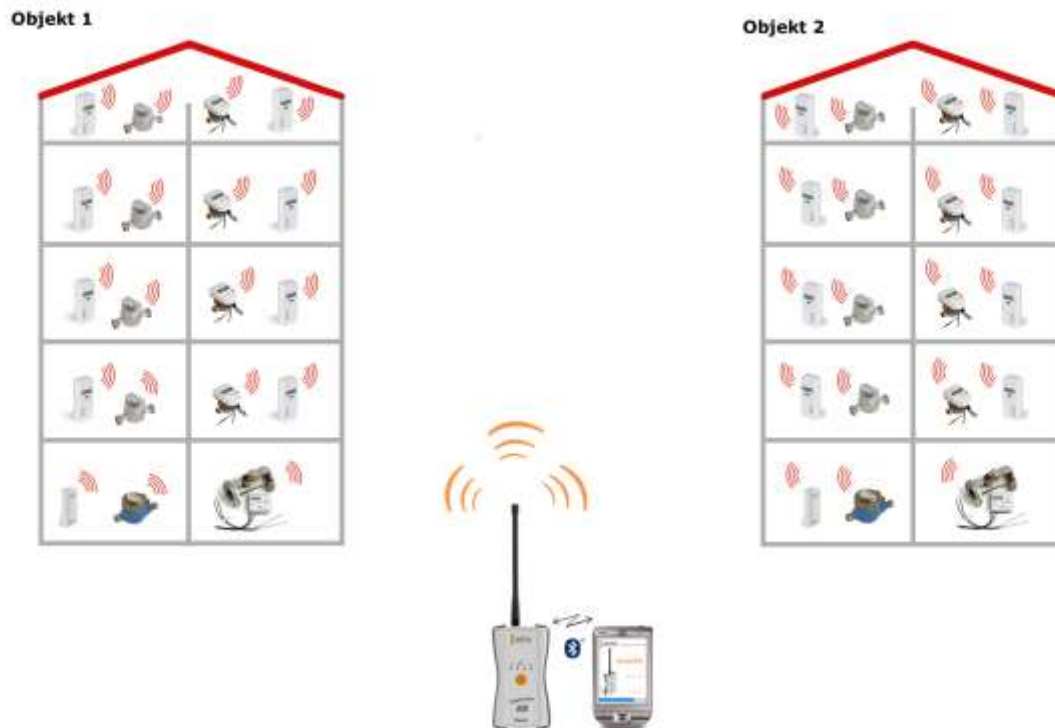
### Zariadenia podporujúce diaľkový zber dát

- Elektronické pomerové rozdeľovače vykurovacích nákladov, **Sontex 556**
- Kompaktné merače tepla, **Supercal 739, Superstatic 449 / 749**
- Merače tepla, **Superstatic 440**
- Kalorimetrické počítadlo, **Supercal 531**
- Rádio moduly na vodomery, **Supercom 581** (Wasser-Geräte Modularis) a **Supercom 580** (Elster)
- Impulzný adaptér **Supercom 541** (na zber dát z elektromerov, plynomerov alebo iných zariadení s impulzným výstupom)



## Možnosti odpočtov

### Pochôdzkový (walk-by) zber údajov



Pre jednoduchý, rýchly a ekonomický zber údajov je k dispozícii pochôdzkový odpočet údajov. Rádiový modem Supercom 636 je prepojený bezdrôtovo, prostredníctvom technológie Bluetooth, so smartphonom, tabletom alebo počítačom. Ten je vybavený softwareom Tools Supercom. Prostredníctvom tohto programu je možné nielen odčítavať hodnoty z jednotlivých zariadení ale ich aj konfigurovať.

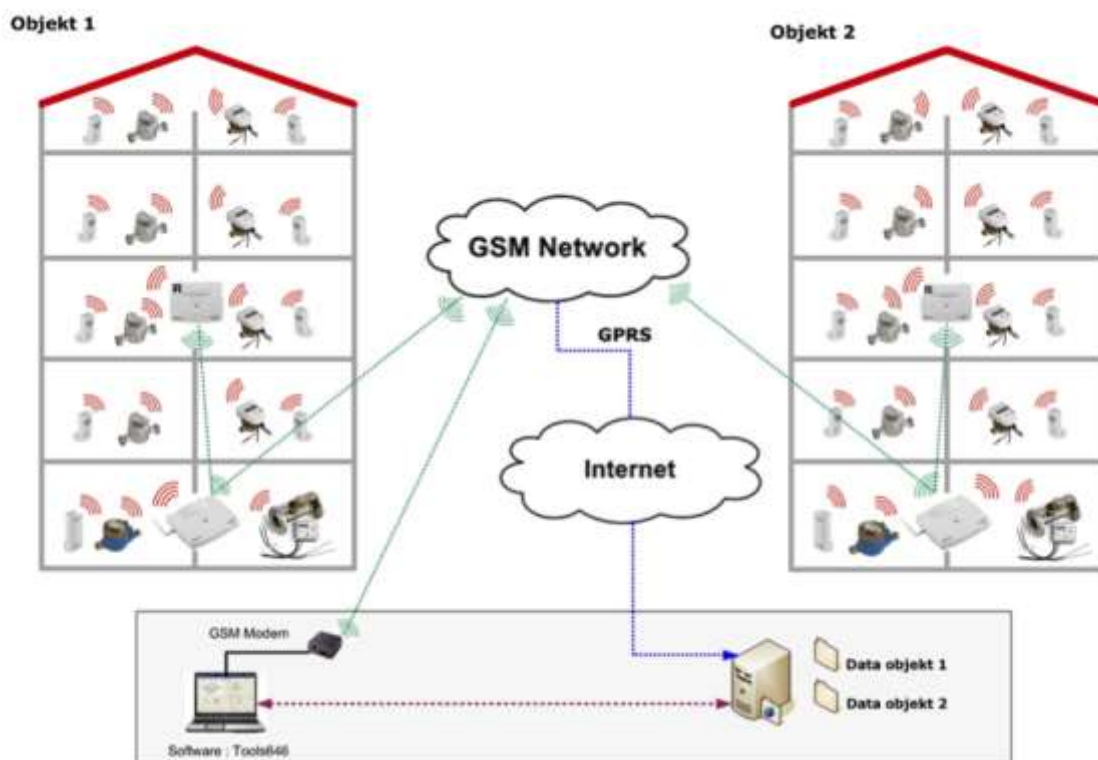
#### *Tools Supercom*

Tools Supercom je software umožňujúci odpočet a konfiguráciu meračov pomocou rádiomodemu Supercom 636.

#### *Hlavné črty:*

- kompatibilný s Windows 7/8
- slúži na odpočty ako aj konfiguráciu meračov
- možno ovládať dotykovo aj myšou
- robustné a jednoduché používateľské rozhranie
- komunikácia s modemom prostredníctvom Bluetooth alebo USB rozhrania

## Fixný zber údajov



Nová rádiová centrála Supercom 646 s GPRS alebo M-Bus modulom a nový repeater (opakovač) Supercom 656 R sú logickým kľúčom pre integráciu meračov do prostredia inteligentného merania. S menovanými zariadeniami je možné vytvoriť rôzne autonómne riešenia. Od možnosti vykonať odpočty diaľkovo, z pohodlia kancelárie až po plne automatizované aplikácie.

Fixný zber údajov umožňuje zvyšovať efektívnosť, a teda znižovať náklady, pri malých ako aj rozsiahlych inštaláciách ale hlavne inštaláciách ktoré sú ďaleko od odpočtového strediska. Znižujú sa dopravné náklady a náklady na odpočty.

Pri rozsiahlych inštaláciách je dôležitým prvkom repeater Supercom 656 R. Ten umožňuje rozširovanie rádiového signálu centrály. Repeater môže byť kaskádovito zapojený až 6 krát v rade a centrála umožňuje zapojenie niekoľkých radov repeaterov. Týmto spôsobom je možné odčítavať rozsiahle inštalácie s použitím len jednej centrály. Rádiová centrála nemusí komunikovať len prostredníctvom GPRS siete, ale môže byť vybavená aj M-Bus modulom. V tomto prípade je centrála zapojená do existujúcej M-Bus siete, ktorú rozširuje o možnosť rádiových odpočtov.

### Výhody diaľkového zberu údajov

- dáta sú dostupné rýchlo, bezpečne a môžu byť odčítavané individuálne
- pri odpočte dát nie je nutný vstup do objektu
- pri odpočtoch nie je nutná súčinnosť majiteľa (ne)bytového priestoru
- prenášané sú aj Informácie o manipulácii, ovplyvňovaní merača
- znižovanie nákladov na odpočty
- skracovanie času potrebného na vykonanie odpočtov

- možnosť rádiovej konfigurácie
- zmena z pochôdzkovej metódy odpočtov na fixnú metódu je možná kedykoľvek, bez akýchkoľvek obmedzení, platí aj opačne

#### **Technické informácie o rádiovom systéme SUPERCOM**

- frekvencia: 433,82 MHz
- výkon: 10 mW
- technológia: frekvenčné pásmo FM
- mód: FSK, obojsmerný
- formát výstupu: XML

## Produkty

### Supercom 646



#### Základné informácie

Rádiová centrála Supercom 646 je prvok fixného odpočtového systému, ktorý je pevne inštalovaný a komunikuje s rádiovými meračmi spoločnosti Sontex prostredníctvom obojsmerného rádiového signálu. Rádiová centrála zberá údaje z rádiových zariadení a ukladá ich do nezmazateľnej flash pamäte. Komunikácia s centrálou je zabezpečená rôznymi komunikačnými modulmi ktoré umožňujú vytvorenie rôzne autonómnych riešení a zapojenie centrály do Smart Metering prostredia. Vyčítanie údajov a konfigurácia centrály je možná softwareom Tools646 ktorý je súčasťou dodávky.

#### Funkcie

- odpočet všetkých meradiel spoločnosti Sontex vybavených rádiovým rozhraním
- možnosť naprogramovať rôzne opakujúce sa periódy odpočtu
- možnosť odčítavať až 1000 zariadení do jednej centrály
- odpočet údajov z centrály je možný cez GSM/GPRS sieť, M-Bus, USB a RS-232 rozhranie
- dáta uložené vo formáte XML, prostredníctvom softwareu Tools 646
- všetky verzie sú vybavené optickým rozhraním

### Technické informácie

Každá centrála je vybavená základovou doskou vybavenou rádiovým adaptérom pracujúcim v pásme 433 MHz a externou anténou. V nezmazateľnej flash pamäti je uložená konfigurácia centrály, zoznam odpočítavaných zariadení, dáta z posledného odpočtu ako aj firmware zariadenia. Po každom rádiovom odpočte sú dáta z predchádzajúceho odpočtu prepísané dátami z aktuálneho odpočtu. Ak počas odpočtu nastanú problémy, staré údaje sa neprepíšu. V pamäti ostávajú stále údaje z posledného úspešného odpočtu.

Počas odpočtu sa synchronizuje dátum a čas centrály s hodnotami uloženými v meračoch. V rádiocentrále je potrebné upraviť zimný dátum a čas.

### Hlavné prednosti

- nezávislé odpočty rôznych typov meračov
- plne automatizované odpočty vďaka integrovanému GSM/GPRS modulu
- optimalizované nastavenia prijímania a vysielania signálu
- jednoduchý software Tools646
- programovateľné dátumy odpočtu s voliteľným nastavením opakovania
- záloha dát v prípade straty napájania
- široký rádiový rozsah

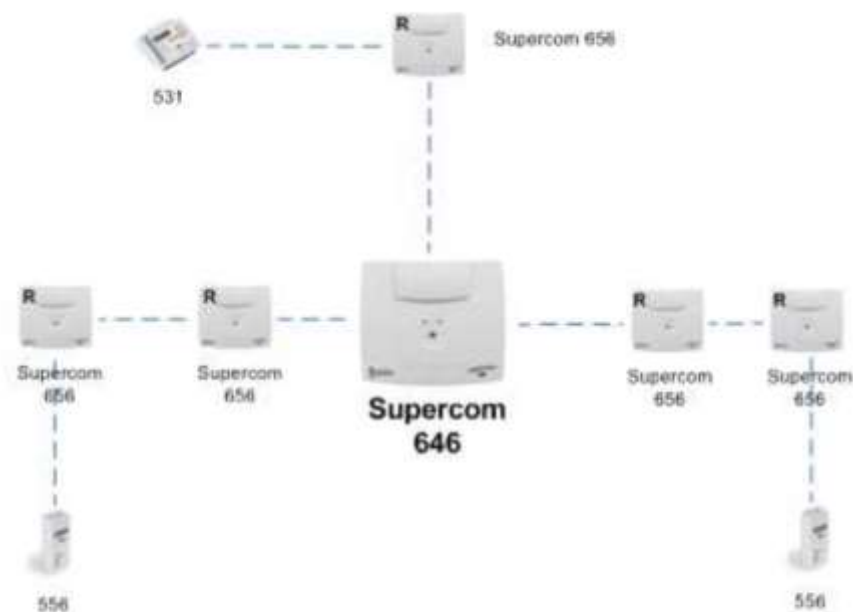
### Software Tools646

Software Tools646 je súčasťou dodávky rádiovkej centrály Supercom646. Služi na odčítavanie a konfiguráciu rádiovkej centrály a export údajov vo formáte XML alebo ako súbor Excelu. Konfigurácia centrály je možná prostredníctvom optického rozhrania, USB, RS-232, M-Bus alebo GSM/GPRS, záleží od vybavenia centrály.

### Typy

Komunikačný modul / napájanie	USB	RS-232 M-Bus	USB M-Bus	GSM USB	GSM RS232	GPRS USB	GPRS RS232
Batériové napájanie	X	X	X				
230 V	X	X	X	X	X	X	X

## Supercom 656 R



### Základné informácie

Repeater, opakovač, Supercom 656 R zosiluje rádiový signál z rádiovej centrály Supercom 646. V prípade potreby je možné kaskádové zpojenie až 6 repeatrov v rade a vytvorenie 6 kaskád. Toto riešenie umožňuje odpočty aj tých najvzdialenejších meračov. Možnosť napájania zo siete ako aj batériového napájania.

### Funkcie

- odpočet všetkých meradiel spoločnosti Sontex vybavených rádiovým rozhraním
- možnosť zapojiť 6 opakovačov v kaskáde
- možnosť vytvoriť až 6 kaskád

## Supercom 636



### Základné informácie

Rádiový modem Supercom 636 je prvok mobilného, pochôdzkového, systém odpočtu dát. Rádiomodem Supercom 636 je spojený so smartphonom, tabletom alebo počítačom bezdrôtovo prostredníctvom bezdrôtového rozhrania Bluetooth. Odpočet prebieha cez software Tools Supercom ktorý je súčasťou dodávky.

### Funkcie

- diaľkový odpočet všetkých meračov Sontex vybavených rádiovou technológiou
- diaľková konfigurácia všetkých meračov Sontex vybavených rádiovou technológiou

### Hlavné prednosti

- jednoduchšie a lacnejšie riešenie diaľkových odpočtov oproti fixnému zberu dát
- kompatibilné so všetkými meračmi Sontex vybavenými rádiovou technológiou
- nabíjanie možné cez počítač, 230V alebo 12V
- malý a kompaktný dizajn
- priemyselné prevedenie: nárazu-vzdorné
- výstup dát vo formáte XML alebo ako súbor Excel

### Tools Supercom

Tools Supercom je software umožňujúci odpočet a konfiguráciu meračov pomocou rádiomodemu Supercom 636.

#### *Hlavné črty:*

- kompatibilný s Windows 7/8
- slúži na odpočty ako aj konfiguráciu meračov
- možno ovládať dotykovo aj myšou
- robustné a jednoduché používateľské rozhranie
- komunikácia s modemom prostredníctvom Bluetooth alebo USB rozhrania