



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č.020/144/13 zo dňa 4. júla 2013

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písmena b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361314 vydáva podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Merač prietoku a pretečeného množstva odpadových vôd s voľnou hladinou

Typ meradla: vyhodnocovacie zariadenie: Sitrans LUT 440
snímač hladiny: Echomax XRS – 5
snímač teploty: TS-3

Žiadateľ: Siemens s r.o., Bratislava
IČO: 31 349 307

Výrobca: Siemens Canada Limited, Siemens Milltronics Process Instruments, Kanada

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 64 "Merače pretečeného objemu vody s voľnou hladinou" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č.12096/230/144/13 zo dňa 21.06.2013 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

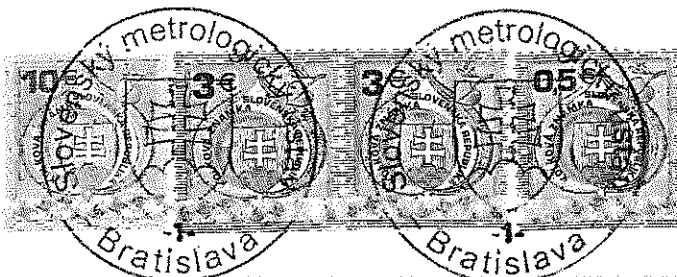
Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

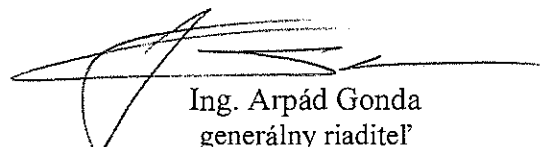
TSK 144/13 - 020

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 3. júla 2023

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.




Ing. Arpád Gonda
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Sitrans LUT 440 je jeden z radu prevodníkov série Siemens SITRANS LUT400. Je to veľmi presné meradlo prietoku v otvorených kanáloch. Sitrans LUT 440 je kompaktný jednonábový ultrazvukový prevodník hladiny na kontinuálne meranie / regulovanie hladín alebo objemov kvapalín, kalov a sypkých látok, prietoku a riadenie čerpadiel. Má rozšírené funkcie na riadenie čerpadiel a signalizačné funkcie, monitorovanie prietoku v otvorených žľaboch OCM, s rozšírenou kapacitou záznamov prietoku. Je schopný veľmi presného merania hladiny (± 1 mm na 3 m), zahŕňa veľké množstvo vyšších riadiacich funkcií.

Merač v základnom vyhotovení pracuje na základe:

- merania výšky hladiny nadhladinovým spôsobom založenom na tzv. echoimpulznom princípe,
- prepočtu výšky hladiny na okamžitý prietok podľa naprogramovanej mernej krivky.

Základné metrologické charakteristiky:

Trieda presnosti merača: 4a pri dodržaní podmienok prílohy č. 64 k vyhláske ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov

Metrologická kategória: A - podľa prvej časti bodu 4 prílohy č. 64 k vyhláske ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov

Overenie meradla:

Meradlo pretečeného objemu vody s voľnou hladinou sa overuje podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 8. oddielu I, druhej časti prílohy č. 64 k vyhláske ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Čas platnosti overenia je podľa položky 1.3.22 prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 2 roky.

Umiestnenie overovacej značky a zabezpečovacích značiek:

Overovacími značkami sa zabezpečí:

- hlavný štítok vyhodnocovacej jednotky (nálepka) – overovacia značka
- zablokovanie otvárania predného panelu vyhodnocovacej jednotky (previazaná plomba, resp. nálepka cez 1 skrutku) – zabezpečovacia značka
- servisné menu je chránené ochranným kódom

Značkami montážnika sa zabezpečia proti prestaveniu:

- pripojenie snímačov a napájanie vo vyhodnocovacej jednotke



*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*



Slovenský metrologický ústav

Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4

Oddelenie hmotnosti, tlaku a prietoku

tel: +421 2

fax: +421 2

e-mail: @smu.gov.sk

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

Číslo protokolu: 12096/230/144/13

Názov meradla: Merač prietoku pretečeného množstva odpadových vôd s voľnou hladinou

Typ meradla:

vyhodnocovacie zariadenie: Sitrans LUT 440
snímač hladiny: Echomax XRS – 5
snímač teploty: TS-3

Značka schváleného typu: TSK 144/013-020

Výrobca:

Obchodné meno: Siemens Canada Limited
Adresa: Milltronics Process Instruments I IA SC PS 2 R&D
TECHNOLOGY 1954 Technology Drive K9J 6X7
Peterborough ON, Canada

Žiadateľ:

Obchodné meno: Siemens s.r.o.
Adresa: Lamačská cesta 3/A
841 04 Bratislava
IČO: 3134 9307

Evidenčné číslo žiadosti: 361 314

Počet strán: 13

Počet príloh: 0

Dátum vydania:

21. 6. 2013



Protokol schválil:

Ing. Štefan Makovník

vedúci oddelenia

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 10 a v zmysle ustanovenia § 37ods.1. zákona 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene niektorých zákonov v znení zákona 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") pre:

Merač prietoku a pretečeného množstva odpadových vôd s voľnou hladinou typu Sitrans LUT 440 s ultrazvukovým snímačom hladiny Echomax XRS-5 a snímačom teploty TS-3.

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

- položke 1. 3. 22 vyhlášky ÚNMS SR č. 69/2002 Z. z. - názov uvedenej položky: Meradlá pretečeného objemu vody s voľnou hladinou.

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

- príloha č. 64 k vyhláške ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli preštudované a odborne posúdené nasledovné dokumenty výrobcu:

- UC9452 V2 - MCERTS Testing of Siemens LUT400 series Ultrasonic Level Instrument - Final Report, anglický jazyk
- SIRA MC130226/00 – Product Comformity Certificate Sitrans LUT 440 Ultrasonic Level Instrument, anglický jazyk
- Sitrans LUT 400 manual – popis, český a anglický jazyk
- Sitrans LUT 400 katalogový list – popis, slovenský jazyk
- TS-3 manual – popis, anglický jazyk
- XRS-5 manual – popis, český jazyk
- XRS-5 - CE Certificate – anglický jazyk
- TS-3 - CE Certificate – anglický jazyk
- Sitrans LUT 440 - CE Certificate – anglický jazyk

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená na Oddelení hmotnosti, tlaku a prietoku Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3 Údaje o vzorkách určeného meradla:

V rámci konania o schválení typu meradla boli na základe § 37 zákona č. 142/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, posúdené výsledky skúšok predložené žiadateľom o schválenie typu meradla - Merač prietoku SITRANS LUT 440, a to v zmysle Certifikátu číslo SIRA



MC130226/00 vydaný 16.5.2013 firmou Sira Certification Service, Veľká Británia, za podmienok uvedených v tomto certifikáte v súlade s MCERTS normami pre monitorovanie vôd (MCERTS Performance Standards for Water Monitoring, Equipment Part 3, Version 2.4 dated February 2013, Certification Ranges: 0 to 3 m (nominal)). Táto certifikácia je uskutočnená na základe protokolu o skúške a hodnotení firmy Sira Certification Service, a tiež priebežnom sledovaní výroby a výrobného procesu: WRc protokol o skúške číslo UC9452 V2 - MCERTS – skúšanie série ultrazvukových prístrojov na meranie hladiny typu Siemens LUT 400. Protokol o skúške číslo UC9452 V2 – MCERTS a Certifikát číslo SIRA MC130226/00 sú uvedené v prvých dvoch odrážkach bodu 1.2 tohto protokolu o posúdení typu meradla.

2. Popis meradla

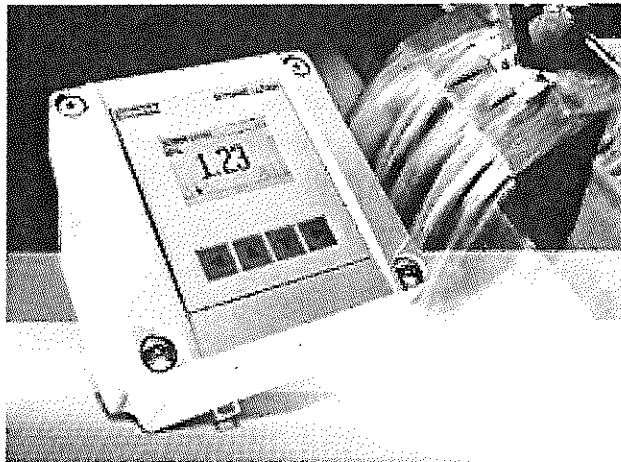
- Názov meradla:** Merač prietoku pretečeného množstva odpadových vôd s voľnou hladinou ako sekundárne zariadenie merača pretečeného množstva odpadových vôd s voľnou hladinou
- Typ meradla:** vyhodnocovacie zariadenie: Sitrans LUT 440
ultrazvukový snímač hladiny: Echomax XRS-5
snímač teploty: TS-3
- Charakteristika:** Sitrans LUT 440 je jeden z radu prevodníkov série Siemens SITRANS LUT400. Je to veľmi presné meradlo prietoku v otvorených kanáloch. Sitrans LUT 440 je kompaktný jednokanálový ultrazvukový prevodník hladiny na kontinuálne meranie / regulovanie hladín alebo objemov kvapalín, kalov a sypkých látok, prietoku a riadenie čerpadiel. Má rozšírené funkcie na riadenie čerpadiel a signalizačné funkcie, monitorovanie prietoku v otvorených žľaboch OCM, s rozšírenou kapacitou záznamov prietoku. Je schopný veľmi presného merania hladiny (± 1 mm na 3 m), zahŕňa veľké množstvo vyšších riadiacich funkcií.

Merač v základnom vyhotovení pracuje na základe

- merania výšky hladiny nadhladinovým spôsobom založenom na tzv. echoimpulznom princípe,
- prepočtu výšky hladiny na okamžitý prietok podľa naprogramovanej mernej krivky.

Merač je vybavený: 4 až 20 mA výstupom, 3 reléovými výstupmi, 2 digitálnymi vstupmi, pamäť 512 kB flash EPROM, 1.5 MB flash pre zápis dát, komunikácia HART.

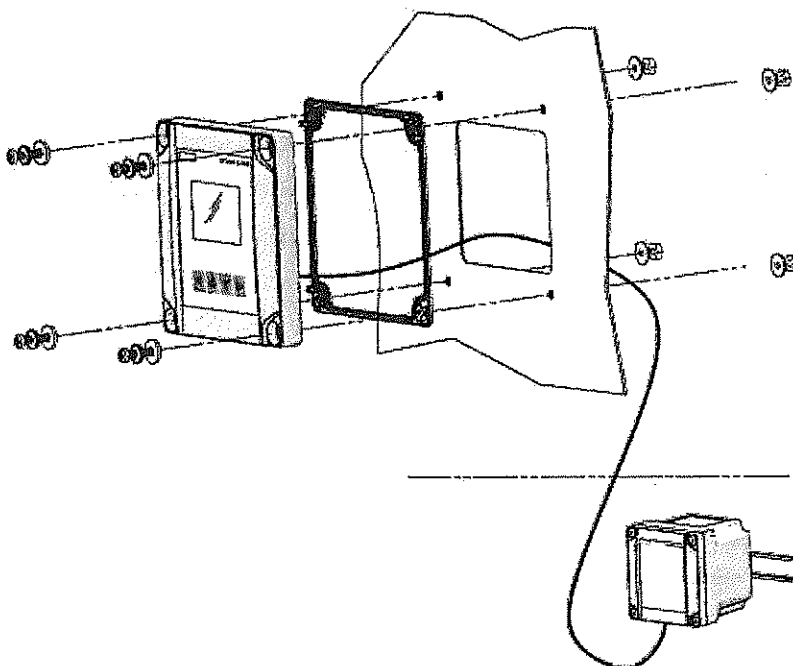


Jednotlivé časti merača**Vyhodnocovacia jednotka:**

Obr. č. 1 Elektronická vyhodnocovacia jednotka Sitrans LUT 440

Pozostáva z nasledovných častí :

- z polykarbonátovej skrinky a to:
 - s displejom alebo bez displeja
 - s displejom montovaným oddelene (2,5 m kábel) – obrázok č. 2
 - skrinka je so záslepkou a vylomeným miestom pre vývodku



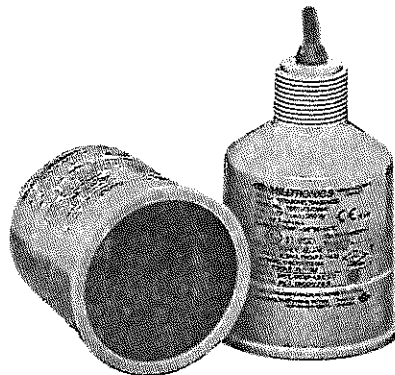
Obr. č. 2 Sitrans LUT 440 s displejom montovaným oddelene

- LCD displej je odnímateľný s rozmermi 60 x 40 mm, rozlíšenie 240 x 160 pixelov, schopný prevádzky do 5 m od skrinky.
- Programovanie je:
 - primárne • 4 miestne tlačidlá
 - sekundárne • PC so SIMATIC PDM
 - PC s AMS Device Manager (Emerson)
 - PC s webovým prehliadačom
 - PC s Field Device Tool (FDT)
 - Field Communicator 375/475 (FC375 / FC475)

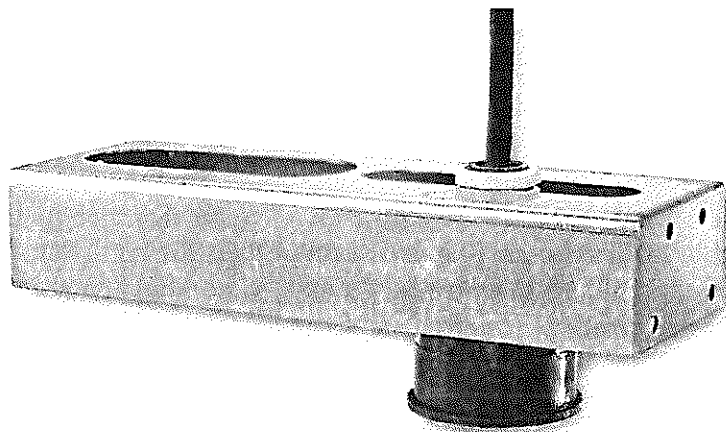
Vyhodnocovacia jednotka Sitrans LUT 440 je kompatibilná pre všetky snímače série Echomax XRS-5.

Snímač výšky hladiny pozostáva z nasledovných častí:

- z ultrazvukového snímača výšky hladiny typu Echomax XRS-5 (obr. č. 3),
- snímač teploty TS-3.



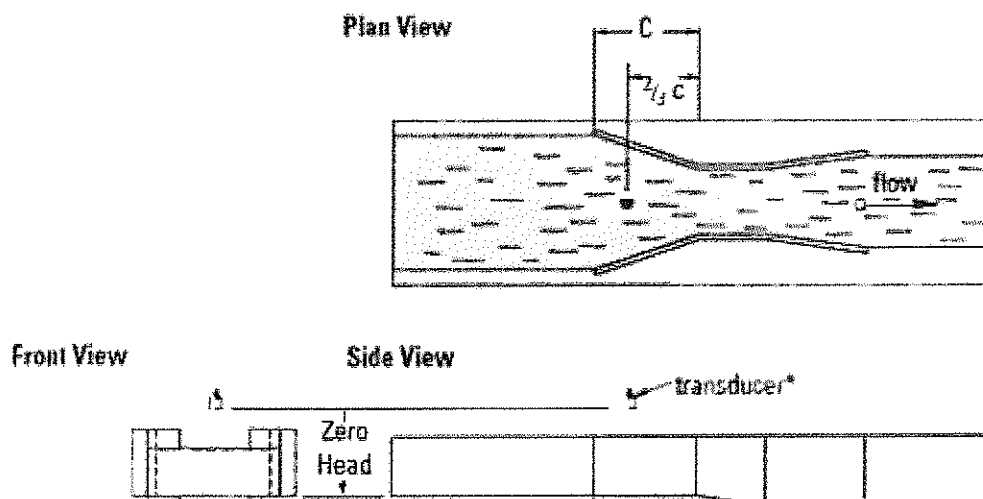
Obr. č. 3 Ultrazvukový merací senzor výšky hladiny typu Echomax XRS-5



Obr. č. 4 Držiak snímača Echomax XRS-5

Merací princíp:

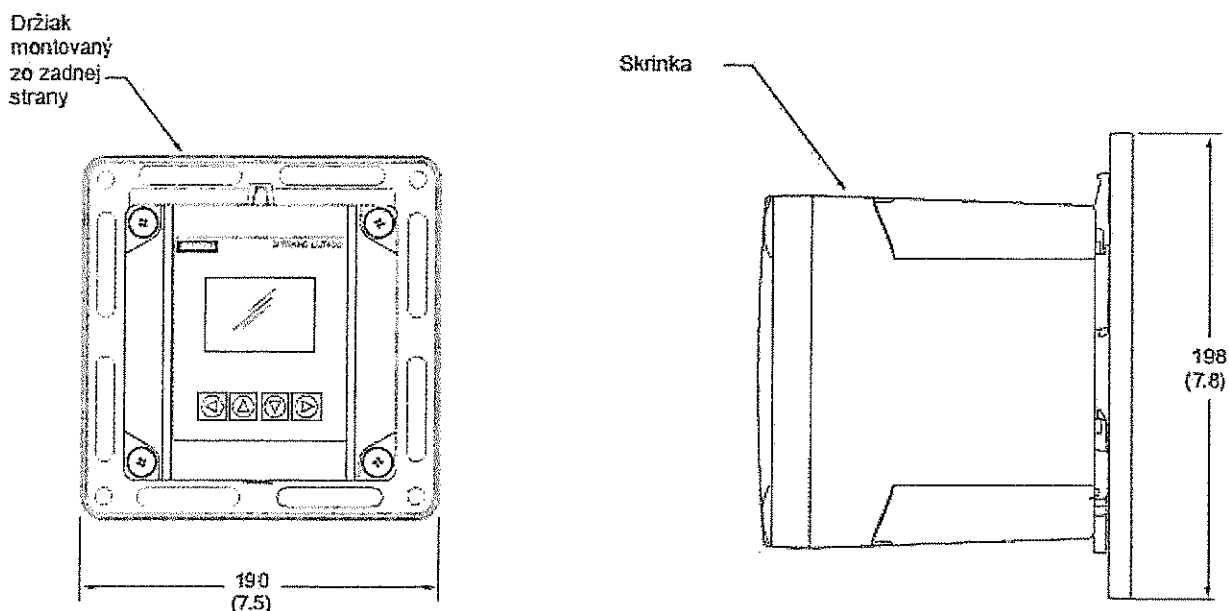
Meradlo je určené pre meranie pretečeného množstva a prietoku v merných objektoch s mernou krivkou. Systém pracuje na princípe merania výšky hladiny vody v merných objektoch s mernou krivkou. Výška hladiny je meraná prostredníctvom snímania vzdialenosti sondy, resp. jej vzťažného bodu od hladiny a to prostredníctvom oneskorenia odrazeného ultrazvukového impulzu od hladiny (echo od hladiny). Po dopade ultrazvukovej vlny na hladinu vody sa ultrazvuková vlna ako echo čiastočne odráža späť smerom k sonde. Sonda, ktorá pracuje ako smerový mikrofón, prenáša echo na elektrický signál. Doba medzi vysielaním a prijímaním impulzu (doba prechodu ultrazvuku) je priamo úmerná vzdialenosti senzoru od hladiny. Vplyv teploty je kompenzovaný pomocou externého merania teploty. Signál sa ďalej spracováva vo vyhodnocovacej jednotke. Z takto získanej hodnoty vzdialenosti sa vypočíta prostredníctvom hodnôt mernej krivky $Q = f(h)$, ktoré sú uložené v pamäti meradla, hodnota skutočného prietoku. Integráciou tejto hodnoty dostávame pretečený objem, ktorý sa zaznamenáva v pamäti prístroja.



Obr. č. 5 Princíp merania

Podmienky inštalácie:

- Snímač výšky hladiny a teploty sa upevní nad žľab v určenom mieste prostredníctvom montážneho držiaka.
- Elektronická vyhodnocovacia jednotka je spojená so snímačmi prostredníctvom prepojovacieho 2 žilového skrúcaného medeného vodiča s tieniacou fóliou. Maximálna vzdialenosť medzi snímačom a prevodníkom je 365 m. Skrinka vyhodnocovacej jednotky obsahuje zadnú konzolu pre montáž na stenu, alebo trubku a integrovanú príchytku na DIN - lištu (obr. 6.).



Obr. č. 6 Elektronická vyhodnocovacia jednotka zo zadnou konzolou

2.1 Základné technické charakteristiky

Merané médium: povrchové vody, podzemné vody, zrážkové vody, odpadové vody (s kalom, sypkými materiálmi) a osobitné vody

Vyhodnocovacia jednotka Sitrans LUT 440:

Prevádzkový režim: ultrazvukové meranie hladiny, objemu, prietoku v otvorených žľaboch, ovládanie čerpadiel

Merací rozsah 0,3 ... 60 m

Vstupy: 2 digitálne vstupy

Digitálny: spínacie napätie 0 ... 50 V DC
Logická 0 = < 10 V DC
Logická 1 = 10 ... 50 V DC

Výstupy:

Frekvencia snímača: 10 ... 52 kHz

Ultrazvukový snímač: kompatibilné sú všetky snímače série Echomax a ST-H

Relé: 3 relé

- 1 SPDT typ C, kontakty NO alebo NC, zaťaženie 1A pri 250 V AC, ohmické zaťaženie a 3A pri 30 V DC
- 2 SPST typ A, kontakt NO, zaťaženie 5A pri 250 V AC, ohmické zaťaženie a 3 A pri 30 V DC

mA výstup: 4 ... 20 mA, izolovaný

- Max. záťaž: 600 Ω max. v aktívnom móde, 750 Ω max. v pasívnom móde
- Rozlíšenie: 0,1 % z rozsahu

Presnosť:

Chyba merania: - Štandardná prevádzka: ± 1 mm plus 0,17 % meranej vzdialenosti
- Vysoká presnosť OCM: ± 1 mm v rozsahu 3 m

Rozlíšenie: - Štandardná prevádzka: 0,1 % rozsahu alebo 2 mm - ktoré z nich je väčšie
- Vysoká presnosť merania v otvorených kanáloch: 0,6 mm v rozsahu 3 m

Teplotná kompenzácia: - -40 ... +150 °C
- Integrovaný teplotný snímač
- Externý snímač teploty TS-3
- Programovateľná pevná hodnota teploty

Podmienky použitia:

Podmienky montáže:

- Umiestnenie: vnútorné a vonkajšie umiestnenie
- Kategória montáže: II
- Stupeň emisivity: 4

Podmienky použitia:

- Teplota prostredia (skrínka): (-20 až + 50) °C

Konštrukcia:

Hmotnosť:

- Skrínka s modulom displeja: 1,3 kg
- Skrínka bez modulu displeja: 1,2 kg

Materiál: Polykarbonát

Stupeň krytia:

Skrínka s alebo bez displeja: IP65 / Type 4X/NEMA 4X

Skrínka so záslepkou a
vylomeným miestom

pre vývodku: IP20

Oddelene montovaný displej: IP65 / Typ 3 / NEMA 3

Káble:

Snímač a mA výstupný
signál:

- Snímač, mA výstup: 2 žilový skrúcaný medený vodič
s tieniacou fóliou, 300 V 0,5 ... 0,75 mm²
- Napájané relé: medený vodič musí spĺňať miestne požiadavky na
záťaž kontaktov 250 V, 5 A

Max. vzdialenosť medzi
snímačom a prevodníkom: 365 m

Displej a ovládanie:

60 x 40 mm odnímateľný LCD displej
rozlíšenie 240 x 160 pixelov
schopný prevádzky do 5 m od skrínky



Programovanie:

- Primárne: 4 miestne tlačidlá
- Sekundárne:
 - PC so SIMATIC PDM
 - PC s AMS Device Manager (Emerson)
 - PC s webovým prehliadačom
 - PC s Field Device Tool (FDT)
 - Field Communicator 375/475 (FC375 / FC475)

Pamäť:

- 512 kB flash EPROM
- 1,5 MB flash pre zápis dát

Záznam dát a komunikácia: HART 7.0, USB

Integrovaný datalogger pre namerané hodnoty a limit. stavy
Integrovaný datalogger pre záznam prietoku v pevnej tarife
Integrovaný datalogger pre záznam prietoku v rôznych tarifách
Denné záznamy maximálneho, minimálneho a priemerného prietoku, celkový denný objem, minimálna a maximálna teplota

Monitorovanie prietoku:

Veľmi presné meranie prietoku v otvorených žľaboch a kanáloch
9 číslicový sumátor pre denný a súhrnný prietok
Signalizácia min a max. prietoku
Externý sumátor a riadenie vzorkovania

Napájanie:

Verzia AC: 100 ... 230 V AC \pm 15 %, 50 / 60 Hz, 36 VA
Poistka: 5 x 20 mm, pomalá, 0,25 A / 250 V

Verzia DC: 10 ... 32 V DC, 10 W
Poistka: 5 x 20 mm, pomalá, 1,6 A / 125 V

Certifikáty a schválenia:

Všeobecné: CSAUS/C, CE, FM, UL listed, C-TICK, Product Comformity Certificate

Snímač výšky hladiny XRS-5:

Použitie: kvapalina

Merací rozsah: 0,3 až 8 m

Kmitočet v kHz: 43 kHz

Vysielací uhol: 10°

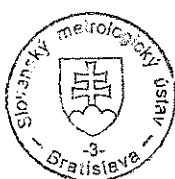
Prostredie:

Umiestnenie: vnútorné / vonkajšie

Nadmorská výška: max. 2000 m

Teplota okolia: -20° až +65°C

Stupeň znečistenia: 4



Zloženie:

Vonkajšie časti:	PVDF/CSM
Procesné pripojenie:	1"NPT alebo BSP
Kábel:	skrúcaný dvojžilový kábel s tieniacou fóliou 0,5 mm ² , plášť z PVC
Zdroj napájania:	snímač je možné napájať len z vyhodnocovacích jednotiek určených firmou Siemens-Milltronics
Hmotnosť v kg:	1,2 kg
Schválenie:	CE, CSA, FM,SIRA/CENELEC

Snímač teploty TS-3:

Rozsah teploty:	- 40 až 145 °C
Reakcia na zmenu teploty (63% Δ t):	55 sec, nútené chladenie 90 sec, prírubové, nútené chladenie 150 sec, s prirodzeným vetraním
Tlak:	400 kPa (4 bar), nad atmosférickým
Zloženie:	Tefzel ® - flouropolymer dvojžilový kábel s tieniacou fóliou, silikónový plášť, ¾ "NPT alebo ¾" BSP montovaný ukončený závitmi úplne zapuzdrený
Schválenie:	CE, FM, CSA, SAA, ATEX

Technické údaje merača vyhovujú požiadavkám prílohy č. 64 k vyhláške ÚNMS SR č.27/2002 Z. z., druhej časti, oddielu I, bodom 3 a 5.1 až 5.8.

2.2 Základné metrologické charakteristiky

Trieda presnosti merača:	4a pri dodržaní podmienok prílohy č. 64 k vyhláške ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov
Metrologická kategória:	A - podľa prvej časti bodu 4 prílohy č. 64 k vyhláške ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov

3. Podmienky vykonania skúšok technických a metrologických charakteristík

Skúšky meradla Sitrans LUT 440 neboli vykonané, nakoľko sa Rozhodnutie o schválení typu meradla vydáva na základe uznania výsledkov skúšok vykonaných v zahraničí firmou Sira Certification Service, Veľká Británia.



Na základe uvedených skutočností a na základe technickej dokumentácie a odborného posúdenia týchto dokumentov uvedených v bode 1.2 tohto protokolu bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v bode 2 a 3 tohto protokolu.

4. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

V rámci schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledovné technické a metrologické charakteristiky meradla podľa prílohy č. 64. k vyhláske ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Tabuľka č.1

Hodnotená technická a metrologická charakteristika, príloha 64	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Bod 2.1, druhej časti oddielu 1 Triedy presnosti a najväčšie dovolené chyby	Vyhodnotené na základe meraní a výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám v príslušných triedach presnosti
Bod 2.2., druhej časti oddielu 1 Rozsahy prietokov	Vyhodnotené na základe meraní, dokumentácie výrobcu a analýzy dosiahnutých výsledkov meraní.	vyhovel požiadavkám
Bod 3, druhej časti oddielu 2 Konštrukcia – všeobecné ustanovenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Bod 3.2, druhej časti oddielu 2 Materiály	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Bod 3.4, druhej časti oddielu 1 Vplyv teploty okolia	Vyhodnotené na základe meraní a dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Bod 3.7, druhej časti oddielu 1 Držiak snímača rýchlosti a výšky hladiny sekundárneho zariadenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu s výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Bod 3.9, druhej časti oddielu 1 Počítadlo	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám



5. Záver

Z výsledkov zistení uvedených v tomto protokole vyplýva, že uvedený typ meradla **vyhovuje** svojimi technickými a metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanovenými v druhej časti, oddielu I, body 2, 3 a 5 prílohy č. 64 k vyhláske ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov.

6. Údaje na meradle

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 6, oddielu I, druhej časti Prílohy č. 64 k vyhláske ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov budú na štítkoch uvedené tieto údaje:

- a) meno alebo obchodné meno výrobcu alebo jeho obchodná značka,
- b) metrologická trieda a maximálny prietok Q_{\max} v m^3/h ,
- c) rok výroby a výrobné číslo,
- d) značka schváleného typu,
- e) matematické vyjadrenie mernej krivky prietokov,
- f) maximálna a minimálna výška hladiny h_{\max} a h_{\min} ,
- g) identifikácia merného objektu, na ktorý sa merná krivka vzťahuje,
- h) napájacie napätie (ak je sekundárne zariadenie napájané z externého zdroja),
- i) impulzné číslo (v tvare počet dm^3 alebo m^3 na impulz), ak je merač vybavený impulzným výstupom merača,
- j) merací rozsah sekundárneho zariadenia L_{\max} a L_{\min} ,
- k) prevádzková teplota okolia udaná T_{amin} a T_{amax} ,
- l) prevádzková teplota okolia vyhodnocovacej jednotky sekundárneho zariadenia udaná T_{omin} a T_{omax} .

7 Overenie

Meradlo pretečeného objemu vody s voľnou hladinou sa overuje podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 8. oddielu I, druhej časti prílohy č. 64 k vyhláske ÚNMS SR č. 210 /2000 Z. z. v znení neskorších predpisov.



7.1 Umiestnenie overovacích, zabezpečovacích značiek a značiek montážnika

Overovacími značkami sa zabezpečí:

- hlavný štítok vyhodnocovacej jednotky (nálepka) – overovacia značka
- zablokovanie otvárania predného panelu vyhodnocovacej jednotky (previazaná plomba, resp. nálepka cez 1 skrutku) – zabezpečovacia značka
- servisné menu je chránené ochranným kódom

Poznámka:

Značkami montážnika sa zabezpečia proti prestaveniu:

- pripojenie snímačov a napájanie vo vyhodnocovacej jednotke

7.2 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia samotného merného objektu v súlade s prílohou č.1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov, položka 1.3.22 je stanovený na 2 roky.

Ing. Peter Kordoš

Posúdenie vykonal: Ing. Peter Kordoš

