

**ATEX
M2/M1
ГРУПА I
СВОЈСТВЕНЕ
БЕЗБЕДНОСТИ**

**ЗАШТИТА
МАШИНА ПОД
ЗЕМЉОМ**
•
**НАДГЛЕДАЊЕ
ПУМПИ И
КОМПРЕСОРА**
•
**ИТР
НАДГЛЕДАЊЕ**
•
**ДИРЕКТНО
НАДГЛЕДАЊЕ
МАШИНА ПОД
ЗЕМЉОМ**



ПРОГРАМАБИЛНИ TRIP ПОЈАЧАВАЧ

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

Садржај

	стр.		стр.
1 ОСНОВНЕ РАДНЕ ОСОБИНЕ	2	14 КАРАКТЕРИСТИКЕ SETPOINT-A	20
2 ПРИМЕНА	3	14.1 Ниво	20
3 ПРИПРЕМА	4	14.2 Хистерезис	20
4 ДИМЕНЗИЈЕ	5	14.3 Аларм	21
5 ТЕХНИЧКИ ДЕТАЉИ	6	14.4 Кашњење (укључено)	21
6 ВЕЗЕ	7	14.5 Кашњење (искључено)	21
7 КОМАНДЕ И ПОКАЗИВАЧИ	11	14.6 Рад	22
8 ИНФОРМАЦИОНИ ДИСПЛЕЈ	12	15 КОНТРОЛА КОНТРАСТА	23
9 МЕНИ ФУНКЦИЈА	14	16 КОД-КЉУЧ	23
10 УЛАЗ У ГЛАВНА ПОДЕШАВАЊА	15	17 ДОДАЦИ	23
11 КАЛИБРАЦИЈА ИЗЛАЗНОГ СИГНАЛА РИПИТЕРА	16	18 НАПОНСКО НАПАЈАЊЕ МОСТА	24
12 ПЕРИОД КАШЊЕЊА УКЉУЧИВАЊА	17	19 FLOW TRIP ПОЈАЧАВАЧ TX9151	28
13 ПОДЕШАВАЊА ОПСЕГА И ДИСПЛЕЈА	18	20 ОДОБРЕЊА И СЕРТИФИКАЦИЈА	28
13.1 Јединице	18	21 ПРИМЕРИ ПРИМЕНЕ	29
13.2 Децимална тачка	18		
13.3 Ажурирање	19		
13.4 Доњи	19		
13.5 Горњи	19		

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

1 ОСНОВНЕ РАДНЕ ОСОБИНЕ



TROLEX серија програмабилних trip појачавача TX9130 нуди потпуну разноврсност праћења сензора кроз потпуно програмабилан систем менија који је једноставан за употребу, са широким опсегом радних опција.

Развијен посебно за праћење сензора у рударској индустрији, искористили смо наше године искуства на пољу индустријске контроле и сензорских примена да произведемо систем који нуди неупоредиву једноставност у раду.

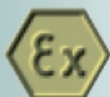
Трип појачавач прихвата улазне сигнале од многих аналогних сензора. Улазни сигнал се уобличава и обрађује микропроцесором, ради контроле два независна излазна релеја са индикаторским LED-овима и dot matrix дисплејем за податке.

Неке верзије су са рипитерским излазним сигналом ради комуникације са удаљеним системима података.

Све функције trip појачавача могу да се програмирају од стране корисника, преко четири тастера. Једноставан и лак за употребу, систем менија води корисника кроз програмирајуће секвенце и сва подешавања се памте у случају нестанка напајања.

Спољне контролне функције су такође доступне за КАШЊЕЊЕ УКЉУЧИВАЊА што може да се користи за спречавање излазних релеја током периода загревања или пуштања у рад машине или процеса, а постоји и спољни ресет улаз за ресетовање било које закључане аларм функције.

Даљи технички подаци о применама су доступни на захтев и наш Сектор за примене ће са задовољством пружити сваку врсту техничког савета и подршке који вам могу требати.



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА



УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

2 ПРИМЕНА



- Заштита машина под земљом.
- Надгледање пумпи и компресора.
- ИТР праћење.
- Непосредно надгледање машина под земљом.

Постоје три монтажна формата:

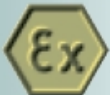
- Монтажа на DIN шину.
- Монтажа у 19" орман.
- Монтажа помоћу предњег панела.

Модули могу да се усагласе са постојећом опремом или да се поставе у неко од стандардних TROLEX кућишта.

Да би задовољио сертификационе стандарде, trip појачавач мора да се монтира у кућиште које нуди улазну заштиту бољу од IP54.

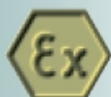


Програмабилни trip појачавач TX9130 је сертифициван за својствену безбедност за коришћење под земљом, ако се користи са одобреним напајањем и улазним уређајима.



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

3 ПРИПРЕМА

3.1 Проверите да ли је напон напајања исправан (нпр. 7.5..16.5V).

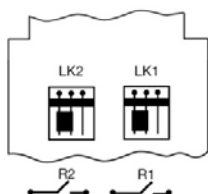
Проверите да ли је напајање одобрено као својствено безбедни извор.

Проверите да ли је формат УЛАЗНОГ сигнала у сагласности са сензором или системом који се користи.

Проверите да ли је формат ИЗЛАЗНОГ контакта/сигнала у сагласности са системом који се користи.

3.2 Проверите да ли верзија одговара примени.

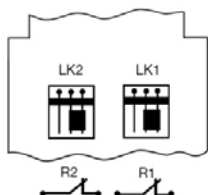
- (.913) верзија је за спајање само са TX6023.
- (.914) верзија је за спајање са orifice таблама или вентуријама.



3.3 Уобичајени fail safe мод за релејне излазне контакте је НОРМАЛНО ОТВОРЕН тако да ће, у случају нестанка напајања или кавара излаза, контакт релеја бити ОТВОРЕН.

Тrip појачавач се испоручује са контактима који су подешени као НОРМАЛНО ОТВОРЕНИ када је излазни релеј РАСТЕРЕЋЕН.

Ако треба, контакти се могу променити у НОРМАЛНО ЗАТВОРЕНЕ:



а. Уклоните поклопац са задње стране.

б. Два минијатурна пластична контектора на доњој плочи одређују мод контакта. Промените било који или оба у складу са захтевом.

в. Вратите задњи поклопац.

Ово не утиче на ЕЛЕКТРИЧНО понашање релеја.

Ово се такође може програмирати за РАСТУЋУ или ПАДАЈУЋУ алармну функцију.

Погледајте одељке 6.2 и 14.3

3.4 Када је trip појачавач испоручен монтиран у стандардно метално кућиште серије TX9200, проверите да ли је лако видљива, читљива и трајна IS ознака причвршћена за спољни део кућишта.

ВАЖНО

Када је trip појачавач монтиран у специјално или посебно прављено метално кућиште, IS ознака ће бити испоручена посебно и мора се трајно причврстити за спољашњост кућишта на место које је јасно видљиво.

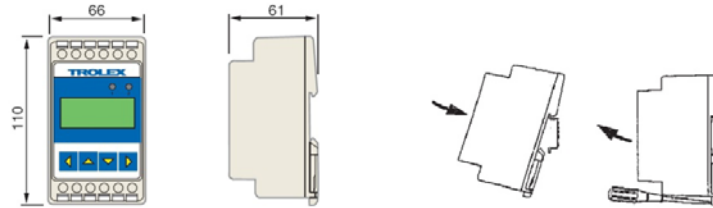


УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

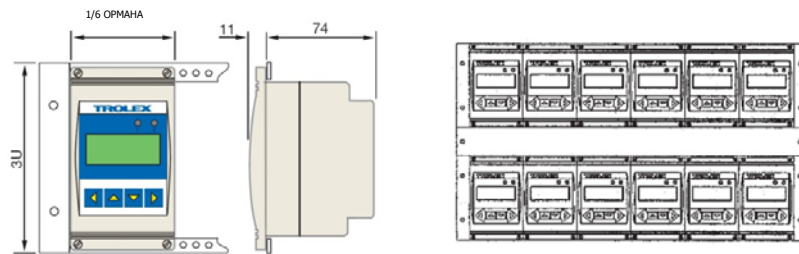


4 ДИМЕНЗИЈЕ

4.1 МОНТАЖА НА DIN ШИНУ



4.2 МОНТАЖА У 19" ОРМАН

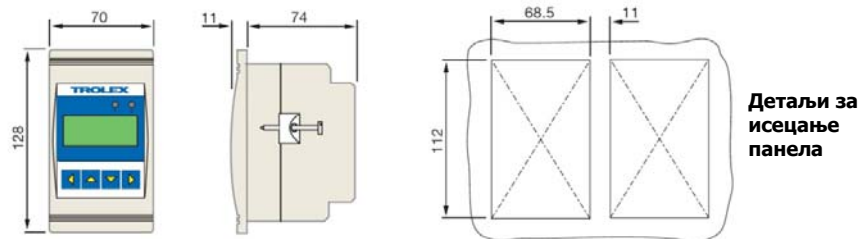


ВАЖНО

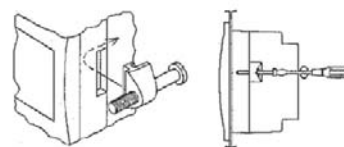
- TX9130 МОРА да се инсталише унутар заштитног металног кућишта IP нивоа бољег од IP54, да би се осигурала сагласност са сертификационим захтевима о својственој безбедности.
- Дозвољено је да кућиште има поликарбонатски прозор да би се омогућило да се види дисплеј TX9130. Површина прозора не сме да буде већа од 100cm².
- Идентификационе ознаке терминала морају да се поставе на видљиво место, поред терминала за повезивање.

Погледајте одељак 3.3

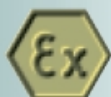
4.3 МОНТАЖА ПОМОЋУ ПРЕДЊЕГ ПАНЕЛА



Важно: Предњи део панела је отпоран на околину до IP65, омогућавајући да се модул користи у спољним радним условима.



УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

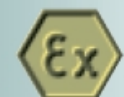


ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

5 ТЕХНИЧКИ ДЕТАЉИ

Тачност приказа:	±0,5% (аналогни канали).
Тачност сет тачке:	±0,5%.
Границе темп. амбијента:	-10...50°C.
Електричне везе:	Barrier/clamp терминали 4mm.
Материјал кућишта:	ABS.
Нето тежина:	300 грама.
Информациони дисплеј:	LCD, по 16 карактера у 2 линије, висина 5mm.
Монтажа:	DIN шина (EN 50022), 19" орман или помоћу предњег панела.
Рад:	Микропроцесорски контролисан, рад са менијима са чувањем података.
Подешавање сет тачке:	0...99%.
Подешавање хистерезиса:	0...99%.
Подешавање кашњења укључивања:	0...255 секунди.
Подешавање кашњења излаза:	0...25 секунди.
Мени инжењерских јединица:	mV, V, mA, A, °C, °F, g, kg, mbar, bar, Pa, kPa, PSI, %, ppm, %RH, mm, m, m/s, mm/s, m3/s, ft, ins, ft/sec, rpm, pps, Hz, kHz, g, m3, %LEL, %v/v, (кориснички унос ASCII кодом).
Подешавање периода упросечавања улазног сигнала:	0...250 секунди.
Аларм кvara улазног сигнала:	Линија сигнала отвореног или кратког кола ће растеретити излазне релеје и приказати ГРЕШКУ ВИСОКОГ или НИСКОГ СИГНАЛА.
Напон напајања:	7,5V...16,5V DC (изведено из одобреног својствено безбедног напајања).
Струја напајања:	50mA при 12V (са оба побуђена релеја)
Излазни релеји:	Два енкапсулирана reed релеја са програмирањем функција.
Рангирање релејног контакта:	200V, 0,25A, 3W апсолутни максимум. Changeover контакти. ВАЖНО. Кола комутирана контактима излазних релеја МОРАЈУ да потичу из сертификованог својствено безбедног напајања и параметри кола морају да буду унутар захтева својствене безбедности.
Формат контакта:	НОРМАЛНО ОТВОРЕН или НОРМАЛНО ЗАТВОРЕН (по избору корисника)
Излазни сигнал рипитера:	4...20mA аналогни (макс. отпор оптерећења 250Ω). 0,4...2V аналогни (мин. отпор оптерећења 1kΩ). 5...15Hz пулсни излаз (опто-изоловани транзистор).

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



**АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА**

6 ВЕЗЕ

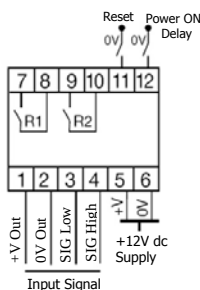
Трип појачавач из серије **TX9130** нуди избор следећих аналогних улазних сигнала:

- **TX9131** струјни сигнали: **4...20mA**.
- **TX9132** напонски сигнали: **0,4...2V**.
- **TX9134** **RT100** сигнали.
- **TX9136** сигнали балансног моста.
- **TX9137** **АС** улазни сигнали.

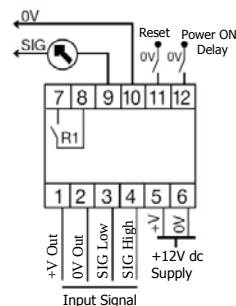
Такође су доступне верзије са рипитерским излазним сигналом уместо другог релеја, **R2**, у три стандардна излазна формата:

- 4...20mA
- 0,4...2V
- 5...15Hz

6.1 ВЕЗЕ



2 ИЗЛАЗНА РЕЛЕЈА



**1 ИЗЛАЗНИ РЕЛЕЈ +
РИПИТЕРСКИ ИЗЛАЗНИ СИГНАЛ**

- 6.2** Релеји су приказани растеређени
– т.ј. ИСКЉУЧЕНО или setpoint ПРЕКОРАЧЕН.

Погледајте одељак 3

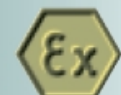
- 6.3** Терминал 12 се користи за контролу КАШЊЕЊА УКЉУЧЕЊА
0V = ИНХИБИЦИЈА.
Отворен улаз = Започни период КАШЊЕЊА УКЉУЧЕЊА
(остави отворен ако се не користи).

Погледајте одељак 12

- 6.4** Терминал 11 се користи за РЕСЕТОВАЊЕ било којег
ЗАКЉУЧАНОГ релеја и за ресетовање дисплеја бројача
импулсом спољног контакта.
0V = РЕСЕТ

Погледајте одељак 14.6

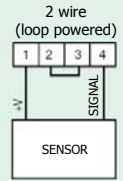
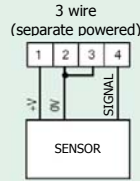
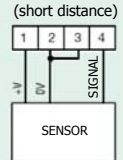
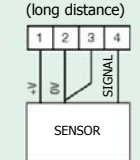
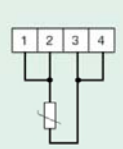
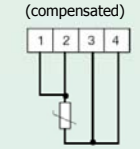
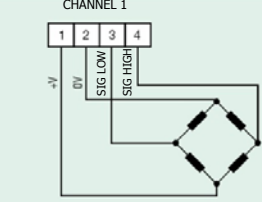
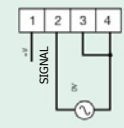
УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



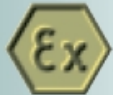
ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

6 ВЕЗЕ наставак

КОНФИГУРАЦИЈА УЛАЗНИХ КАНАЛА

	ОПСЕГ	ВЕЗЕ
6.5 TX9131 струја  Потпуно пливајући диференцијални улаз	0...20mA. 4...20mA. Отпорност: 10R	2 wire (loop powered)  3 wire (separate powered) 
6.6 TX9132 напон  Потпуно пливајући диференцијал	0,4...2V. Отпорност: 100k	3 wire (short distance)  4 wire (long distance) 
6.7 TX9134 уређај са температурно променљивом отпорношћу Стандардизован према DIN43760 и BS1904.	PT100 -50°C...200°C. -50°C...400°C.	2 wire  4 wire (compensated) 
6.8 TX9136 мост Балансирани четворокраки мостни улаз. - Пелистор. - Strain gauge. - Притисак.	0.1mV/V до 10mV/V. Програмабилни напон побуђивања моста 2V...6V.	CHANNEL 1 
6.9 TX9137 АС напон  Load cells, АС генератори, мерачи убрзања, сензори брзине и инструменти за мерење снаге.	Вршна детекција. 10Hz...100kHz. 10V pk/pk. RMS детекција. 10Hz...10kHz. 1Vrms.	

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

6 ВЕЗЕ наставак

6.10 Прорачун дужине кабла за напојну петљу, 4...20mA сензори

Максимална дужина кабла = $\frac{V_s - V_{ms}}{R_{\text{cable}} \cdot I}$ km.

V_s = напон напајања

V_{ms} = минимално прихватљив напон сензора (нпр. 20V).

R_{cable} = укупна отпорност спојног кабла у Ω/km .

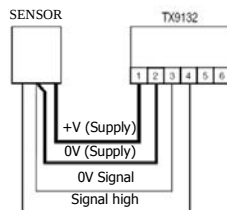
6.11 Додавање дигиталног дисплеја у 0,4...2V сигналну петљу



Некад је неопходно обезбедити читавање у удаљеној тачки негде уздуж 0,4...2V сигналне петље.

Trolex-ов дигитални дисплеј TX9181 може да се дода у петљу у било којој тачки ради приказивања вредности сигнала.

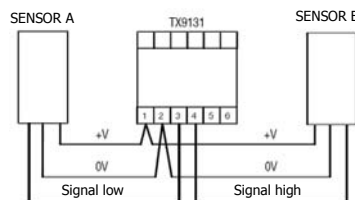
6.12 Прорачун дужине кабла за напонске улазе (0,4...2V)



Улазна отпорност trip појачавача је врло велика, тако да дужина кабла обично није проблем. Пад напона на линији напајања је критичан фактор, нарочито код трожишног система где је 0V на напонској линији „спојено“ са сигналном линијом.

Користите четворожични систем на даљинама већим од 100m за поништавање овог ефекта.

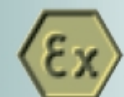
6.13 Двоструки улазни сигнали (диференцијални)



Диференцијални улазни степен 0,4...2V верзије trip појачавача такође му омогућава да истовремено надгледа два улазна сигнала и да реагује на разлику између њих.

Ова техника се често користи за надгледање диференцијалне температуре, диференцијалног притиска и диференцијалне брзине. Важно је, међутим, да су два сензора или улазна сигнала калибрисана према истим радним параметрима.

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

6 ВЕЗЕ наставак

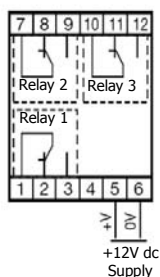
6.14 Излазни сигнал рипитера

За уградњу рипитерског излазног сигнала изместиће се излазни релеј R2.

Доступне су три опције, и у сваком случају величина сигнала је пропорционална вредности са дисплеја (од доње ка горњој).

Погледајте одељке
13.4 и 13.5

4...20mA	Стандардна сигнална петља управљана струјом. Максимална отпорност петље: 300R при напајању од 12V. Напон напајања: 7,5V...16,5V DC.	
0.4...2V	Двожични напонски излаз велике отпорности. Минимална отпорност петље: 1kΩ. Напон напајања: 7,5V до 16,5V DC.	
5...15Hz	Варијабилни излаз квадратне таласне учестаности са галванском изолацијом. Максимални напон: 30V DC. Максимална струја: 15mA. Изолација: 10.000V DC.	



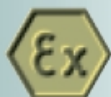
6.15 TX9139 посреднички релеј

Посреднички релеј TX9139 је рипитерска јединица која обезбеђује три независна changeover излазна релеја, напајана директно из улазног напона. Јединица не нуди програмабилне могућности trip појачавача.

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

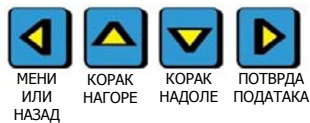
7 КОНТРОЛЕ И ПОКАЗИВАЧИ

7.1



АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

7.2 Функције тастатуре



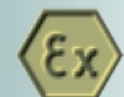
- Држите тастере КОРАК НАГОРЕ и КОРАК НАДОЛЕ притиснутим две секунде за брзи self keying.



ПАМЋЕЊЕ ПОДАТАКА

Памћење података је трајно и сва подешавања остају запамћена са престанком напајања.

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

8 ИНФОРМАЦИОНИ ДИСПЛЕЈ

8.1 Укључивање



Код првог укључивања, процесор ће иницијализовати претходно програмирана подешавања и било које подразумеване вредности.

Погледајте одељак 9

Погледајте ФУНКЦИЈСКИ МЕНИ за подразумеване вредности.

8.2 Приказ сигнала



Дисплеј ће сада показати главни СИГНАЛНИ ПРИКАЗ.

Погледајте одељак 7

„Тренд” раста или опадања улазног сигнала биће приказан стрелицама тежње:

- ▬ : Миран непроменљив улазни сигнал.
- ▲ : Улазни сигнал са тежњом раста.
- ▼ : Улазни сигнал са тежњом опадања.

Могуће је наћи сумњиве споро променљиве сензорске сигнале.



- Уколико је раније програмирано било какво КАШЊЕЊЕ УКЉУЧЕЊА, дисплеј ће прво показати дужину кашњења у секундама.

Погледајте одељак 12

Приказано време ће се смањивати док се не заврши POD период, а онда ће се дисплеј вратити на ПРИКАЗ СИГНАЛА.

8.3 Мерење напона напајања



Дозасти напон напајања trip појачавача може да се провери.

Пр. за ПРИКАЗ напона.

(дисплеј ће такође показати софтверску верзију: Vx.x.).

Доћи ће до упозорења ако напајање падне испод 7,0V.



8.4 Преглед релејног setpoint-а



Програмирани нивои релејног setpoint-а могу да се прегледају на дисплеју.

Погледајте одељак 14.1

Пр. за ПРИКАЗ нивоа setpoint-а.

R. Означава РАСТУЋУ алармну функцију.

Погледајте одељак 14.3

F. Означава ПАДАЈУЋУ алармну функцију.



УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



8 ИНФОРМАЦИОНИ ДИСПЛЕЈ наставка

8.5 Преглед врха/дна



ВРХ: МАКСИМАЛНА вредност сигнала од последњег ресета.

ДНО: МИНИМАЛНА вредност сигнала од последњег ресета.

Пр. за ПРИКАЗ ВРХА и ДНО.

Пр. па за РЕСЕТОВАЊЕ ВРХ/ДНО вредности.

Било које сачуване вредности ВРХА и ДНА ће се аутоматски поставити на нулу при првом укључењу напајања.

8.6 Информација о грешци сигнала

Верзије са обрађеним улазом ће такође показати информацију о било којем стању грешке улазног сигнала које се догодило. Сигнал који прелази преко својих нормалних радних граница (нпр. изнад 2V или испод 0,4V на 0,4...2V улазу) ће проузроковати упозорења на претходно постављене нивое неслагања и активираће посебне сигнале ГРЕШКЕ.

**5%**

Изузетно ВИСОК сигнал (>2,2V).

**ИЗНАД ОПСЕГА**

Сигнал ИЗНАД калибрисаног опсега (нпр. >2,1V).

**НОРМАЛАН**

Минимални/нормални/максимални сигнал (нпр. 0,4...2V).

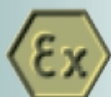
**ИСПОД ОПСЕГА**

Сигнал ИСПОД калибрисаног опсега (<0,3V).

**-5%**

Изузетно НИЗАК сигнал (<0,2V).

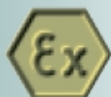
• Сигнали грешке ће растеретити Релеј 1 и Релеј 2.



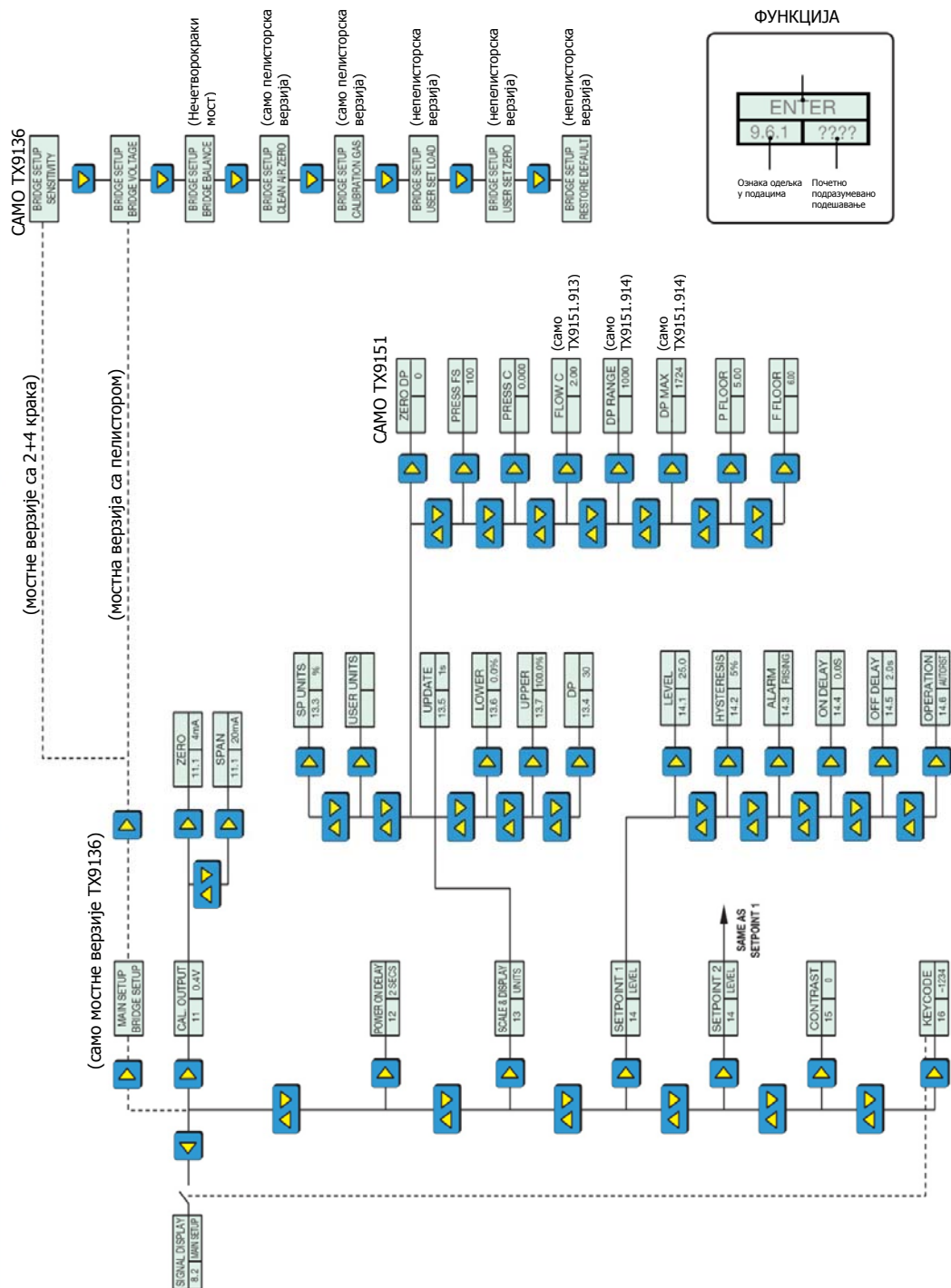
АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

9 МЕНИ ФУНКЦИЈА

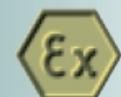


ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА





УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



**АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА**

10 УЛАЗ У ГЛАВНА ПОДЕШАВАЊА

Све радне функције могу да се програмирају преко тастатуре уласком у мени ГЛАВНИХ ПОДЕШАВАЊА.

10.1 УЛАЗ

```
Pop Delay [ 2s ]
Scale & Display
Setpoint 1
Setpoint 2
LCD Cntrst [ 0 ]
Keycode [ -1234 ]
Bridge VC [ 2V ]
```

TX9130 CAMO

Пр. за УЛАЗ у мени ГЛАВНИХ ПОДЕШАВАЊА.

Доња линија дисплеја ће показати прву од опција доступних у менију ГЛАВНИХ ПОДЕШАВАЊА.

(Претходно програмирана подешавања ће у одговарајућим ситуацијама бити приказана у заградама).



- Ако је изабрано, КОДИРАНО безбедносно закључавање ће спречити улаз у ГЛАВНА ПОДЕШАВАЊА док се не потврди тачна улазна шифра.

Погледајте одељак 16

Пр. за ПОМЕРАЊЕ курсора преко цифара.

Пр. за ПРОМЕНУ броја.

Пр. за ПОТВРДУ.

Пр. и за кретање горе и доле у менију.

Пр. за ПОТВРДУ.

(претходно програмирана подешавања биће приказана уз сваку ставку у менију).

**Промене функција се сада могу програмирати
као што је описано у следећим одељцима.**



- DATA SAVED ће кратко трептати на дисплеју кад год се уноси нова вредност током програмирања функције.
- NOT SAVED ће кратко трептати на дисплеју ако се вредност не унесе током програмирања функције.
- Дисплеј ће се аутоматски вратити у претходно коришћени МЕНИ након уноса вредности или избора.

10.2 ИЗЛАЗ

Пр. за ИЗЛАЗ из било које позиције у секвенци МЕНИЈА. Сваки притисак на овај тастер ће вратити дисплеј један корак уназад док се не дође до ПРИКАЗА СИГНАЛА.

Дисплеј ће се прогресивно враћати корак уназад у интервалу од 10 секунди ако се не притиска ниједан од тастера.

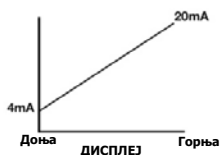
УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

11 КАЛИБРАЦИЈА ИЗЛАЗНОГ СИГНАЛА РИПИТЕРА

Неке верзије ће имати излазни сигнал уместо Релеја R2.
Постоје три излазне могућности и ниво излазног сигнала је директно пропорционалан приказаној вредности.

Сигнал ће бити калибрисан током производње да би био у сагласности са ДОЊИМ и ГОРЊИМ програмираним вредностима:

Погледајте одељке 13.4 и 13.5

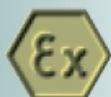
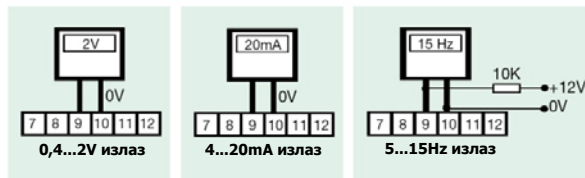


	ДОЊА	ГОРЊА
Верзија 0,4...2V	0,4	2
Верзија 4...20mA	4	20
Верзија 5...15Hz	5	15

• Преподешавање излазног сигнала рипитера.

Сигнал рипитера обично не би требало да захтева преподешавање. Рекалибрација се по потреби може спровести спајањем тачног пробног инструмента са излазним колом, подешеним на одговарајући мерни опсег (напон/струја/учестаност).

Пример за верзију 4...20mA.



АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА



Опсег: 0 до 2,5V

Пр. или за избор.

Пр. за ПОТВРДУ.

Пр. или за ПОДЕШАВАЊЕ очитавања.

Приказана вредност показује представу модуације ширином импулса генерисане унутрашњим процесором ради производње аналогног излазног сигнала и може се користити као водич који осликава раст/пад сигнала током подешавања.

нпр.	210	0,4	4mA	5Hz
	49	2V	20mA	15Hz

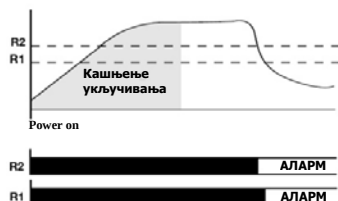
Пр. за ПОТВРДУ.

Процедура је иста за одговарајућу вредност од 2V.

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



12 ПЕРИОД КАШЊЕЊА УКЉУЧИВАЊА



Setpoint излазни релеји R1 и R2 могу да се онемогуће за подесиви временски период након укључивања напајања.

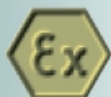
Ова могућност је корисна за иницијално почетно премошћавање када машина достиже брзину или се процес стабилизује.



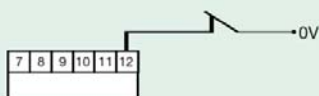
Опсер: 0...255s

Пр. или за ПРОМЕНУ вредности.

Пр. за ПОТВРДУ.



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА



- У ситуацији где се trip појачавач напаја из независног извора напајања, почетак периода кашњења укључивања може се контролисати удаљеним контактом.

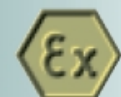


Сигнал од 0V на терм. 12 спречава покретање тајмера кашњења.

Период кашњења укључивања може да отпочне само инструкцијом из контролног контакта повезаним са машином или процесом који је иницијално покренут. (Кашњење укључивања ће се ресетовати када се напајање уклони).

Погледајте одељак 6.3

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

13 ПОДЕШАВАЊЕ ОПСЕГА И ДИСПЛЕЈА

Могуће је одредити разне карактеристике опсега сигнала и дисплеја.

- Садржаји менија ће варирати, у зависности од улазне верзије. Погледајте мени функција за сваки списак менија.

Погледајте одељак 9

Пр. или за КРЕТАЊЕ по менију.

Пр. за ПОТВРДУ.

13.1 Јединице

Мени стандардних инжењерских јединица је доступан за додавање приказу вредности сигнала.

нпр. bar, mA, m/s, °C, °F.

Погледајте одељак 5



Опсер: (одељак 5)

(на темп. улазним верзијама, TX9133, TX9134, TX9135, избор ће бити ограничен на °C, °F или °K).

Пр. или за промену јединица.

Пр. за ПОТВРДУ.



Опсер: 192 карактера по позицији

• Специфичне јединице.

Нестандардне или специјалне јединице могу да се унесу на следећој позицији у менију.

Доступна су 192 различита карактера и до 4 карактера може да се унесе једноставном ASCII програмском рутином.

Молимо вас да затражите упутство за програмирање ако имате специфичан захтев.

13.2 Децимална тачка



Опсер: x 0,10000...100000,0

Када се нумеричка вредност ГОРЊЕГ и ДОЊЕГ читавања дисплеја постави – децимална тачка може да се премести у било коју жељену позицију у броју.

Погледајте одељке 13.4 и 13.5

Пр. или за ПРЕМЕСТАЊЕ децималне тачке.

Пр. за ПОТВРДУ.

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

13 ПОДЕШАВАЊЕ ОПСЕГА И ДИСПЛЕЈА наставка

13.3 Ажурирање



Улазни сигнал се узоркује у предефинисаном интервалу.

Вредност АНАЛОГНОГ сигнала се усредњава и ажурира у повременим интервалима и период ажурирања је подесив. Ниско подешавање ће дати брзу реакцију на улазни сигнал, а високо подешавање може да се подеси тамо где је потребно смивање флукуационог улаза, или једноставно за уношење кашњења на улазу. Ово је нарочито погодно у окружењима са електричним шумовима.



0...250 секунди

- За максималну тачност, узорковање се одвија на предњој страни, пре pre-scaling-a.

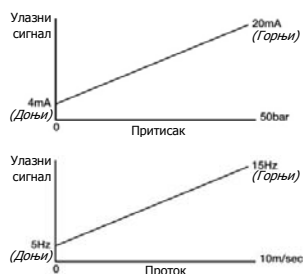
- Нивои аналогних сигнала се УСРЕДЊАВАЈУ између узорака.

Пр. или за ПРОМЕНУ вредности.

Пр. за ПОТВРДУ.

13.4 Доњи 13.5 Горњи

Независно подесива, ова два параметра су уско међусобно повезана.



Они постављају жељену ДОЊУ ГРАНИЦУ и ГОРЊУ ГРАНИЦУ читавања дисплеја за дати улазни сигнал.

„Опсег“ дисплеја може да се програмира да показује „истините“ вредности јединица урачунавајући множеће константе, вредности раздешености нуле или негативне вредности.



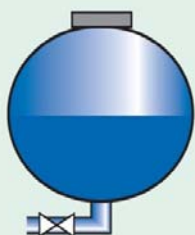
Пр. за ПОМЕРАЊЕ курсора преко цифара

Пр. за ПРОМЕНУ цифре обележене курсором.

Пр. за ПОТВРДУ.



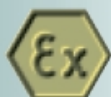
Опсег: ± ,9999999



- Претпоставља се да је одзив сигнала између ДОЊЕГ и ГОРЊЕГ линеаран.

- Сигнали из несагласних уређаја као што се термопаривачи ће се аутоматски линеаризовати по одговарајућем стандарду.

- Нелинеарне релације као што су сигнали квадратног закона из DP сензора и полиноми такође се могу уградити у софтвер према одређеним захтевима.



АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



14 КАРАКТЕРИСТИКЕ SETPOINT-A

Трип појачавач има два SETPOINT излазна релеја или алармне тачке R1 и R2, и разне радне карактеристике било ког од њих могу да се утврде појединачно.



Релеји су обично *побуђени*, а *растеређени* су када се прекорачи setpoint.

Пр. или за КРЕТАЊЕ по менију.

Пр. за ПОТВРДУ.

14.1 Нивои



Опсег: 0...вредност пуног опсега

Могуће је подесити радни НИВО или setpoint сваког релеја.

Пр. за ПОМЕРАЊЕ курсора преко цифара.

Пр. за ПРОМЕНУ вредности цифре.

Пр. за ПОТВРДУ.

14.2 Хистерезис



Опсег: 0...вредност пуног опсега

Хистерезис је МРТВА ЗОНА између ИСКЉУЧИВАЊА и УКЉУЧИВАЊА релеја у SETPOINT-у, док улазни сигнал расте и опада. Може да се подеси као проценат НИВОА SETPOINT-а.

Пр. или за ПРОМЕНУ вредности.

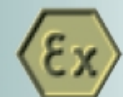
Пр. за ПОТВРДУ.



Ниска вредност хистерезиса, рецимо 5%, се често користи за савладавање нивоа флукуационог сигнала и да спречи „лов“ у контролним системима са затвореном петљом.



Висока вредност хистерезиса може такође да се користи као контролна функција као у случају контроле рада пумпи. Пумпа ће почети на високом нивоу и наставиће да пумпа док се не достигне низак ниво на дну хистерезисне петље.



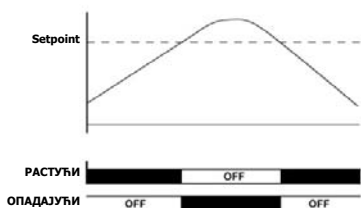
АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



14 КАРАКТЕРИСТИКЕ SETPOINT-А НАСТАВАК

14.3 Аларм (растући/оппадајући)



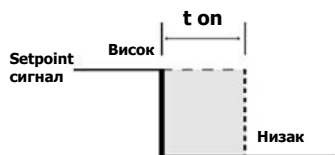
Range: 255 sec

Релеји могу да се подесе да се растерете **РАСТУЋИМ** или **ОПАДАЈУЋИМ** улазним сигналом.

На пример, при надгледању повишених вибрација или високе концентрације гаса, релеј може да се подеси да се растерети РАСТУЋИМ сигналом да би алармна функција била без грешке. Обрнуто, при праћењу грешке у протоку или ниског притиска, релеј може да се подеси да се растерети ОПАДАЈУЋИМ сигналом. Пр. или за избор РАСТУЋЕГ/ОПАДАЈУЋЕГ.

Пр. за ПОТВРДУ.

14.4 Одлагање УКЉУЧЕЊА



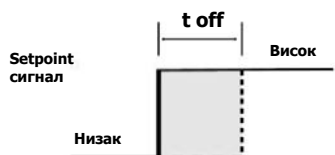
Рад setpoint сигнала може да се одложи подесивим временским периодом **t on**.

Ово је корисно за потврђивање аларма, да се примени временско одлагање у акцију процесне, или да се превазиђе варљива флукуација улазног сигнала.

Погледајте одељак 14.6

Ако улазни сигнал падне испод setpoint-а пре истека времена програма, мерач ће се вратити на нулу спреман да поново крене.

14.5 Одлагање ИСКЉУЧЕЊА



Ресетовање setpoint сигнала може такође да се одложи подесивим временским периодом **t off**.

Погледајте одељак 14.6

Ако улазни сигнал пређе setpoint пре истека времена програма, мерач ће се вратити на нулу спреман да поново крене.

Пр. или за ПРОМЕНУ вредности.

Пр. за ПОТВРДУ.

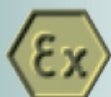


Sp on Delay
Sp off Delay [0s]

Опсер: 255 секунди



- Одлагање и УКЉУЧЕЊА и ИСКЉУЧЕЊА setpoint-а може да се комбинује, ако је захтевано, и независно су програмабилна.



АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА



УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



14 КАРАКТЕРИСТИКЕ SETPOINT-A НАСТАВАК

14.6 Рад



Релеј може да се подеси да ради на четири различита начина у односу на свој setpoint.



• АУТО РЕСЕТ

Релеј ће се растеретити када улазни сигнал *пређе* вредност setpoint-а и ресетоваће се када се улазни сигнал *врати*.
t = било које програмирано одлагање.

Погледајте
одељке 14.4/14.5



• ЗАКЉУЧАВАЊЕ ДО РЕСЕТА

Релеј ће се растеретити када улазни сигнал *пређе* вредност setpoint-а и *закључаће се* до ресета.
t = било које програмирано одлагање.

Погледајте
одељке 14.4/14.5



• ПРЕБАЦИВАЊЕ

Релеј ће се побудити/растеретити сваки пут када се *пређе* вредност setpoint-а.
t = било које програмирано одлагање.

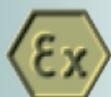
Погледајте
одељке 14.4/14.5



• ПУЛСИРАЊЕ

Setpoint сигнал ће дати импулс једнак времену t_2 сваки пут када се *пређе* вредност setpoint-а.
t = било које програмирано одлагање.
Почетак пулса ће бити одложен за време једнако t_1 након што се *пређе* вредност setpoint-а.

Погледајте
одељке 14.4/14.5



АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

МЕТОДИ ЗА РЕСЕТ	БРОЈАЧ	ЗАКЉ. РЕЛЕЈ	
0/1/0 импулс на улазу 2	✓	N/A	Погледајте одељак 6.1
0V импулс на терм. 11	✓	✓	Погледајте одељак 6.4
Пр. и држи , онда , онда отпусти	✓	✓	
Привремено уклоните напајање	✓	✓	

Пр. или за ПРОМЕНУ функције.

Пр. за ПОТВРДУ.



УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



15 КОНТРОЛА КОНТРАСТА



Опсег: 0...50
0 = макс. контраст на 20°C

Контраст LCD-а може да се мења ради компензације ефекта температуре локалног амбијента.

Пр. или за ПОДЕШАВАЊЕ контраста.

Пр. за ПОТВРДУ.

16 КОД-КЉУЧ



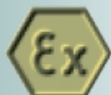
– = Код-кључ ИСКЉУЧЕН (слободан приступ)
+ = Код-кључ УКЉУЧЕН (ограничен приступ)
Опсег: 0...9999

Сво програмирање у ГЛАВНИМ ПОДЕШАВАЊИМА може да се забрани изабраним безбедносним кодом. То је функција по избору, [Погледајте одељак 10.1](#) и код може да се промени у сваком тренутку.

Пр. за ПОМЕРАЊЕ курсора преко цифара.

Пр. за ПРОМЕНУ вредности цифре испод које је курсор.

Пр. за ПОТВРДУ.



АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

17 ДОДАЦИ



TX6641 Exd/СВОЈСТВЕНО БЕЗБЕДНО НАПАЈАЊЕ

За коришћење под земљом.

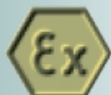
- Избор АС напајања од 24, 110 или 230V.
- Доступно са релејима у Exd одељцима за директно прекидање пилотских кола.
- Потпуна компатибилност са целом палетом Trolex-ових рударских сензора, контролера и standby батерија.

КУЋИШТЕ TX9204





УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

18 НАПОНСКО НАПАЈАЊЕ МОСТА

КОРИСНИЧКО ПОДЕШАВАЊЕ STRAIN GAUGE ВЕРЗИЈЕ TX9136.

Strain Gauge верзија ја фабрички калибрисана за улазни сигнал одређен у Реду радова.

Међутим, помоћу неколико једноставних притисака тастера, корисник може рекалибрисати јединицу на лицу места да одговара примени. Никаква специјализована опрема није потребна. Такође је могуће вратити оригиналну фабричку калибрацију у било ком тренутку.

Међутим, да би се избегле велике грешке у калибрацији, „Корисник“ опције приказане испод су ограничене на опсег подешавања од $\pm 10\%$ „горње“ вредности приказане у „Опсег и дисплеј“ менију.

Опције менија које су специфичне за ову верзију описане су испод. Да би се разјасниле процедуре, типични пример је описан где је то погодно.

Преостале опције, нпр. Setpoint-и итд., требале би да се подесе као што је описано у одељку 9.2 овог документа.

18.1 Напон моста

Напон моста је обично фабрички подешен на 5V да би се добио максимални излаз из strain gauge моста. Ако је потребно, напон се може проверити и подесити коришћењем менија напона моста.

Из екрана главног дисплеја,

Пр.  за ПРИСТУП менију MAIN SETUP.

Пр.  за ИЗБОР менија „Bridge Setup“.



Из менија „BRIDGE SETUP“,

Пр.  или  за ИЗБОР ставке „Bridge Voltage“.

Пр.  за ПРИСТУП ставки.



Пр.  или  за ПОДЕШАВАЊЕ захтеваног НАПОНА.

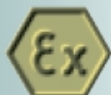


Пр.  за ПРИХВАТАЊЕ и ПАМЋЕЊЕ вредности.





УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

18 НАПОНСКО НАПАЈАЊЕ МОСТА наставак

18.2 Кориснички подешена нула

Ова опција дозвољава кориснику да нулује јединицу ради поништавања било какве strain gauge гречке нуле или претходног оптерећења система. Типичан пример била би калибрација мерног моста. Раздешење због тежине платформе било би приказано на дисплеју. Коришћењем „User Set Zero“ опције, приказ може бити смањен на нулу без утицаја на фабричку калибрацију опсега.

Из „Bridge Setup“ менија,

Пр.  или  за ОЗБОР „User Set Zero“ ставке.

Пр.  за ПРИСТУП ставки.



Са нултим оптерећењем,

Пр.  за ПОТВРДУ. Вредност Nnn није важна.



Током операције ауто нуловања, видеће се да се вредности пп мењају али нису важне.



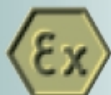
„Data Saved“ је приказано када је операција завршена.

Важно: Ако се прикаже OVER LIMIT или UNDER LIMIT, захтевано подешавање раздешености нуле је изван дозвољеног опсега. (погледајте изнад).





УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

18 НАПОНСКО НАПАЈАЊЕ МОСТА наставак

18.3 Кориснички подешено оптерећење

Ова опција дозвољава кориснику да калибрише опсег јединице користећи познати улаз из примене.

Поново користећи пример мерног моста, корисник ће применити познату тежину (оптерећење). Опција јединице „Set Load“ ће се онда користити за унос вредности познате тежине. TX9136 ће онда аутоматски израчунати одговарајуће мерне факторе у односу на подешавања пуног опсега.

Из „Bridge Setup“ менија,

Пр. или за ИЗБОР „User Set Load“ ставке.



Пр. за ПРИСТУП ставки.



Пр. или за УНОС познатог улазног оптерећења.

Пр. за ЧУВАЊЕ вредности.



На екрану ће се видети овакав приказ.

Знајући примењено оптерећење,

пр. за ПОТВРДУ. Вредност Nnn није важна.



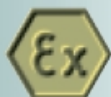
Током операције аутоматске калибрације, видеће се како се вредности nn мењају али те промене нису важне.



„Data Saved“ је приказано када је операција завршена.

ВАЖНО: Ако се види упозорење **OVER LIMIT** или **UNDER LIMIT**, потребно подешавање опсега је ван дозвољеног опсега. (погледајте изнад)

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

18 НАПОНСКО НАПАЈАЊЕ МОСТА наставак

18.4 Осетљивост

Из „Bridge Setup“ менија,

пр.  или  за ИЗБОР „Sensitivity“ ставке.

Пр.  за ПРИСТУП ставки.



Горња линија дисплеја даје тренутну вредност осетљивости.

Пр.  или  за УНОС познате mV вредности како је одређено изнад. (не mV/V вредности из калибрационог сертификата)

Пр.  за ПАМЋЕЊЕ вредности.



18.5 Враћање подразумеваних вредности

Ова опција дозвољава кориснику да врати TX9136 назад на своја оригинална фабричка калибрациона подешавања.

Из „Bridge Setup“ менија,

пр.  или  за ИЗБОР „Restore Defaults“ ставке.

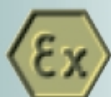
Пр.  за ПРИСТУП ставки.

Пр.  за ПОТВРДУ акције враћања.



„Data Saved“ је приказано када је операција завршена.

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

19 TX9151 FLOW TRIP ПОЈАЧАВАЧ

ПОДЕШАВАЊЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ СА ORIFICE PLATE-ОМ

Сви подаци калибрације протока морају да се унесу у вредностима l/min.

Сви подаци калибрације сензора dp притиска морају да се унесу у вредностима mbar.

По потреби извршите конверзију пре него што почнете процедуру подешавања. Коначни избор јединица протока различитих од l/min се подешава на крају иницијалне процедуре калибрације.

19.1 Подешавање

1. Приступите „Scale & Display” менију.
2. Проверите да ли је вредност „Lower” постављена на нулу или како је захтевано.
3. Поставите вредност „Upper” према вредности пуног протока из Orifice Plate калибрационог сертификата. (мора да буде у l/min)
4. Поставите позицију децималне тачке како је захтевано.
5. Поставите „PressFS” према пуној вредности линијског сензора притиска TX6141. Ако сензор линијског притиска није инсталиран, поставите вредност на 0. Ако се ово не уради, екран ће показати „Signal Fail”.
6. Ако је „PressFS” постављен као већи од нуле, постојаће друга опција „PressC”.
Унесите Pressure Constant вредност из калибрационог сертификата TX6144.
7. Поставите „DPRnge” према вредности пада притиска из Orifice Plate калибрационог сертификата. (у mbar)
8. Са сензором стављеним у проточни систем, приступите „Scale & Display” менију и изаберите „Zero DP”.
Притисните десну стрелицу за приступ опцији. Требало би да се види порука „Confirm”
Осигурајте да нема протока кроз систем. Притисните десну стрелицу са памћење нуле система.
9. Изаберите јединице захтеваног протока из „SP Units” менија.

Примедбе

Pressure constant је функција TX6144 dp ћелије, а не сензора линијског притиска.

„DPRnge” има подразумевану вредност 1000mbar да би одговарала стандардном orifice plate паду притиска.

Ова вредност може да се промени од стране корисника у друге вредности пада притиска ако је захтевано.

„DPRMax” има подразумевану вредност 1724mbar да би одговарала 25psig пуној вредности TX6144.

Ова вредност обично не би требала да захтева подешавање.

TX9151 је подешен за улазни сигнал dp сензора од 0,5V до 4,5V = 0 до 1724mbar.

Пад притиска од 250mbar одговара пуном улазном сигналу од 1,08V.

Пад притиска од 1000mbar одговара пуном улазном сигналу од 2,82V.

20 ОДОБРЕЊА И СЕРТИФИКАЦИЈА

20.1 Својствено безбедан

Инструмент је сертифициван својствено безбедан апарат групе I према Euronorm стандардима за употребу у потенцијално експлозивним атмосферама када се користи са одобреним напајањем.

Ex ia I: SIRA99ATEX2136X

HSE(M): EAWR20(DTS)53



20.2 Електромагнетска компатибилност.

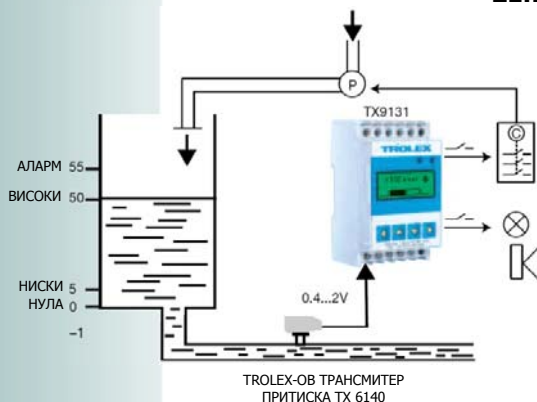
Инструмент је пројектован у складу са ЕС директивом за ЕМС (89/336/ЕЕС).



УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

21 ПРИМЕРИ ПРИМЕНЕ

21.1 Контрола и аларм



Пумпа се користи да допуни резерву течности у резервоару сваки пут кад ниво превише опадне.
У резервоару постоји турбуленција због сталног рада агитатора.
Потребан је приказ садржаја резервоара у галонима – пресек резервоара је константан.
Потребно је алармно упозорење ако пумпа не успе да стане на високом нивоу или ако не успе да крене на ниском нивоу.
Троlex-ов трансмитер притиска TX6140 се користи за мерење хидростатичког притиска у резервоару.
Опсег: 0...0,25bar gauge.
Неовлашћени корисници не смеју да имају приступ подешавањима.

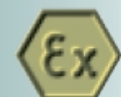
ПОДЕШАВАЊЕ	ВР.	R1	R2
ОДЛАГАЊЕ УКЉУЧЕЊА	0		
НИЖА ВРЕДНОСТ (4mA)	-1		
ПЕРИОД АЖУРИРАЊА	5s		
КОНТРАСТ LCD-A	25		
ЈЕДИНИЦЕ	галони		
ПОЗИЦИЈА ДЕЦ. ТАЧКЕ	10.0		
ВИША ВРЕДНОСТ (20mA)	60		
ВРЕДНОСТ SET POINT-A		50	55
ЗАКЉУЧАВАЊЕ		НЕ	ДА
КАШЊЕЊЕ		2s	1s
ХИСТЕРЕЗИС		90%	5%
ФАЗА РЕЛЕЈА		РАСТУЋА	РАСТУЋА
ИЗЛАЗНИ КОНТАКТИ РЕЛЕЈА		НОРМАЛНО ЗАТВОРЕН	НОРМАЛНО ОТВОРЕН
КОД-КЉУЧ	УКЉ.	(1435)	

21.2 Trip појачавач АТХ9132 надгледа гас сензор

Два setpoint-а нивоа R1 и R2 дају УПОЗОРЕЊЕ и АЛАРМ при РАСТУЋОЈ концентрацији гаса.



ПОДЕШАВАЊЕ	ВР.	R1	R2
ОДЛАГАЊЕ УКЉУЧЕЊА	15s		
НИЖА ВРЕДНОСТ (4mA)	0		
ПЕРИОД АЖУРИРАЊА	3s		
КОНТРАСТ LCD-A	25		
ЈЕДИНИЦЕ	ppm		
ПОЗИЦИЈА ДЕЦ. ТАЧКЕ	100.0		
ВИША ВРЕДНОСТ (20mA)	200		
ВРЕДНОСТ SET POINT-A		100	80
ЗАКЉУЧАВАЊЕ		ИСКЉ.	УКЉ.
КАШЊЕЊЕ		2s	2s
ХИСТЕРЕЗИС		5%	5%
ФАЗА РЕЛЕЈА		РАСТУЋА	РАСТУЋА
ИЗЛАЗНИ КОНТАКТИ РЕЛЕЈА		НОРМАЛНО ЗАТВОРЕН	НОРМАЛНО ОТВОРЕН
КОД-КЉУЧ	УКЉ.	(1435)	



АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА

УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ

21 ПРИМЕРИ ПРИМЕНЕ наставак

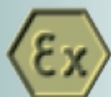
21.3 Трип појачавач АТХ9132 надгледа сензор протока ваздуха



Сличан систем који користи Trolex-ов сензор протока ваздуха TX5920.

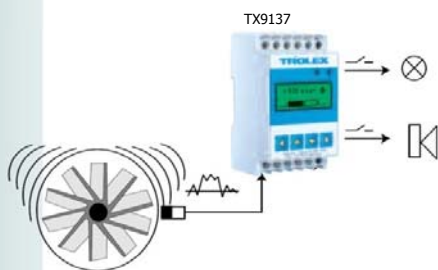
Верзија трип појачавача са струјним улазом (TX9131) ће прихватити аналогни излаз сензора и setpoint излази могу да се програмирају да детектују грешку протока.

„Failure mode” РЕЛЕЈА би се поставио за ОПАДАЈУЋИ сигнал.



**АТЕХ
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА**

21.4 Надгледање вибрација вентилатора

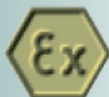


Монитор вибрација такође може да се користи за проверу стања вентилатора коришћењем трип појачавача TX9137 са АС улазом у склопу са Trolex-овим вибрационим сензором TX5633.

ПОДЕШАВАЊЕ	
ОДЛАГАЊЕ УКЉУЧЕЊА	10s
КОНТРАСТ LCD-A	25
ПЕРИОД АЖУРИРАЊА	0,5s
SETPOINT 1	1g
SETPOINT 2	2g
АЛАРМ	РАСТУЋИ
ЈЕДИНИЦЕ	g
РАД РЕЛЕЈА	ЗАКЉУЧАВАЊЕ
КОД-КЉУЧ	УКЉ.



УПУТСТВО ЗА ИНСТАЛАЦИЈУ И РУКОВАЊЕ



**ATEX
ГРУПА I
РИЗИЧНА
ПОДРУЧЈА**

ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Многи наши производи се често користе за мониторинг квалитета средине па је према томе Trolex посебно свестан потребе за заштитом људског здравља и средине у којој живимо.

Компанија је установила радикалну политику заштите средине у циљу обезбеђења да сви аспекти нашег производног програма имају минимални могући штетни утицај на средину. Ово обухвата све фазе почев од одрживог пројектовања производа помоћног пажљивим избором материјала који се користе у производњи, преко управљања обнављањем и правилног уништења на крају животног века производа.

Ова политика такође укључује принципе WEEE (Waste Electrical and Electronics Equipment) директиве и повезане RoHS (Restriction of Hazardous Substances) директиве које ће се имплементирати у државама EU.

Остварен је велики напредак у погледу увођења потпуно нове линије производа који максимизирају централни принцип одрживог развоја са тенденцијом снижења трошкова корисника за одлагање производа којима је истека животног век.

Сви Trolex-ови производи су произведени према строгим стандардима у складу са обавезујућим принципима контроле квалитета. Избор једног од наших производа сам по себи гарантује дуготрајност и дуг век рада осигуран нашом посвећеношћу рециклирању и обнављању.

- Где год је то могуће, користе се материјали за паковање који су пажљиво изабрани тако да буду биоразградиви или их је могуће рециклирати.
- Сви пластични материјали су означени у сврху рециклирања и рециклирани материјали се користе где год је то могуће.

- Папир и материјал за штампање се набављају од испоручилаца који имају декларисан менаџмент систем за заштиту животне средине.
- Дизајн производа се заснива на високом квалитету и дуготрајности. Модуларна архитектура и у погледу конструкције и софтверских решења је погодна за будућу надградњу и прилагодљивост за алтернативну примену.
- Једноставност расклапања, минимизирања фиксних делова и лако одвајање функционалних делова ради поновног коришћења и рециклирања.
- Контрола и мониторинг добављача компоненти и подсклопова. Сарадња само са добављачима који су јасно посвећени принципима мониторинга животне средине.
- Контрола употребе опасних супстанци у оквиру процеса дизајнирања производа. Сарадња само са добављачим који су јасно посвећени принципима Контрола употребе опасних супстанци.
- Обезбеђивање ефикасног и брзог сервиса у Trolex-у ради поправке, обнављања и конверзије производа за алтернативну примену.
- Обезбеђивање сервиса производа приликом истека животног века ради обнављања, поновне употребе и рециклирања електричних и електронских компоненти. Сачувајте амбалажу новог производа и искористите га за слање уређаја нама на крају радног века. Trolex ће гарантовати обнављање свих материјала и компоненти, где год је то практично и омогућити да буду рециклирани на одговарајући и безбедан начин.