

OLDHAM SA

Detekcija gasova i plamena Dimni gasovi i monitoring prašine

Radosni smo da ste izabrali jedan OLDHAM-ov aparat i na tome vam srdačno zahvaljujemo.

Preduzeli smo sve što treba da bi garatovali da vas vaš materijal u upotrebi potpuno zadovolji.

1

Sada je bitno da pažljivo pročitate ovaj dokument.



OGRANIČENJA U ODGOVORNOSTI

• OLDHAM SA ovim ovim odbacuje bilo kakvu ili celokupnu odgovornost u vezi bilo kakve materijalne štete, telesnih povreda ili smrti kao posledicu celokupne ili delimične neodgovarajuće upotrebe, instalacije ili skladištenja njegove opreme pri nepridržavanju uputstava i upozorenja i/ili ne podržavanju standarda i uredbi.

• OLDHAM SA ne dozvoljava ili ovlašćuje ni jednu firmu, osobu ili pravno lice da preuzme takvu odgovornost u ime OLDHAM SA, čak i ako prodaju proizvode OLDHAM SA

• OLDHAM SA neće biti odgovoran za bilo kakvu direktnu ili indirektnu štetu, ili bilo kakvu direktnu ili indirektnu pravno dosuđenu štetu izazvanu od prodaje i upotrebe bilo kog našeg proizvoda, OSIM AKO SU TI PROIZVODI SPECIFICIRANI I IZABRANI OD STRANE OLDHAM SA ZA UPOTREBU I IZRAĐENI KOD NAS.

KLAUZULE KOJE SE ODNOSE NA VLASNIŠTVO

• Skice, crteži, specifikacije i podaci ovde uključeni sadrže poverljive informacije koje su vlasništvo **OLDHAM SA**

• Ove informacije neće biti, delimićno ili u celosti, fizički, elektronski ili na bilo koji drugi način, reprodukovane, kopirane, odate, prevedene, korišćene kao osnova za proizvodnju ili prodaju OLDHAM SA opreme ili korišćene za bilo kakvu svrhu bez prethodnog odobrenja OLDHAM SA.

UPOZORENJA

• Ovaj dokument nije ugovorno obavezujući dokument, **OLDHAM SA** zadržava pravo da vrši bilo kakve promene, bez napomene, na tehničkim karakteristikama svoje opreme kako bi poboljšali nivo kvaliteta, u interesu svojih kupaca.

• <u>PAŽLJIVO</u> PROČITAJTE UPUTSTVA PRE PRVE UPOTREBE:

Ovo uputstvo mora pročitati svaka osoba koja je, ili koja će biti odgovorna za upotrebu, održavanje ili popravku ove opreme.

• Ova opreme će raditi u skladu sa nivoom kvaliteta samo ako se upotrebljava, održava i popravlja u skladu sa direktivama OLDHAMA ili od strane OLDHAMOVOG osoblja ili od lica ovlašćenih od strane OLDHAMA SA.

SADRŽAJ

1.	Sistem WinPro [®] 1.1 MX62 sistem ukratko 1.2 Veze MX62 sistema 1.3 MX62 sistem: funkcionalni dijagram	5 6 7 8
2.	Konfiguracija 2.1 Opis modula 2.1.1 Modul kontrolera (CM) 2.1.2 Analogni ulazni modul (AEM) 2.1.3 LED Modul 2.1.4 Osnovni Modul Relea (RBM) i Modul Relea za proširenje (REM) 2.1.5 Analogni izlazni modul (AAM) 2.1.6 LCD modul 2.1.7 Logo modul 2.1.8 Adapter modul (numerička petlja) 2.2 Opis redundance 2.3 Opis kontrolnog panela	9 10 10 11 12 13 15 16 16 16 16 17 17
3.	Rad sistema WinPro3.1 Kanali i sistemske informacije3.2 Status Povezivanja3.3 Normalni rad3.3.1 Normalni status3.3.2 Kvar kanala3.3.3 Nedovoljan signal3.3.4 Alarmi3.3.5 Prekoračenje mernog opsega3.6 Resetovanje Alarmnih signala3.4 Režim održavanja3.4.1 Forsiranje alarmnih relea u položaj "van alarma"3.2.4 Radni test3.4.3 Kalibracija3.4.4 Uklj. / Isklj. Kanala3.5.4 PC komunikacija3.5 Samostalni rad3.6 Kvar sistema3.7 Mere za otklanjanja kvarova	18 18 20 20 20 20 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 23 24 24
4.	Rad sa LCD Modulom 4.1 Prikaz kanala 4.2 Meni 4.2.1 Funkcije četri LCD tastera	24 25 25 25

5.	Održavanje	26
	5.1 Kalibracija i podešavanje	26
	5.1.1 Direktna kalibracija na davaču	26
	5.1.2 Daljinska kalibracija za standardne davače	26
	5.1.3 Automatska kalibracija davača TBGW EX	26
	5.1.4 Daljinska kalibracija davača TBGW EX	27
	5.2 Tip i sastav test gasa	27
6.	Tehnički podaci	27
7.	Krajnji konektori, džamperi i obrtni preklopnici	28
	7.1 Modul kontrolera (CM)	28
	7.2 Analogni ulazni modul (AEM)	29
	7.3 Onovni modul relea (RBM) i Modul relea za proširenje (REM)	30
	7.4 Analogni izlazni modul (AAM)	31
	7.5 LCD Modul	32
	7.6 LED Modul	33
	7.7 LCD modul za kopiranje	33
	7.8 Modul Petlje LOOPM	34
8.	Povezivanje i Instalacija	35
	8.1 Povezivanje	35
	8.1.1 Mrežno napajanje	35
	8.1.2 Povezivanje Relea	35
	8.1.3 Povezivanje davača	35
	8.2.1 Kućište za zidnu ugradnju	45
	8.2.2 19"- Fioka	45
	8.2.3 Kontrolni panel	45
9.	Dodatna oprema	45
10.	Odobrenja	45
	10.1 CE Označavanje	45
	10.2 Metrološko odobrenje	45
11.	LOGICOM 62 SOFTVER	46
	Startovanje COM 62	46
	PODEŠAVANJE DETEKTORA	55
	KONFIGURISANJE RELEA	61
	KONFIGURISANJE ANALOGNIH IZLAZA	64
	PODEŠAVANJE SAKUPLJAČA PODATAKA I LINISKOG ŠTAMPAČA	72
	UPLOAD / DOWNLOAD	73

<u>1. Sistem WinPro[®]</u>

Sistem WinPro[®] je stacionarna jedinica za kontrolu gasova koja se koristi u kombinaciji sa različitim davačima za kontinualnu detekciju zapaljivih i otrovnih gasova.

Glavne osobine su visoka pouzdanost kao i neverovatna fleksibilnost. Ova fleksibilnost se odnosi na sva područja, kao što su slobodna programabilnost i postavljanje relea i analognih izlaza kao i opciona instalacija u uzidna kućišta, 19" fioke ili kontrolni paneli.

Modularne komponente dozvoljavaju proširenje do 64 kanala, 128 relea i 64 analognih izlaza kao i opcionu upotrebu LCD modula sa rekorderom podataka plus procesni i *field bus modul*, čineći sistem za detekciju gasova pogodnim za sve primene.

Kompletni sistem i sve neophodne modifikacije se mogu podesiti pomoću softvera ConfigPro.



<u>1.1 MX62 sistem ukratko</u>

MX 62 / WinPro

Za 64 detektora maksimalno

Centralna jedinica, sa redundantnim kontrolerima, sastavljenim od:

- glavnog modula, CPU sa 2 procesora
- Panel* sa alarmnim LED-ovima i tastaturom

Ulazna strana:

• Analogni moduli sa 8 x 4-20 mA ulazima (uključujući RS485 port za vezu do detektora za dodatne podatke)

• Module petlji* za 16 adresa ili 8 numeričkih adresibilnih detektora i 8 analognih detektora direktno priključenih na modul

Izlazna strana:

- Moduli* za 8 analognih izlaza 4-20 mA
- Moduli* za 8 ili 16 relea sa SPDT izlazima

Dodaci:

• Panel* alfanumeričkog displeja sa opcionim modulom za memorisanje podataka

• Komunikacioni modul ne-redundantni, sa RS232 portom VLASNIČKOG formata, ili RS485 PROFIBUS ili MODBUS, za prebacivanje podataka na alarmno nadgledanje.

• Komunikacioni modul redundantni, sa 2 RS485 porta PROFIBUS za prebacivanje podataka supervizoru za bezbednost.

• štampač (opciono)

INTERFEJSI

- Pomoćni softver za konfigurisanje
- Softver za nadgledanje alarma (opciono)

^{* (}na daljinu): povezan na CPU preko specifične unutrašnje bezbednosne magistrale RS485

1.2 Veze MX62 sistema



1.3 MX62 sistem: funkcionalni dijagram



2. Konfiguracija

Sistem se sastoji od modula kontrolera plus različiti ostali moduli povezani digitalnom magistralom. Osnovna konfiguracija je sledeća:

- Analogni Ulazni Modul (AEM)
- Modul kontrolera (CM)
- LED modul

Analogni ulazni modul pretvara 4-20 mA sa davača u digitalni signal magistrale koji se šalju ka modulu kontrolera gde se oni procenjuju i odvojeno prikazuju za svaki kanal u skladu sa prethodnim podešavanjima. Jedan analogni ulaz i jedan LED modul su dati za svaki od osam kanala. Modul kontrolera može direktno obrađivati 64 kanala.

Dodatno, sledeći moduli se mogu integrisati u sistem po potrebi:

- Osnovni modul relea (RBM)
- Modul relea za proširenje (REM)
- Modul analognih izlaza (AAM)
- LCD modul za sakupljanje podataka
- Procesni i Field Bus modul

Svaki osnovni modul relea poseduje osam relea koji se mogu slobodno razmeštati; modul relea za proširenje dozvoljava sledećih osam relea uz minimalno zauzimanje prostora. Modul analognih izlaza poseduje osam 4-20 mA ili 0-10 V. Dalje, sve informacije i merene vrednosti se mogu prikazati preko LCD modula i memorisati sa sakupljačem podataka.

2.1 Opis modula

2.1.1 Modul kontrolera (CM)

Modul kontrolera je centralna kontrolna jedinica sistema za svih 64 kanala u maksimalnoj konfiguraciji. Merene vrednosti dovedene na modul analognih ulaza se redundantno obrađuju od strane dva 16-bitna mikrokontrolera koji sinhrono rade. Preko redundantne magistrale, status relea i analogni izlazni signali se šalju na relee i module analognih izlaza respektivno.

Druga magistrala šalje izmerene vrednosti na LCD i LED module. Modul kontrolera takođe sadrži relee za signalizaciju sistemskih grešaka, hitnih operacija i status održavanja.

Pomoću RS232 porta, svi podaci se mogu prikazati vizuelno na PC-u i ceo sistem se može konfigurisati. Centronics interfejs je dat za priključivanje štampača.



Modul kontrolera (CM)

2.1.2 Analogni ulazni modul (AEM)

Davači su povezani preko analognih ulaznih modula. Svaki modul može primiti do osam bilo kojih davača 4-20 mA i obezbeđuje dodatni RS485 port po kanalu. Preko ovog porta, komunikacija se može uspostaviti tokom održavanja između PC-a povezanog sa modulom kontrolera i odgovarajućeg davača. Može se povezati do osam analognih ulaznih modula na modul kontrolera. Adresa od 1 do 8 se zadaje svakom modulu pomoću obrtnog preklopnika na njemu.



Analogni ulazni modul (AEM)

2.1.3 LED Modul

Status svakog kanala se prikazuje pomoću LE dioda. (Jedan davač se može povezati na svaki od kanala.) Aktiviranje tastera za odgovarajuće kanale prikazuje dodatne informacije za odgovarajuće davače na LCD modulu i aktivira ostale funkcije kao što su gašenje alarma, test ispravnosti, isključenje kanala i kalibracioni režim. LED modul se sastoji od LED panela za 16 kanala i jedne ili dve ploče za osam kanala svaka.



2.1.4 Osnovni Modul Relea (RBM) i Modul Relea za proširenje (REM)

Dimenzije (lg. 160 x h;90 x e.100)

Izlazni moduli relea.



- 8 relea SPDT maxi za modul (najmanje 16 modula) povezanih preko RS485
- Funkcije slobodnog konfigurisanja relea
 - Samo alarm: zajednički ili povezano
 - Alarmi zvučnih polja
 - Prozivanje za alarm





Osnovni modul relea poseduje osam relea i može se proširiti sa dodatnih osam relea pomoću priključivih modula relea za proširenje.

Redundantno aktiviranje relea se vrši preko dva 8-bitna mikrokontrolera. Slobodna dodela parametara relea uz pomoć softvera ConfigPro zadovoljava sve individualne zahteve:

- I do ILI logičke operacije
- Operacije Otvorenih ili zatvorenih kola
- Grupisanje
- Prozivanje
- Vremenska zadrška i Sporo otpuštanje
- Rele funkcije za sirene
- Reprodukcija relea

Do osam rele modula sa ukupno 128 relea se može integrisati u sistem. Redundantna, optokaplerski - izolovana magistrala omogućuje prostorno odvajanje (do 1 km) modula i kontrolne jedinice. Adresa od 1 do 8 se zadaje svakom modulu pomoću obrtnog preklopnika na njemu.

Otvoreno kolo:

Relei se aktiviraju čim se prepozna odgovarajući status, npr. relei se zatvaraju.

Zatvoreno kolo:

Relei su aktivirani tokom redovnog rada, naprimer relei su zatvoreni i biće deaktivirani u slučaju alarma, naprimer relei će se otvoriti.

2.1.5 Analogni izlazni modul (AAM)

Upotreba do osam analognih izlaznih modula sa ukupno 64 izlaza dozvoljava predaju signala davača (4 – 20 mA ili 0 – 10 V). Adresa od 1 do 8 se zadaje svakom modulu pomoću obrtnog preklopnika na njemu.



Analogni izlazni modul (AAM)

2.1.6 LCD modul

Sistem WinPro se može opremiti sa grafičkim LCD displejem (240 x 128 piksela) koji će prikazivati, na primer, informacije o mernim tačkama, sve relevantne parametre sistema kao i sistemske događaje i histograme. LCD modul poseduje integrisani sakupljač podataka sa kapacitetom memorije do 32 MB.



2.1.7 Logo modul

Ako se ne koristi opcioni LCD modul, Logo modul će služiti za prikaz četri LED prikazujući status sistema. Logo modul se sastoji od logo panela i njegove štampane ploče.

2.1.8 Adapter modul (numerička petlja)

• Ovaj adapter modul je interfejs između modula kontrolera "CMN" (CPU) i numeričke petlje.

U ovoj numeričkoj petlji, moguće je direktno povezati:

- Do 16 numeričkih i adresibilnih davača,
- Ili 2 analogna ulazna modula

- Ili 16 analognih davača povezanih na numeričku petlju uz pomoć "adresnih polja".

Upozorenje: Numerička petlja podržava do 16 adresa nezavisno od radnog režima.

Analogni ulazni modul će zauzeti 8 adresa.

- Topologija u vezama numeričke petlje:
- 100% redundantno
- u slučaju prekida petlje: momentalno ponavljanje merenja
- Automatsko zaustavljanje rada davača u slučaju njegovog kvara
- Daljinsko napajanje davača

2.2 Opis redundance

Redundantna struktura sistema WinPro znači da su kompletne bezbednosne funkcije duplirane. Od konverzije analognih signala u signale magistrale do procene u modulu kontrolera i konekcije relea, bilo kakva greška neće dovesti do pada sigurnosnih funkcija. Dodatno, dva kontrolera kontrolerskog modula se konstantno upoređuju međusobno. Zbog toga se ne dobija samo zaštita od greške već i maksimalna pouzdanost. Da bi se ispunio maksimum bezbednosnih kriterijuma, ceo bezbedonosni lanac od davača do relea mora biti dupliran. Povezivanje davača i relea se može izvršiti sa softverom ConfigPro.

2.3 Opis kontrolnog panela

Kontrolni panel se sastoji od najmanje jednog LED modula sa prikazom 16 kanala i jednog Logo modula koji prikazuje 4 LED-a za nadgledanje statusa. Sledeća tri LED modula mogu povećati broj kanala do 64. LED moduli se identifikuju slovima A do D, kanali su uvek označeni brojevima redom od 1 do 16.

Ulazi		Identifikac	ija kanala	
from	to	Led modul	from	to
1	16	А	A1	A16
17	32	В	B1	B16
33	48	С	C1	C16
49	64	D	D1	D16

Ulazi mogu takođe biti slobodno raspoređeni na LED module sa softverom ConfigPro.

Kada se koristi opcioni LCD modul, četri LED za nadgledanje statusa se prikazuju na njemu takođe. Logo modul tada nije više neophodan.

Primer izgleda prednje strane sa LCD panelom i tastaturom za 64 detektora



DEL modulu su dodeljena 8 kanala. Panel sa tastaturom dobija 2 DEL modula Kanali su označeni od 1 do 16 Paneli sa tasterima su prošireni i označeni od A do D.

3. Rad sistema WinPro

Sistem WinPro je kontrolna jedinica povezanih davača koji zahtevaju različite radne režime opisane u ovom poglavlju. Za svaki režim, LED diode za odgovarajuće kanale obezbeđuju različite informacije.

3.1 Kanali i sistemske informacije

U osnovi, dva tipa informacija su dostupna, za kanale i za sistem. Informacije o kanalima se odnose na svaki individualni davač. LED modul poseduje sedam LE dioda za svaki kanal.

LE diode za informacije o kanalu



Četiri LED-a na Logo modulu ili opcioni LCD modul služe za nadgledanje sistema.

LE Diode za sistemske informacije:



Ove trepereće LE Diode pokazuju određene statuse sistema.

Za detaljan opis, pogledajte:

- 3.6 Kvar sistema
- 3.5 Samostalni rad
- 3.4 Režim održavanja

Trepereća LED za 'bateriju' označava prestanak napajanja i u tom slučaju uključeno je pomoćno (baterisko) napajanje.

3.2 Status Povezivanja

Nakon uključenja ili direktno nakon ispada napajanja, alarmi se onemogućuju u trajanju od 1 do 10 minuta, u zavisnosti od tipa davača (podešavanje preko softvera ConfigPro).

Zbog puno nedefinisanih vrednosti signala davača nakon uključenja, ovaj režim eliminiše bilo kakvu pojavu lažnih alarma.

Tokom ove funkcije, zelena LED za 'napajanje' i žuta LED za 'grešku' odgovarajućih kanala trepere. LED za 'servis' (sistemsku informaciju) takođe treperi. Normalni rad sledi nakon statusa povezivanja.

3.3 Normalni rad

Ovaj režim direktno sledi nakon statusa povezivanja. Tokom normalnog rada, vrši se redundantno merenje od strane oba kontrolera modula kontrolera. Merene vrednosti su raspoređene na odgovarajućim indikatorima statusa za svaki kanal i prikazane sa LE Diodama za informacije o kanalu. Dodatno indikacija statusa je dostupna preko relea, analognih izlaza i LCD-a. Zelena LED za 'napajanje' signalizira dali je kanal uključen.

3.3.1 Normalni status

Samo zelena LED za 'napajanje' je upaljena. Merni signal se nalazi unutar mernog opsega 4-20 mA i ispod podešenih alarmnih pragova.

U slučaju kada se koristi LCD modul, zelena LED za 'napajanje' treperi kada se odgovarajući kanal prikazuje na LCD displeju.

3.3.2 Kvar kanala

Ako je signaliziran kvar kanala, merni signal je ili pao ispod 2 mA ili je premašio 24,5 mA. Kvar kanala može, na primer, značiti prekid, ili kratak spoj na signalnoj liniji. Davač takođe može biti neispravan. Ovaj signal nije sa zadrškom. (videti 3.7 Mere protiv kvarova)

3.3.3 Nedovoljan signal

Merni signal je, na primer, pao ispod 3,2 mA. Merenje je i dalje prikazano iako je potrebno kalibrisati davač. Ovaj signal se ne zadržava.

3.3.4 Alarmi

Sistem WinPro poseduje tri slobodno-podešavajuća alarmna praga unutar mernog opsega od 4-20 mA. Softver ConfigPro dozvoljava, podešavanje alarmnih nivoa, zadršku alarma ili podešavanje pragova alarma za srednje vrednosti unutar datog vremena. Dalje, alarmi se mogu aktivirati u slučaju premašenja ili pada ispod alarmnih nivoa. *Za brojne gasove, standardne vrednosti se podešavaju ZIMI*.

3.3.5 Prekoračenje mernog opsega

Ako je prekoračen merni opseg, merni signal će biti viši od 20 mA. Merenje je i dalje prikazano ali signal se nalazi iznad mernog opsega i više nije tačan. Preko programa ConfigPro, prekoračenje mernog opsega se može signalizirati kao alarm. Uobičajeno, ovaj alarm je sa zadrškom.

3.3.6 Resetovanje Alarmnih signala

Postoje dva tipa resetovanja:

• Resetovanje zvučnih alarmnih signala

Relei se mogu konfigurisati kao relei za sirene koji mogu, za razliku od ostalih relea da se resetuju tokom povećanih koncentracija gasova (alarma). Takav rele je, međutim, rezervisan samo za aktiviranje sirena, truba, zujalica i drugih zvučnih alarmnih indikatora.

• Resetovanje alarmnih signala koji imaju zadršku

Alarmni signal sa zadrškom će trajati i kada koncentracija gasa opadne. Alarmni signal (sa alociranim releima) se treba resetovati nakon pada gasne koncentracije ispod nivoa alarma.

Resetovanje se vrši preko tastera kanala za odgovarajuće kanale

• U slučaju upotrebe LCD modula, pritiskom na taster kanala **prvi put** je za LCD displej.

- Pritiskom na taster kanala drugi put resetuje se postojeći rele za sirene.
- Pritiskom tastera kanala **treći put** resetuje se alarmni signal sa zadrškom. (gasna koncentracija < alarmni nivo)

Ako se ne koriste ni LCD modul niti rele za sirene, alarm sa zadrškom se resetuje kada se taster kanala pritisne prvi put.

3.4 Režim održavanja

Treperenje žute LED za 'održavanje' pokazuje režim održavanja za popravke i modifikacije sistema za detekciju gasova. Nezavisni kontroleri će nastaviti merenje svo vreme dok se redundanca na-kratko prekida.

Za različite funkcije koje su moguće za vreme režima održavanja, obrtni preklopnik na modulu kontrolera se treba postaviti u odgovarajući položaj (**pozicije preklopnika 0-5**). Broj je prikazan na odgovarajućem LED displeju.



Izbor kanala:

Nakon postavljanja obrtnog preklopnika, jedan od više kanala redom se može izabrati za rad pritiskom odgovarajućeg tastera kanala (duže od 2 sekunde). Nakon isteka druge sekunde, sve LE Diode za odgovarajući kanal se kratkotrajno upale.

Završetak servisiranja:

Ako se taster kanala ponovo pritisne (duže od 2 sekunde) ili ako se navrši maksimalno dozvoljeno vreme za servisiranje (podešeno programom ConfigPro) ova funkcija za odgovarajući kanal će se prekinuti. Sa položajem 0 preklopnika na modulu kontrolera, režim održavanja se završava i jedinica se vraća u normalni rad. Žuta LED za 'održavanje' se gasi.

3.4.1 Forsiranje alarmnih relea u položaj "van alarma"

<u>Položaj preklopnika 1</u>

Treperenje LED za 'grešku' prikazuje potiskivanje koje sprečava alocirani rele da bude aktiviran. LED-ovi za informacije o kanalu trepere u slučaju alarma, prekoračenju mernog opsega ili u slučaju nedovoljnog signala; opcioni LCD kao i analogni izlazi nastavljaju da prikazuju merene vrednosti. Relei se ne aktiviraju od strane alarma, grešaka, prekoračenja mernog opsega ili nedovoljnog signala. Kada rele radi u režimu pozitivne sigurnosti, on ostaje u svom početnom položaju tokom perioda "testiranja". Analogni izlazni signal je postavljen na 2 mA.

PAŽNJA: U slučaju aktivacije alarma a rele je aktiviran pre postavljanja potiskivanja alarma, rele se deaktivira. Potiskivanje alarma se ne sme koristiti u kalibracione svrhe.

3.2.4 Radni test

<u>Položaj preklopnika 2</u>

Radni test se prikazuje treperenjem LE Diode za 'grešku', relei su aktivirani bez obzira na izabrani tip bezbednosti (pozitivni / negativni). Sve ostale LED za kanal i svi relei istog su aktivirani. Analogni izlazni signali su postavljeni na 2 mA.

3.4.3 Kalibracija

<u>Položaj preklopnika 3</u>

Funkcija kalibracije se prikazuje treperenjem LE Diode za 'grešku'. Kao i za potiskivanje alarma, relei nisu aktivirani i LE Diode trepere u slučaju alarma, prekoračenja mernog opsega ili nedovoljnog signala. Dodatno, merni opseg se automatski resetuje na 4-20 mA. pošto udaljena kalibracija za standardne davače dozvoljava podešavanje od 4-20 mA. Davači sada mogu biti kalibrisani na licu mesta (npr. pomoću potenciometara ili preko infra-crvene komunikacije). Analogni izlazni signal je sada postavljen na 2 mA. (videti 5. održavanje)

3.4.4 Uklj. / Isklj. Kanala

<u>Položaj preklopnika 4</u>

Ako kanal treba deaktivirati, zelena LED za 'napajanje' odgovarajućeg kanala se gasi. Kada se kanal deaktivira, njegov merni signal se ne obrađuje. U slučaju alarma, kvara, itd., LE Diode i relei se ne aktiviraju. Deaktivacija kanala ostaje na snazi čak i nakon završetka režima održavanja. Analogni izlazni signal je postavljen na 0 mA.

PAŽNJA: Čak i kada je kanal isključen, davač je i dalje napojen sa 24 V. Da bi se izvodili radovi na davaču u rizičnim područjima, napajanje ka davaču se mora isključiti.

3.5.4 PC komunikacija

<u>Položaj preklopnika 5</u>

PC komunikacija dozvoljava konfigurisanje sistema WinPro pomoću programa ConfigPro.

3.5 Samostalni rad

Samostalni rad se prikazuje treperenjem žute LED za 'samostalni rad'. Tokom ovog statusa, redundanca ili međusobno upoređivanje dva kontrolera je prekinuta. Čak i tada će jedinica vršiti tačno merenje i sve bezbednosne funkcije će se zadržati (bezbedonosni relei), kompletni prikaz kanala može da prestane da radi. U ovom slučaju, sve LED za 'grešku' trepere (videti 3.7 Mere protiv kvarova).

3.6 Kvar sistema

Treperenje žute LED za 'kvar sistema' prikazuje kvar celoga sistema. Bezbedonosne funkcije se ne mogu održati (videti 3.7 Mere protiv kvarova)

Prikaz:	Mogući uzroci:	Mere protiv kvarova:
LED za 'grešku'	Prekid linije	Izmeriti struju linije
	Defekt izolacije	Proveriti povezivanje
	Pokvaren davač	Proveriti gasnu koncentraciju nezavisnim
	Pogrešno povezana linija	uređajem
	Davač je premašio 24,5 mA	Zameniti davač
	(Pažnja! Opasnost!)	
Neke LED za 'grešku' su	Analogni ulazni modul je	Proveriti veze između Anal. ulaznog modula i
upaljene, LED za sistem	neispravan ili nije povezan.	modula kontrolera.
je ugašena	Nekoliko davača je naprimer	Proveriti napajanje 24 V.
	kontaminirano.	Proveriti adresu analognog ulaznog modula
		Zameniti analogni ulazni modul
		Proveriti konfiguraciju programom
		ConfigPro
Sve LED za premasenje	Greska komunikacije između	Ispitati indikaciju greške na modulu kontrolera.
mernog opsega i	modula kontrolera i displeja	Proventi spojeve između modula kontrolera
nedovoljni signal tranara: astala LED	(U ovom slučaju, bezbednosne funkcija su u potruposti oporativno	1 displeja
signal trepere, ostale LED	runkcije su u polpunosti operativne	
za Kallal I Sistellisku	pieko telea.)	
su ugašene		
I FD za 'samostalni rad'	Kvar kontrolera B	Ispitati indikaciju greške na modulu kontrolera
treperi	Rvar Kondoleta D	ispituti indikuciju greske na modulu kontoletu
LED za 'samostalni rad' i	Kvar kontrolera A	Ispitati indikaciju greške na modulu kontrolera
sve LED za 'grešku'		
trepere		
LED za 'kvar sistema'	Oba kontrolera modula kontrolera	Ispitati indikaciju greške na modulu kontrolera
treperi	su neispravna.	Proveriti veze između analognog ulaznog
	Prekid veza ka svim analognim	modula i modula kontrolera
	ulaznim modulima	Proveriti veze između modula relea
	Prekid veza ka najmanje jednom	i modula kontrolera
	modulu relea	
Led za 'bateriju' treperi	Pomoćno napajanje uključeno	Proveriti mrežno napajanje
Sve LED za 'grešku' i	Logika za prekid napajanja u	Nakon podešenog vremena za logiku
'rad' trepere	radu – nema kvara!	prekida napajanja, sistem se automatski vraća
		u normalan rad

3.7 Mere za otklanjanje kvarova

4. Rad sa LCD Modulom

Sa opcionim LCD modulom (240 x 180 piksela) se upravlja preko njegova 4 tastera kao i preko tastera za informacije o kanalima. Osim prikaza individualnih kanala prikaza informacija i mernim tačkama i sistemskim događajima, menijem-određene operacije dozvoljavaju pozivanje podešavanja i informacija plus kontrolu sakupljača podataka i štampača.

4.1 Prikaz kanala

• Tokom normalnog rada, logo kompanije WINTER je prikazan. Pritiskom na <u>taster kanala</u>, odgovarajući kanal se prikazuje, dajući informacije o mernoj tačci, sistemskim parametrima i događajima u trajanju od 3 minuta. Nakon toga prikaz se automatski vraća na logo.

• Dok je logo prikazan, svi kanali se mogu skrolovati pomoću <u>tastera strelice</u>. Svaki kanal se prikazuje u trajanju od 5 sekundi. Nakon prikaza svih kanala, prikaz se vraća na logo.

• Kada se pritisne <u>taster strelice</u> tokom prikaza kanala, sledeći kanal se prikazuje pored onog koji je već prikazan.

• U <u>slučaju alarma</u>, odgovarajući kanal se automatski prikazuje. Ako su više kanala pod alarmom, oni se automatski skroluju.

• Ako se oglasi alarm za jedan ili više kanala, svaki kanal se može prikazati konstantnim pritiskom na odgovarajući <u>taster kanala</u>. Kada se taster otpusti, alarm kanala se prikazuje još jedanput.

• Bilo koja sistemska informacija se prikazuje dok je na displeju prikaz logoa.

• Dalje, konstantno skrolovanje svih aktivnih kanala se može podesiti preko menija.

4.2 Meni

U meni se ulazi pritiskom na **taster "OK" ili "ESC"** i automatski ostaje aktivan 60 sekundi od poslednjeg pritiska na taster. Sledećim informacijama se može pristupiti:

- Sistem
- Informacije o kanalima
- Informacije o releima
- Informacije o analognim izlazima
- Sakupljač podataka (podešavanja)
- štampač (podešavanja)
- LCD displej (podešavanja)

4.2.1 Funkcije četri LCD tastera



Kada se uđe u meni pritiskom na "OK" taster ili "ESC", taster "OK" služi ili za izbor menija ili za unos potvrde.

Taster "ESC" vraća nazad u prethodni izbor ili briše unose. Meni automatski ostaje uključen još 60 sekundi nakon posladnje operacije.

5. Održavanje

Održavanje sistema za detekciju gasova uključuje nadgledanje, servisiranje, kalibraciju i podešavanja.

Nadgledanje i **servisiranje** od strane specijalista obuhvata verifikaciju tastera, LE Dioda i kontakata relea, radne provere alarmnih pragova sa test gasom da bi se osiguralo pravilno aktiviranje alarma, proveru LCD displeja kao i kalibraciju i podešavanje davača. Ovi poslovi održavanja treba vršiti na pola godine.

Kalibracija davača podrazumeva podešavanje nule pomoću čistog vazduha kao i osetljivost i vreme odziva na test gas. Bilo kakva odstupanja prikaza <u>moraju biti</u> **podešena** pomoću čistog vazduha i test gasom. Intervali za kalibraciju i podešavanje trebaju biti izabrani tako da se spreči bilo kakva devijacija u mernom opsegu veća od 5%. Čak i sa manjim devijacijama intervali ne bi trebalo da pređu 4 meseca.

5.1 Kalibracija i podešavanje

Sistem WinPro omogućuje četri metoda kalibracije koja zavise od davača koji se kalibrišu kao i od preovlađujućih uslova na licu mesta.

5.1.1 Direktna kalibracija na davaču

Mnogi davači sa standardizovanim izlazom 4 - 20 mA (predajnici) se direktno podešavaju, na primer sa potenciometrima montiranim unutar davača. Ova kalibracija se vrši pomoću funkcije kalibracije u režimu održavanja kako bi se izbeglo aktiviranje relea.

5.1.2 Daljinska kalibracija za standardne davače

Za podešavanje davača kojima se teško pristupa iz sistema WinPro i bez RS485 konekcije, 4 – 20 mA se može podesiti. Ova daljinska kalibracija se vrši pomoću PC programa ConfigPro.

Pažnja:Pošto su signali 4 – 20 mA promenljivi, signal 4 –20 mA se podešava u slučaju kada je davač promenjen ili direktno kalibrisan. Ovo se postiže funkcijom za kalibraciju režima za održavanje.

5.1.3 Automatska kalibracija davača TBGW EX

Davač TBGW EX poseduje analogni kao i RS485 konektor na sistemu WinPro. Drugi služi za predaju dodatnih podataka tokom normalnog rada kao i za kalibraciju. Kalibracija je detaljno data u radnim uputstvima za davač TBGW EX i vrši se pomoću programa ConfigEx.

5.1.4 Daljinska kalibracija davača TBGW EX

Davač TBGW EX poseduje analogni kao i RS485 konektor na sistem WinPro. Drugi služi za predaju dodatnih podataka tokom normalnog rada kao i za kalibraciju. Kalibracija je detaljno data u radnim uputstvima za davač TBGW EX i vrši se pomoću programa ConfigEx.

5.2 Tip i sastav test gasa

Moraju se primenjivati samo odobreni gasovi. Za podešavanje nule se može koristiti čist vazduh (bez zapaljivih supstanci). Ako se ovo ne može garantovati, sintetički vazduh se treba koristiti. Koncentracija test gasa mora biti iznad alarmnog nivoa 2 a manja od gornje granične vrednosti mernog opsega dok prikaz trenutne koncentracije mora biti u opsegu do 2% od koncentracije u boci.

6. Tehnički podaci

Mrežni napon:	230 AC, 50 Hz ili 24 V DC		
Potrošnja:	Potrošnju određuje broj modula i potrošnja davača		
Maksimum ulaza:	64 davača (8 analognih ulaznih modula sa 8 ulaza svaki)		
Ulazni signal:	standardizovani 4 – 20 mA sa opterećenjem od 200 Ω (3-žilno i 2-žilno) kao i RS485 konekcija.		
Ulazni zahtevi			
za davače:	24 V DC (stabilisano napajanje)		
Maksimalno strujno			
opterećenje po davaču:	3,5 VA, 150 mA		
Procena signala:	Dva 16-bitna mikrokontrolera koji rade u paraleli sa maksimalnim vremenom ciklusa Tz< 100 ms		
PC interfejs:	RS 232		
Izlaz štampača:	Centronics interfejs		
Displej:	sedam LED za informacije o svakom od 64 kanala; opcioni LCD displej (240 x 128 piksela)		
Sakupljač podataka:	32 MB		
Maksimum relea:	128 podesivih (mirni-radni) kontakata za 250 V AC,		
	10 A omsko opterećenje (8 rele modula sa max. 16 relea)		
Rad:	jedan taster po kanalu kao i četri tastera na opcionom LCD		
Temperaturni opseg:	$0 {}^{0}\text{C} \text{do} + 55 {}^{0}\text{C}$		
Temper. skladištenja:	$-25 {}^{0}\text{C}$ do $+60 {}^{0}\text{C}$		
Relativna vlažnost:	5% do 90%		
Pritisak:	80 kPa do 120 kPa		
Klasa kućišta:	IP 40 i, opciono IP 54		

7. Krajnji konektori, džamperi i obrtni preklopnici

7.1 Modul kontrolera (CM)

Modul kontrolera, se sastoji od 2 ploče, opremljen je **releima** za indikaciju režima za održavanje (radni kontakt), samostalni rad (radni kontakt) kao i kvar sistema (mirni kontakt). Relei su samo za signale do 30 V DC, 0,1 A.

Obrtni preklopnik dozvoljava podešavanje različitih funkcija za servisiranje. (videti 3.4 Režim Održavanja)

Pomoću ulaza za spoljni reset sirene, svi relei sirena se mogu resetovati preko spoljnog tastera.

U slučaju da dodatno napajanje nije ugrađeno (sa 24 V signalom), treba kratkospojiti ulaze za 24 V.





7.2 Analogni ulazni modul (AEM)

<u>**Različite</u>** adrese između 1 i 8 su dodeljene analognim ulaznim modulima uz pomoć montiranog obrtnog preklopnika.</u>

Pet konektora od kojih je svaki sposoban da primi osam ulaznih kanala:

- 24 V ulaz za davač
- GND spoj sa uzemljenjem (nije neophodan za 2-žilne konekcije)
- Sig. 4 20 mA signal sa davača
- A Linija A RS485 konekcije
- B Linija B RS485 konekcije



7.3 Onovni modul relea (RBM) i Modul relea za proširenje (REM)

Različite adrese između 1 i 8 se mogu dodeliti modulima relea uz pomoć ugrađenog obrtnog preklopnika.

Modul relea za proširenje sa releima 9 do 16 je priključen na osnovni modul relea sa releima 1 do 8. Svih 16 relea poseduju **preklopne kontakte** (mirni, zajednički, radni).

Svaki rele poseduje odgovarajući **džamper** preko koga se bira normalno otvoreni ili normalno zatvoreni režim rada (videti 2.1.4).

- gornji položaj => mirni režim rada
- donji položaj => radni režim rada

Zadnji izlazni modul mora da formira kraj magistrale za obe signalne magistrale preko dva **džampera** (videti analogni izlazni modul).

- levi položaj => kraj magistrale
- desni položaj => sledeći izlazni moduli



7.4 Analogni izlazni modul (AAM)

<u>**Različite</u>** adrese između 1 i 8 se mogu dodeliti analognom izlaznom modulu pomoću ugrađenog **obrtnog preklopnika**.</u>

Svaki modul poseduje odgovarajući **džamper** preko koga se može izabrati izlazni signal 0 - 10 V ili 4 - 20 mA.

- levi položaj $\Rightarrow 0 10 V$
- desni položaj => 4 20 mA

Poslednji izlazni modul (bilo da je rele ili analogni izlazni modul) mora da formira završetak magistrale za obe signalne magistrale (redundanca). Ovo se vrši preko dva **džampera** na gornjoj desnoj strani.

- levi položaj => kraj magistrale
- desni položaj => sledeći izlazni moduli





7.5 LCD Modul

LCD modul sa integrisanim sakupljačem podataka može sadržati memoriski čip sa 16 MB memorije.

Pozadinsko osvetljenje i kontrast se mogu podesiti pomoću potenciometara.



7.6 LED Modul

LED paneli poseduju elektronske module fikirane sa zadnje strane prednje ploče LED indikatora.

Elektronski modul napaja 8 mernih kanala.



7.7 LCD modul za kopiranje

LCD modul za kopiranje je drugačija verzija LCD modula koja omogućuje povezivanje dodatnih LCD displeja (maksimalno 30) na "magistralu displeja" WinPro sistema kao dodatke standardnom LCD modulu.

LCD moduli za kopiranje mogu mogu raditi samo u kombinaciji sa standardnim LCD modulom (od verzije programa 2.05 pa naviše).

Nasuprot LCD modulu, LCD modul za kopiranje ne nudi niti meni niti funkcije sakupljanja podataka i zbog toga ne poseduje tastere. Kada nije aktiviran, on prikazuje logo kompanije Winter kao i trenutni datum i vreme. Tokom normalnog rada, na LCD modulu za kopiranje nije upaljeno pozadinsko osvetljenje.

Čim se alarm pojavi na jednom od maksimalno 64 kanala WinPro sistema, ovaj kanal se prikazuje na LCD modulu kao i na LCD modulu(ima) za kopiranje.

Tokom trajanja alarma, automatski se aktivira pozadinsko osvetljenje. Ako se istovremeno pojave više alarma, odgovarajući kanali će se naizmenično prikazivati na LCD modulima u trajanju od oko 10 sekundi svaki.

Funkcija WinPro-ovog LCD modula za kopiranje je podređena polovini one kod standardnog LCD modula.

Dok korisnik radi sa standardnim LCD modulom pozivanjem menija ili pritiskanjem tastera kanala da bi nadgledao kanal, LCD modul za kopiranje samo prikazuje logo kompanije Winter, čak i u slučaju alarma.

Kao i standardni LCD modul, LCD modul za kopiranje prikazuje sistemski status WinPro sistema pomoću četri LE Diode.

Ako je LCD modul za kopiranje poslednji modul na magistali displeja, magistrala će morati da se završava na LCD modulu za kopiranje pomoću džampera J1 za završetak magistrale (videti crtež LCD modula).

7.8 Modul Petlje LOOPM

Adrese modula petlje se mogu dodeliti pomoću ugrađenog obrtnog preklopnika.

Moguće adrese za module petlje su 1, 3, 5 i 7.

U slučaju dodele drugačije adrese (čak i broja) LOOPM aktivira LED greške.

Poslednji izlazni modul mora da formira završetak magistrale pomoću 2 džampera J1 i J2 svaki sa samo dva kontakta.

- J1 i J2 postavljeni -> kraj izlazne magistrale
- J1 i J2 skinuti -> izlazna magistrala se nastavlja.

Džamper J3 se ne upotrebljava jer njegov položaj ne utiče na rad modula.



8. Povezivanje i Instalacija

8.1 Povezivanje

8.1.1 Mrežno napajanje

Električna instalacija za WinPro mora obezbediti izolaciju (npr. zaštitu od preopterećenja) koja garantuje bezbedno isključivanje sa mrežnog napona. WinPro ne sme biti instaliran u rizičnim područjima.

WinPro je projektovan za stacionarnu instalaciju na mrežno napajanje od 230 V AC / 50 Hz (takođe dostupan za 24 V DC). Jedinica je u skladu sa klasom zaštite i prema EN 60335 i mora biti povezana na zaštitni provodnik (PE) (uzemljenje).

8.1.2 Povezivanje Relea

Maksimalno 128 relea (8 modula relea sa do 16 relea) sa galvanski odvojenim preklopnim kontaktima za 230 V/10A termogenog opterećenja za aktivaciju spoljašnjih uređaja ili za transfer informacija. Izbor mirnih ili radnih kontakata se vrši pomoću džampera. Relei se mogu povezati pomoću trakastih kablova ili kabla magistrale. Maksimalna dužina magistrale je 1 km.

8.1.3 Povezivanje davača

Jedinica za kontrolu gasova je projektovana za povezivanje do 64 davača (4 – 20 mA) 2-žilnim i 3-žilnim kablovima. Povezivanje davača na analogne ulazne module se vrši preko oklopljenog kabla. Davači sa spoljnim povezivanjem se nesmeju povezivati. Oplet oklopljenog kabla se mora povezati sa kućištem WinPro sistema. U slučaju da kućište davača nije metalno, oplet se takođe povezuje sa kućištem pomoću šrafljenja. Maksimalna dužina kabla je određena davačem koji se postavlja (videti odgovarajuću tehničku dokumentaciju) i ne sme se prekoračiti.
→ PRIMERI POVEZIVANJA













SENZOR adresabilni LEL i / ili O2 montirani u petlji







Pažnja: Obezbediti da je mrežno napajanje isključeno pre otvaranja jedinice.

8.2.1 Kućište za zidnu ugradnju

Veličina kućišta za zidnu ugradnju zavisi od broja modula. Treba obratiti pažnju da se treba obezbediti lak pristup. Sistemi za bezbednost trebaju uvek biti instalirani na dovoljnoj udaljenosti od bilo kojih uređaja koji generišu jaka zračenja.

8.2.2 19"- Fioka

Rastojanje između 19"- Fioke i montažne ploče mora biti manje od 3 metra. Oplet oklopljene linije treba biti povezano sa kućištem na uvodu u ormar i na montažnoj ploči. Moduli relea i LED moduli se mogu povezati preko trakastog kabla ili kabla magistrale. Maksimalna dužina magistrale je 1 km.

8.2.3 Kontrolni panel

Razdaljina između modula kontrolera i montažne ploče mora biti manja od 3 metra. Oplet oklopljene linije mora biti povezan sa kućištem na montažnoj ploči. Moduli relea i LED moduli se mogu povezati preko trakastog ili kabla magistrale. Maksimalna dužina magistrale je 1 km.

9. Dodatna oprema

Opciona oprema:	ref.
Program COM62 za podešavanje parametara za WinPro	6 312 395
Program za nadgledanje alarma	

10. Odobrenja

10.1 CE Označavanje

EMC Direktiva 89/336/EWG:

Jedinica je prošla EMC testiranje u skladu sa EN 50081-1 i EN 50270 i može se upotrebljavati u kućnim i industriskim područjima u pogledu generisanja emisije zračenja i osetljivosti.

Niskonaponska direktiva 73/23/EWG:

U skladu sa EN 61010 Deo 1, Bezbednosni propisi za električna merenja, kontrolu i laboratorisku opremu.

10.2 Metrološko odobrenje

WinPro sistem se trenutno testira od strane DNT-a za metrološko odobrenje u skladu sa EN 50054 i EN 50057 za detekciju zapaljivih gasova i EN 50104 za monitoring kiseonika.

Metrološki odobrena primena zahteva povezivanje davača koji imaju isto odobrenje.

11. LOGICOM 62 SOFTVER

Startovanje COM 62

Nakon startovanja COM 62, korisnik mora uneti korisničko ime i lozinku.

ConfigPro		1
Please ente	er your Username:	
Name	<u> </u>	
Password		
	ОК	1

Ovo ime će biti memorisano sa svakom relevantnom akcijom, npr. memorisanje konfiguracije u fajl ili pri promeni konfiguracije u modulu kontrolera.

Dalje, administrator sistema može davati različita prava za svakog korisnika; ova hijerarhija korisnika dozvoljava da se program koristi u istoj verziji sa različitim ograničenjima u zavisnosti od korisnika koji je trenutno logovan.

Administratoru programa COM 62 naravno su dostupne sve mogućnosti.

Lozinka za administratorsko logovanje je "WinPro"; ona se može promeniti nakon logovanja po prvi put.

	ConfigPro 0.1 PREVIEW Program Iransmission Settin	- new configuration gs Language		
2	Save File Save File ▶ Save File as Exit	▲ No. Input modules 1 2 3 4	Relay modules	Analog output modules
3	Input Detector Initial Calibration	5 6 7 8		
	device information		operator information	
	Manufacturer:	WINTER Gaswarnanlagen	User:	
	Order No.:	0	Street:	
	Serial No.:		Postal code:,City	
	Type of device:	unbekannt	Application:	
	Power consumption:	Unknown	Plant:	
	Power supply:	Unknown	Operated by:	Phone:

Dozvole:

- za otvaranje novog fajla 1,
- za snimanje pod postojećim fajlom 2,
- za zatvaranje COM 62 programa 3.

Dozvole za izbor:

- automatski [],
- ručno 2.

1 Izbor ComPort/automatska detekcija

Tokom startovanja, COM 62 proverava sve postojeće COM portove za WinPro modul kontrolera.

Ako je WinPro pronađen, akustični OK signal se oglašava i meni postaje dostupan; u suprotnom COM 62 će se oglasiti sa bipom i meni za transmisiju ostaje onemogućen. Ako se modul kontrolera poveže nakon startovanja COM 62, automatska detekcija se može pokrenuti ponovo klikom na Settings -> Select RS232 port -> auto-detect u glavnom meniju.

寻 ConfigPro 0.1 PREVIEW - r	new configuration		_ 🗆 ×
Program Iransmission Settings	Language		
🕞 WinPro	german [deutsch]	Action history	
Basic data	 english ion 	Person	Date
I/O-modules	french [francais] edge)	Assemblu	25. octobre 2000
Global settings	spanish [espagnol]	Put into operation	25. octobre 2000
	Maintenance acknowledge	Last maintenance	25. octobre 2000
Detector	set/change output modules	Last calibration	
- Initial Calibration	set/change module descriptions	Next calibration	
	Information The change of language is no before the next start of the pr OK	ot effective completely rogram.]	

Dozvole za izbor jezika koji će se koristiti u programu.

antigPro 0.1 PREVIEW - r	new configuration			
<u>Program</u> <u>I</u> ransmission Settings	Language			
	possible activities	Action history		
	set/change device information		Peison	Date
	set/change user information	Assembly		25. octobre 2000
	Set operation data	Put into operation		25. octobie 2000
	Set basic functions	Last maintenance		25. octobre 2000
	Maintenance acknowledge	Last calibration		
	set/change output modules	Next calibration		
-				

Prozor prikazuje različite mogućnosti COM62 programa.

A	uswahl des Benutzerlevels ur	nd der möglichen Tätigkeiten	×
	Benutzerlevel O Kundenlevel 1 O Kundenlevel 2	Tätigkeit ✓ set/change user information ✓ (Commissioning acknowledge) ✓ Set operation data	0K brechen
	 Service 	✓ Set basic functions ✓ Maintenance acknowledge	
	C Produktion	✓ set/change output modules ✓ set/change module descriptions	
	O Entwicklung	✓ Load (reload) lin-table	

Primer programiranih mogućnosti.

是 ConfigPro 0.1 PREVI	EW - new configu	ration				
<u>Program</u> <u>I</u> ransmission Sg	ettings <u>L</u> anguage					
WinPro Basic data I/O-modules Global settings O- Channel O-thore input Detector Initial Calibration	× >	No. Input modules 1 1 2 3 3 4 5 6 7 8	Relay mo	dules	Analog output module	\$
device information			operator information	1		
Manufacturer:	WINTER Gaswa	arnanlagen	User:			
Order No.:	٥		Street:			
Serial No.:			Postal code:,City			
Type of device:	unbekannt	T	Application:			
Power consumption:	Unknown	•	Plant:			
Power supply:	Unknown	•	Operated by:		Phone:	

Za prikaz različitih parametara povezanih sa uspostavljenom instalacijom: Koristite dostupne menije u prozoru 1.

🐗 ConfigPro 0.60-M - new co	nfiguration			X
<u>Program</u> <u>Transmission</u> S <u>ettings</u>	Report print Language			
WinPro Basic Information I/O Modules Global Settings Channel CED-Panel Configuration Relays Analog Outputs Datalogger/Lineprinter	No. Input modules 1 8 x 420mA + RS48 2 8 x 420mA + RS48 3 4 5 6 7 8	Relay modules 5 RBM (8 relays) 5	Analog output modules 8 x 025mA/010V	
Input modules Relay modules	Analog output modules			
Description	address	module type	Serial No.	
RBM 01	1	RBM (8 relays)	20200-7777	
	2 edit serial number edit module descriptir 5 6 8 7 8 8 8 8 8 8 9 8 9 8 9 8 9 8 9 8 9 8	free free free free free free free free		

Dozvole za konfigurisanje:

- Ulaznih modula,
- Modula relea,
- Analognih modula.

Prvi bitni korak je konfigurisanje I/O (ulazno/izlaznih) modula.

I/O moduli su podeljeni u grupe i to Ulazni moduli, moduli relea i analogni izlazni moduli.

Moduli se mogu dodavati ili brisati upotrbom kontekstnog menija sa desnim klikom miša.

Moduli relea i analogni izlazni moduli se mogu automatski detektovati ako je WinPro povezan.

	ConfigPro 0.1 PREVIEW - new configuration		
	Program Transmission Settings Language		
	Global Settings	Linearisation	
		available libraries	linearisation table
	power-on-delay 1 min	tables in the WinPro	[ADC] Set value
$\boxed{2}$		No. Tab description	5 mA
3	max. service time (per channel) 30 min maintenance interval 6 months next maintenance 4/2001 RS485 Ex-Transmitter 38400 Baud 💽 baudrate of connected EX-Transmitters	No. Lab description 1 not used 2 not used 3 not used 4 not used 5 not used 6 not used 7 not used 8 not used 9 not used 10 not used	6 mA 7 mA 8 mA 9 mA 10 mA 11 mA 12 mA 13 mA 14 mA 15 mA 16 mA 17 mA 18 mA

Dozvole za konfigurisanje glavnih karakteristika postavljene instalacije.

- Vreme zabrane na ulazu, -
- 1 2 3
- Dozvoljeno vreme za podešavanje
- Ritam preventivnog održavanja itd. _

💣 ConfigPro 0.60-M - new	configuration										X
Brogram Iransmission Setti	ings Report print	Language									
WinPro Basic Information I/O Modules Global Settings Charnel Fingul Detector Initial Calibration Re-Calibration	▲ module t 8 x 4.2 8 x 4.2 free free free free free	^{ype} DmA + RS485 DmA + RS485	1 2 3 4 5 6 7 8	2	3	4 5	6	7	8	colaur	channel state mismatched rejected disabled enabled point enabled group
	points - cat	egory B,1,2								groups -	category 3,4
16 existing channels							-	0 m	easuring) groups	
description	channel	profile						de	escription	n channel	profile
	1-1	LEL									
☑ description 2	1-2	LEL									
description 3	1-3	LEL									
☑ description 4	1-4	LEL									
☑ description 5	1-5	LEL									
☑ description 6	1-6	LEL									
☑ description 7	1-7	LEL									
	1-8	mismatched									
	2-1	mismatched									
	2-2	mismatched									
	2-3	mismatched									
	2-4	mismatched									
	2-5	mismatched									
profile: LEL				_		v]				

Prvi korak pri konfiguraciji ulaznih kanala je izbor primenjivog mernog profila. Ovi profili sadrže podrazumevana podešavanja za detektor, alarmne pragove i filtriraju informacije za korisnika.

Dalje, profil određuje koji parametri mogu da se menjaju a koji su fiksni kako bi se osigurala bezbednost sistema. Profil pomaže korisniku da izbegne greške pri konfigurisanju.

Samo su u režimu korisničkog definisanja, sva podešavanja dostupna. U ovom slučaju samo par provera se vrše od strane programa COM 62. Zbog toga se ovaj profil treba koristiti samo u ne-bezbednosnim priimenama i samo od strane od korisnika koji tačno zna šta radi.

Status svakog kanala je prikazan u gornjem desnom uglu prozora. Ako se ulazni kanal neće koristiti, treba se odbaciti (Profil "rejected"). Konfigurisani kanali se mogu deaktivirati klikom na ček-kućicu liste za unos.

Opis kanala se može izvršiti dvoklikom na jedan kanal ili upotrebom desnog tastera miša.

₴ ConfigPro 0.1 PREVIEW - new configu	ration		×
Program Iransmission Settings Language			
I/D-modules Global settings Global settings Channel Inou Detector Initial Calibration Re-Calibration Tognostics Points - category B,1,2	type 1 2 3 4 1 2 3 4 5 6 7 8	5 6 7 8 mismatched rejected disabled enabled point enabled group	
O existing channels description channel profile	basic settings	alarm settings	
	hysteresis:	A1 A2 A3 OVS A1 A2 A3 OVS actual average	
	Aufzeichnungsrate Datalogger	Alarm 1 Alarm 2 Alarm 3 Overscale	
	detector	enable average threshold	
	LED rack	☐ falling alarm ☐ latching alarm	

Konfigurisanje ulaza (tipa mernog kanala)

PODEŠAVANJE DETEKTORA

炎 ConfigPro 0.60-M - new configuration			×
Program Iransmission Settings Report print I	anguage		
WinPro Basic Information H/O Modules Global Settings Global Settings Gree free free	be 1 2 3 4 5 mA + RS485 1 mA + RS485 2 3 4 5 6 7 8	6 7 8	de channel status mismatched rejected disabled enabled point enabled group
detectors - categorie 18,1,2	Profile channel 2-3 [No.11] LEL	LED display Rack A-11	LCD display Normal mode
16 existing channels description Channel Model Beschreibung1 1-1 TBG Beschreibung2 1-2 TCOD-IR5 Beschreibung3 1-3 TCOD-IR5 Beschreibung5 1-5 TCOD-IR5 Beschreibung6 1-8 TCOD-IR5 Beschreibung6 1-8 TCOD-IR5 Beschreibung6 1-8 TBG Beschreibung9 1-7 TCOD-IR5 Beschreibung9 1-7 TGOD-IR5 Beschreibung9 1-8 TBG Beschreibung9 2-1 TBG Beschreibung10 2-2 TBG Beschreibung11 2-3 TBGX-EX Beschreibung12 2-4 TBG Beschreibung13 2-5 TBG	Hardware parameters Serial No. Serial No. Serial Parameters Electronics Model TBGWEX LinTable No linearisation Housing standard Nominal O-20mA Limit 0-25mA	Measurement paramet to be measured Gas Sub-Parameter Methan Short Formula CH4 LEL [%Vol.] Scale minimum Scale maximum	ters
Beschreibung15 2-7 TBG Beschreibung16 2-8 TBG	WinPro MODBUS interface	Unit	% LEL

U ovom formularu detektor koji se koristi za kanal i podešavanja s tim u vezi se mogu menjati;

- Tip detektora
- Tabela linearizacije koja će se koristiti za ovaj detektor
- Ime merenog gasa
- Merni opseg

🚚 ConfigPro 0.1 PREVIEW - n	ew configuration							
Program Iransmission Settings	Language							
	module type free free free free free free free fr	1 2 3 4 5 6 7 8	2 3	4	5 6	3 7	8 code	channel status mismatched rejected disabled enabled point enabled group
detectors - categorie	• B,1,2							
U existing channels	Zero gas T	est gas Te	est gas 2		_1	Initial	calibration	
description Channel Model	Name of gas					Dat	te	
	Unit Concentratio %-Frac Response/m	n V				amt	bient temperature	

Konfigurisanje karakteristika detektora

SonfigPro 0.1 PREVIEW - new configuration	ation						
Program Transmission Settings Language							
	pe 1 2 3 4 5 6 7 8	1 2	3	4 5	6	78	code channel status mismatched rejected disabled enabled point enabled group
detectors - categorie B,1,2							
0 existing channels	Zerogas Testgas Name of gas Unit Concentration %-Frac Response/mV					Te-calibratio Date ambient te <u>,</u> C testo	n emperature gas 1 used gas 2 used

Testiranje/kalibrisanje detektora

🚚 ConfigPro 0.1 PREVIEW - ne	w configuration						_ 🗆 ×
<u>Program Transmission Settings</u>	anguage						
	module type free free free free free free free	1 2 3 4 5 6 7 8	2 3	4 5	6	7 8	code channel status mismatched rejected disabled enabled point enabled group
detectors - categorie	<mark>B,1,2</mark>						
0 existing channels	Zero poi Drift OF Drift SE Drift SE Previou Previou	nt and sensitivity FS rel. FS rel. FS abs. NS abs. s OFFS s SENS				allowed	Base gain
	C -5%	ale threshold (semiconductor	s only)				

Dozvole za analizu za definisani detektor za izvođenje nule i osetljivosti

KONFIGURISANJE LED PANELA

ConfigPro 0.60-M - new co	nfiguration															
rogram <u>T</u> ransmission S <u>e</u> ttings	Report print	Langu	lage													
→ WinPro → Basic Information → I/O Modules → Global Settings ⊕ Channel → LED-Panel Configuration ⊕ Relays → Timing → Analog Outputs	Rack A B C D	1	2323	4	5 6	6 7 6	8	9	10 11	12	13 14	15 13	16 16	code	channel status mismatched rejected disabled enabled point enabled group	
Channels not yet linked						ĺ	_ED-F	^{>} ane	el Posit	ion						
Channel Profile Description	n					[Rack		Chann	el	Profile		Descript	tion	В	ack A
LC 2-2 LEL Beschreit	bung 10						LCA-	1	1-1		LEL		Beschre	ibung 1		
LC 2-4 LEL Beschreit	bung 12						LCA-2	2	1-2		TO		Beschre	ibung 2		
LC 2-7 LEL Beschreit	bung 15						LCA-	3	1-3		TO		Beschre	ibung 3	Ra	ick B
				-			LCA-	4	1-4		TON	5	Beschre	ibung 4		
							LCA-	5	1-5		TO	-	Beschre	ibung 5	P.	ak C
				17		1	LCA-	5	1-0		102		Beschre	ibung o	na	
							LCAS	2	1-/		IUZ		Deschre	ibung /		
					5		LCA.	9	2.1		LEL		Beschre	ibung 0	Ra	ick D
					기위		LCA	10	2-3		LEL		Beschre	ibung 11		
				133		1000	Α-	11	5.5							
							LCA	12	2-6		LEL		Beschre	ibung 2		
							A-	13								
							A-1	14								
							LC A.	15	2-5		LEL		Beschre	ibung 13		
							LCA	16	2-8		LEL		Beschre	ibung 16		
				1.000												

Dozvole za konfigurisanje LED modula.

COM 62 omogućuje izbor položaja svakog kanala na led panelu nezavisno od broja kanala kako bi se omogućilo prikazivanje kanala iz različitih tipova ulaznih modula.

U većini slučajeva LED položaj je u skladu sa brojem kanala, u ovom slučaju treba samo pritisnuti "1:1 Taster" i položaji na panelu će biti isti kao i brojevi kanala.

Ako su pojedinačne pozicije neophodne, oni se mogu postaviti u željeni položaj drag&drop metodom.

PODEŠAVANJA ALARMA

ConfigPro 0.60-M - new config Program Transmission Satisfics B	guration -	×
WinPro Basic Information I/O Modules Global Settings Channel Input Detector LED-Panel Configuration Relays	module type 1 2 3 4 5 6 7 8 8 x 4.20mA + RS485 1 1 2 3 4 5 6 7 8 8 x 4.20mA + RS485 2 1 </td <td>colour channel state mismatched rejected disabled enabled point enabled group</td>	colour channel state mismatched rejected disabled enabled point enabled group
points - category B,1 16 existing channels	,2	
description channel profile Beschreibung1 1-1 LEL Beschreibung2 1-2 TOX Beschreibung3 1-3 TOX Beschreibung4 1-4 TOX Beschreibung5 1-5 TOX Beschreibung6 1-6 TOX Beschreibung7 1-7 TOX Beschreibung7 1-8 LEL Beschreibung10 2-2 LEL Beschreibung10 2-2 LEL Beschreibung10 2-2 LEL Beschreibung10 2-2 LEL Beschreibung10 2-3 LEL Beschreibung12 2-4 LEL Beschreibung13 2-5 LEL Beschreibung14 2-6 LEL Beschreibung15 2-7 LEL Beschreibung16 2-8 LEL	alarm settings 20% 40% 60% 100% A1 A2 A3 OVS actual average Alarm 1 Alarm 2 Alarm 3 Overscale 00.0% LEL enable average threshold 60.0% LEL failing alarm Iatching alarm	Basic Settings Data Logging veraging time: disabled veraging time: d

U ovom prozoru podrazumevana podešavanja alarma koja su postavljena izborom mernog profila se mogu promeniti.

Koja podešavanja (alarm uključen/isključen, pragovi alarma, zadrška alarma...) se mogu menjati zavisi od izabranog profila za odgovarajući kanal.

Sledeći parametri se mogu podesiti u ovom prozoru:

- Tip detektora korišćenog za ovaj kanal
- Vreme za računanje srednje vrednosti (1...30 min)
- Histerezis
- Za alarm 1 3 i prekoračenje opsega
 - Aktivacija trenutnom merenom vrednošću uklj./isklj.
 - o Aktivacija srednjom merenom vrednošću uklj./isklj.
 - Prag alarma za trenutnu vrednost
 - Prag alarma za srednju vrednost
 - Aktiviranje alarma rastućim (standardno) ili opadajućim signalom
 - o Zadrška alarma da/ne
- Podešavanja sakupljača podataka povezana sa svakim kanalom:
 - Snimanje uklj./isklj.
 - Režim snimanja (povezan sa događajem ili kontinualno)
 - o Intervali snimanja za kontinualno snimanje

KONFIGURISANJE RELEA

🎻 ConfigPro 0.60-M - new config	guration			×
<u>Program</u> <u>Transmission</u> S <u>ettings</u> R	eport print Language			
WinPro Basic Information I/O Modules Global Settings Channel LED-Panel Configuration Relays Timing Analog Outputs	1 2 RBM + REM (16 1 RBM + REM (16 2 free 3 free 4 free 5 free 6 free 7 free 8	3 4 5 6 7	8 9 10 11 12 13 14 15 16	olour state mismatched rejected Alarm Trouble Advanced Buzzer
Events	s - Categories 1,2		32 existing Re all categories	lays s
Channel Event Description		Profile	Description	Belav 🔺
L 1-1 Alarm1 HT DPL01 L 1-2 Alarm1 AMB HF 1 L 1-3 Alarm1 COMB HI L 1-4 Alarm1 HF DPL01 L 1-5 Alarm1 HF DPL01 L 1-6 Alarm1 AMB HF 1 L 1-7 Alarm1 COMB HI L 1-8 Alarm1 COMB HI L 2-1 Alarm1 HF DPL00 L 2-3 Alarm1 HF DPL00 L 2-3 Alarm1 HF DPL00 L 2-4 Alarm1 AMB HF 1 L 2-5 Alarm1 HF DPL01 L 2-6 Alarm1 COMB HI	15 DPL015/014 F DPL015 14 3 DPL013/011 F DPL013/011 F DPL013 11 F DPL011/009 19 12 DPL012/010 10 F DPL010	user defined user defined	 SIRENE/FLASH HF COULOIR SIRENE/FLASH HF COULOIR SIRENE/FLASH HF LOCAL PLAS SIRENE/FLASH H2 LOCAL PLAS SIRENE/FLASH H2 COULOIR COUPURE EV H2 DPL017 COUPURE EV H2 DPL019 COUPURE EV H2 DPL021 COUPURE EV H2 DPL023 COUPURE EV H2 DPL016 	1-1 MA 1-2 ASMA 1-3 MA 1-4 1-5 1-6 1-7 1-8 1-9 1-10 1-11 1-12 1-13 ▼

Leva strana prozora prikazuje listu događaja koji se mogu koristiti za konfigurisanje relea.

Dugmići iznad ove liste dozvoljavaju da izaberete tip relea i izbor logičkih funkcija.

Sa desne strane prikazani su sami relei.

Isto kao i za ulazne kanale stanje relea je prikazano u obojenoj tabeli u gornjem desnom uglu prozora.

Relei su konfigurisani upotrebom drag&drop metode.

Kao prvo, mora se izabrati tip relea:

ALARM: Samo jedan tip alarmnog događaja se može upotrebiti za rele (npr. Alarm 1).

GREŠKA: Samo se mogu koristiti događaji greške.

NAPREDNO: Događaji svih tipova se mogu kombinovati. (dozvoljeno samo kod ne-bezbednosnih primena)

Zatim se bira logička funkcija koja će se koristiti:

- ILI
- •I
- PROZIVKA

Osnovna konfiguracija relea se vrši izborom događaja sa leve strane i njihovim guranjem (drag&drop) na rele sa desne strane.

Relei koji se neće koristiti trebaju se označiti kao "Rejected".

Klikom na rele desnim tasterom miša prikazuje se kontekstni meni koji obezbeđuje dalje funkcije.

Pažnja!

Događaji deaktiviranih kanala se tumače kao da su aktivni, ako se koriste u PROZIVKA i i funkcijama.

Konfigurisanje relea se može prikazati dvoklikom na odgovarajući rele ili sa izborom "show configuration"(prikaži konfiguraciju) u kontekstnom meniju (DTM):

Configura	tion Relay 1-2 (curren	t number 2)		<u>×</u>						
Type of Descript	rela ALARM RE tion SIRENE/FL	CLAY ASHING HF LOCA	A PLASMA MA	res YES ES						
Set-dela	y 🗌			Reset-delay						
min.buzz	zer time		aut	to-reset time						
			autom.	react 5 min 1.						
No.	Channel	Event	Profile	Description						
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Channel 01 Channel 02 Channel 04 Channel 05 Channel 08 Channel 09 Channel 10 Channel 11 Channel 12 Channel 13 Channel 15	Alarm 2 Alarm 2 Alarm 2 Alarm 2 Alarm 2 Channel 5, Ali act: 5.00 ppm latching alarm Alarm 2 Alarm 2 Alarm 2 Alarm 2 Alarm 2	user defined user defined user defined arm 2 ACIDE FLUORIDRIQUE user defined user defined user defined user defined	HF DPL015 AMB HF DPL015/014 HF DPL014 HF DPL013 AMB HF DPL013/011 HF DPL011 AMB HF DPL011/009 HF DPL009 HF DPL012 AMB HF DPL012/010 HF DPL010 HF DPL008						
	Append Additional Event(s)									
		Delete Se	elected Event							
			Exit							

Ovaj prozor daje pregled o postojećoj konfiguraciji i dozvoljava promenu sledeće osobine relea:

Rele sirene da/ne

Opis (kliknuti na polje)

Dodati događaje na postojeću konfiguraciju

Obrisati događaje iz postojeće konfiguracije

Vremenski parametri relea su samo prikazani u ovom prozoru i moraju se konfigurisati sa Rele -> Timing u prikazu stabla u gornjem levom uglu glavnog prozora programa COM 62:

炎 ConfigPro 0.60-M - new configuration												×
Program Transmission Settings Report print	Languag	e										
WinPro Basic Information II / O Modules Global Settings Channel Chann	EM (16 1 EM (16 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3	4 5 6 7	8	9 10	11 12	2 13	14 15	16		state mismatched rejected Alarm Trouble Advanced Buzzer	
Relays - all ca	tegori	es				Timir	<mark>ng Re</mark>	lay 1-	<mark>-1 (cu</mark>	rrent nu	mber1	
Description	Relay	Туре	Function]	_					L off		
 SIRENE/FLASH HF COULOIR 	1-1	Advanced	OR			Set-Lei	ay 			J ou		
 SIRENE/FLASH HF LOCAL PLASMA 	1-2	Alarm	OR									
SIRENE/FLASH HF COMBLES PLASMA	1-3	Advanced	OR			Read	holou			off		
 SIRENE/FLASH H2 LOCAL PLASMA 	1-4	Alarm	OR			Hese.4L	ленау			1.01		
 SIRENE/FLASH H2 COULOIR 	1-5	Alarm	OR		i i							
COUPURE EV H2 DPL017	1-9	Alarm	OR									
COUPURE EV H2 DPL019	1-10	Alarm	OR				- 1- 31- 31			[5 m	in	
COUPURE EV H2 DPL021	1-11	Alarm	OR		V	Hese: I	nmibit			Jam		
COUPURE EV H2 DPL023	1-12	Alarm	OR		1 - 2	1.1	1.1	н н. С	1.1	1.1	<u> </u>	
COUPURE EV H2 DPL016	1-13	Alarm	OR									
COUPURE EV H2 DPL018	1-14	Alarm	OR			Automa	itic Res	et		15 r	nin.	
COUPURE EV H2 DPL020	1-15	Alarm	OR									
COUPURE EV H2 DPL022	1-16	Alarm	OR		-							
COUPURE IMMEDIATE SF6 ATELIER	2-1	Alarm	OR			Reactiv	vation T	ïme		5 m	iin.	
COUPURE TEMPORISEE SF6ATELIER	2-2	Alarm	OR							,		
REPORT SUR BIP 1 ET 2	2-3	Alarm	OR		÷	1	_		1	1		
DEDADT DEEALITE CITE DID								_				

KONFIGURISANJE ANALOGNIH IZLAZA

E- Channel 8 x 0. 25mA/0. 11 free 1 mismatch mismatch Image: Index of the second	Global Settings 📃 🔺		1 2 3 4 5	678			colour state
Imput Detector Iffee 2 free 3 actual value Function Input Channels 8 existing Analog Outputs Function Input Channels 8 existing Analog Outputs G actual value Imput Channels 8 existing Analog Outputs Imput Datalogger/Lineprinter Imput Channels 8 existing Analog Outputs Channel Description Profile 1-1 Becchreibung1 LEL 1-2 Becchreibung2 TOX 1-3 Becchreibung5 TOX 1-4 Becchreibung5 TOX 1-5 Becchreibung5 TOX 1-6 Becchreibung5 TOX 1-7 Becchreibung5 TOX 1-8 Becchreibung5 TOX 1-9 Becchreibung5 TOX 1-1 Becchreibung5 TOX 1-3 Becchreibung5 TOX 1-4 Becchreibung5 TOX 1-5 Becchreibung5 TOX 1-8 Becchreibung5 TOX 1-9 Becchreibung5 TOX 1-1 Becchreibu	🚊 Channel	8 x 025mA/01	I(1				mismatched
Channel C	Input	free	2				rejected
LED-Panel Configuration Enclays free 4 Fee 5 6 Analog Outputs 7 7 Datalogger/Lineprinter 1 Beschreibung 1 Channel Description Profile Analog out 1 Beschreibung 1 Beschreibung 1 Channel Description Profile actual value 1 Beschreibung TOX Analog out 1 1 Group: lowest actual average value 1-3 Beschreibung TOX Analog out 1 Group: lowest actual Group: lowest actual 1-3 Beschreibung TOX Analog out 1 Group: lowest actual Group: lowest actual 1-3 Beschreibung TOX Analog out 1-4 Group: lowest actual Group: lowest actual 1-4 Beschreibung TOX Analog out 1-4 Group: lowest actual 1-5 Beschreibung TOX Analog out 1-6 Group: lowest actual Analog out 1-7 Group: lowest actual 1-4 Beschreibung LEL Analog out <	Detector	free	3				actual value
Prelays free 5 Free 6 6 Free 7 7 Datalogger/Lineprinter 8 existing Analog Outputs Function Input Channels 8 existing Analog Outputs actual value 1-1 Beschreitung1 LEL actual value 1-1 Beschreitung2 TOX average value 1-3 Beschreitung5 TOX 1-4 Beschreitung5 TOX Analog out 2 1-2 Coup: lowest a Group: lowest actual 1-5 Beschreitung5 TOX Analog out 5 1-5 Group: lowest a Group: lowest actual 2-2 Beschreitung5 TOX Analog out 6 1-6 Group: lowest a 2-3 Beschreitung10 LEL Analog out 5 1-5 Group: lowest a 3-4 Beschreitung10 LEL Analog out 7 1-7 Group: lowest a 3-5 Beschreitung10 LEL Analog out 8 1-8 Group: lowest a 3-6 Beschreitung10 LEL Analog out 8 1-8 Group: lowest a	- LED-Panel Configuration	free	4				average value
Image Ifree 6 Analog Outputs Image	- Relays	free	5				aroup min.
Analog Outputs Free 7 Datalogger/Lineprinter Input Channels 8 existing Analog Outputs Function Input Channels 8 existing Analog Outputs actual value Input Channels 8 existing Analog Outputs actual value Input Channel Description average value Input Channels Description Group: lowest actual Input Channels Description Group: lowest actual Input Channels Description Group: lowest average Input Channels Tox Analog out 1 Input Channels Analog out 2 Group: lowest average Input Channels Description Group: lowest average Input Channels Input Channels Analog out 2 Input Channels Analog out 3 Group: lowest average	Timing	free	6				group max
Incomplexity Incomplexity Incomplexity Incomplexity Patalogger/Lineprinter Input Channels 8 existing Analog Outputs Function Input Channels 8 existing Analog Outputs actual value 1-1 Beschreibung1 LEL 1-2 Beschreibung2 TOX Analog out 1 1-1 1-3 Beschreibung3 TOX Analog out 2 1-2 Group: lowest a 1-3 Beschreibung4 TOX Analog out 3 1-3 Group: lowest a 1-4 Beschreibung5 TOX Analog out 4 1-4 Group: lowest a 1-5 Beschreibung6 TOX Analog out 5 1-5 Group: lowest a 1-5 Beschreibung6 TOX Analog out 7 1-7 Group: lowest a 1-6 Beschreibung7 TOX Analog out 7 1-7 Group: lowest a 1-1 Beschreibung10 LEL Analog out 7 1-7 Group: lowest a 1-7 Beschreibung11 LEL Analog out 8 1-8 Group: lowest a 2-3 Beschreibung12 LEL Analog out 8<	Analog Outputz	free	7				group max.
Function Input Channels 8 existing Analog Outputs Function Input Channels 8 existing Analog Outputs actual value 1-1 Beschreibung1 LEL 1-2 Beschreibung2 TOX Anabg out 1 1-1 Group: lowest a average value 1-4 Beschreibung5 TOX Anabg out 2 1-2 Group: lowest a Group: lowest actual 1-5 Beschreibung6 TOX Anabg out 5 1-5 Group: lowest a Group: lowest actual 1-7 Beschreibung6 TOX Anabg out 6 1-6 Group: lowest a Group: lowest average 2-3 Beschreibung10 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest a 2-4 Beschreibung12 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest a 2-3 Beschreibung13 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest a 2-4 Beschreibung13 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest a 2-4 Beschreibung14 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-6 Beschreibung15 LEL 2-7<	Datalogger // incorietor	free	0				
Function Input Channels 8 existing Analog Outputs actual value 1-1 Beschreibung1 LEL 1-2 Beschreibung2 TOX Analog out 1 1-1 Group: lowest actual average value 1-4 Beschreibung3 TOX Analog out 2 1-2 Group: lowest actual Group: lowest actual 1-5 Beschreibung6 TOX Analog out 5 1-5 Group: lowest actual Group: lowest average 1-7 Beschreibung6 TOX Analog out 6 1-6 Group: lowest actual Group: lowest average 2-2 Beschreibung6 TOX Analog out 7 1-7 Group: lowest actual Group: lowest average 2-3 Beschreibung10 LEL Analog out 8 1-8 Group: lowest actual Group: highest actual 2-6 Beschreibung13 LEL Analog out 8 1-8 Group: lowest actual Group: highest actual 2-8 Beschreibung14 LEL LEL Analog out 8 1-8 Group: lowest actual Group: highest average 2-8 Beschreibung15 LEL Analog out 8 1-8 Group: low		Ince					
Function Input Channels 8 existing Analog Outputs actual value 1-1 Beschreibung1 LEL average value 1-1 Beschreibung3 TOX average value 1-4 Beschreibung4 TOX Group: lowest actual 1-5 Beschreibung5 TOX Group: lowest average 1-7 Beschreibung9 LEL 2-3 Beschreibung9 LEL Analog out 6 1-6 2-3 Beschreibung9 LEL Analog out 7 1-7 2-4 Beschreibung1 LEL Analog out 8 1-8 2-3 Beschreibung1 LEL Analog out 8 1-8 2-4 Beschreibung1 LEL Analog out 8 1-8 2-3 Beschreibung1 LEL Analog out 8 1-8 2-4 Beschreibung1 LEL Analog out 8 1-8 2-5 Beschreibung15 LEL Analog out 8 1-8 2-6 Beschreibung15 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-7 Beschreibung16 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-8 Beschreib							
ChannelDescriptionProfileactual value1-1Beschreibung1LEL1-2Beschreibung2TOX1-3Beschreibung3TOXaverage value1-4Beschreibung3TOX1-5Beschreibung5TOXAnabg out 21-21-6Beschreibung5TOXAnabg out 31-31-7Beschreibung6TOXAnabg out 41-41-8Beschreibung5TOXAnabg out 51-51-7Beschreibung6TOXAnabg out 51-61-8Beschreibung9LELAnabg out 61-61-8Beschreibung9LELAnabg out 71-71-9Beschreibung10LELAnabg out 81-82-1Beschreibung10LELAnabg out 81-82-2Beschreibung12LELAnabg out 81-82-3Beschreibung13LELAnabg out 81-82-4Beschreibung13LELAnabg out 81-82-5Beschreibung13LELAnabg out 81-82-6Beschreibung14LEL2-72-8Beschreibung15LEL2-7Beschreibung15LEL2-8Beschreibung16LEL	Function		Input Chann	els	8 ex	isting An	alog Outputs
actual value1-1Beschreibung1LELAnabg out 11-1Group: lowest at anabg out 2average value1-3Beschreibung3TOXAnabg out 21-2Group: lowest at Anabg out 31-3average value1-4Beschreibung4TOXAnabg out 41-4Group: lowest at Anabg out 51-5Group: lowest at Anabg out 51-6Group: lowest actual1-7Beschreibung6TOXAnabg out 61-6Group: lowest at Anabg out 51-5Group: lowest at Anabg out 61-6Group: lowest actual1-8Beschreibung9LELAnabg out 61-6Group: lowest at Anabg out 71-7Group: lowest at Anabg out 71-7Group: lowest at Anabg out 61-6Group: lowest at Anabg out 7Group: lowest average2-2Beschreibung10LELAnabg out 81-8Group: lowest at Anabg out 81-8Group: lowest at Anabg out 8Group: highest actual2-6Beschreibung13LELAnabg out 81-8Group: lowest at 		Channel	Description	Profile	Description	Output	Function
1-2Beschreibung2TOXAnabg out 21-2Group: lowest at1-3Beschreibung3TOXAnabg out 31-3Group: lowest at1-4Beschreibung5TOXAnabg out 41-4Group: lowest at1-5Beschreibung5TOXAnabg out 41-4Group: lowest at1-6Beschreibung7TOXAnabg out 41-4Group: lowest at1-7Beschreibung7TOXAnabg out 61-6Group: lowest at1-8Beschreibung9LELAnabg out 71-7Group: lowest at2-1Beschreibung10LELAnabg out 81-8Group: lowest at2-2Beschreibung10LELAnabg out 81-8Group: lowest at2-3Beschreibung11LEL2-5Beschreibung13LEL2-4Beschreibung13LEL2-6Beschreibung14LEL2-7Beschreibung15LEL2-8Beschreibung15LEL2-8Beschreibung16LEL2-8Beschreibung16LEL	🕅 actual value	1-1	Beschreibung1	LEL	Analog out 1	1-1	Group: lowest actua
1-3 Beschreibung3 TOX Anabg out 3 1-3 Group: lowest at 1-3 1-4 Beschreibung5 TOX Anabg out 4 1-4 Group: lowest at 1-5 1-5 Beschreibung6 TOX Anabg out 4 1-4 Group: lowest at 1-5 1-5 Beschreibung6 TOX Anabg out 5 1-5 Group: lowest at 1-7 1-6 Beschreibung6 TOX Anabg out 6 1-6 Group: lowest at 1-8 Group: lowest at 1-8 Group: lowest at 1-8 Group: lowest at 1-7 Group: lowest at 1-7 Group: lowest at 1-8 Group: lowest at 1-7 Group: lowest at 1-7 Group: lowest at 1-8 Group:		1-2	Beschreibung2	TOX	Analog out 2	1.2	Group: lowest actua
average value 14 Beschreibung4 ToX Analog out 4 1.4 Group: lowest at 1.5 Beschreibung5 ToX Analog out 4 1.4 Group: lowest at 1.6 Beschreibung6 ToX Analog out 5 1.5 Group: lowest at 1.6 Beschreibung7 ToX Analog out 5 1.5 Group: lowest at 1.6 Beschreibung8 LEL Analog out 6 1.6 Group: lowest at 1.7 Group: lowest average 2.2 Beschreibung9 LEL Analog out 8 1.8 Group: lowest average 2.3 Beschreibung10 LEL Analog out 8 1.8 Group: highest actual 2.6 Beschreibung12 LEL Analog out 8 1.8 Group: highest average 2.4 Beschreibung13 LEL Analog out 8 1.8 Group: highest average 2.4 Beschreibung13 LEL Analog out 8 1.8 Group: highest average 2.4 Beschreibung13 LEL Analog out 8 1.8 Group: highest average 2.4 Beschreibung15 LEL Analog out 8 1.8 Group: highest average 2.4 Beschreibung16 LEL Analog out 8 1.8 Group: highest average 2.4 Beschreib		1-3	Beschreibung3	TOX	Analog out 3	1-3	Group: lowest actua
1-3 Deschreibung5 TOX Anabg out 5 1-5 Group: lowest at a low state of the sector strugged of the sec	average value	1-4	Beschreibung4	TOX	Analog out 4	1-4	Group: lowest actua
Group: lowest actual 1-7 Beschreibung? TOX Anabg out 6 1-6 Group: lowest actual 1-8 Beschreibung8 LEL Anabg out 7 1-7 Group: lowest actual Group: lowest average 2-2 Beschreibung10 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest actual Group: highest actual 2-5 Beschreibung13 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest actual Group: highest average 2-6 Beschreibung14 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-7 Beschreibung16 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL 2-8 Group: highest average 2-8 Beschreibung16 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL		1-5	Beschreibungs	TOX	Analog out 5	1-5	Group: lowest actua
1-8 Beschreibung8 LEL Anabg out 7 1-7 Group: lowest at 2-1 Group: lowest average 2-2 Beschreibung10 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest at 2-3 Group: lowest actual 2-3 Beschreibung10 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest at 2-3 Group: highest actual 2-6 Beschreibung13 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest at 2-3 Group: highest actual 2-6 Beschreibung14 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL	Group: lowest actual	1-7	Beschreibung7	TOX	Analog out 6	1-6	Group: lowest actua
2-1 Beschreibung9 LEL Anabg out 8 1-8 Group: lowest average 2-2 Beschreibung10 LEL 2-3 Beschreibung11 LEL 2-3 Beschreibung11 LEL 2-4 Beschreibung12 LEL 2-5 Beschreibung13 LEL 2-6 Beschreibung15 LEL 2-6 Beschreibung15 LEL 2-7 Beschreibung16 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL	circup, iowest actual	1-8	Beschreibung8	LEL	Analog out 7	1-7	Group: lowest actua
Group: lowest average 2-2 Beschreibung10 LEL 2-3 Beschreibung11 LEL 2-4 Beschreibung12 LEL 2-5 Beschreibung13 LEL 2-6 Beschreibung14 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL		2-1	Beschreibung9	LEL	Analog out 8	1-8	Group: lowest actua
Group: highest actual 2-3 Beschreibung12 LEL 2-4 Beschreibung12 LEL 2-5 Beschreibung13 LEL 2-6 Beschreibung14 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL		2-2	Beschreibung10 Beschreibung11	LEL			
Group: highest actual 2-5 Beschreibung13 LEL 2-6 Beschreibung14 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL	Group: lowest average	2-5	Beschreibung17	LEL			
Group: highest actual 2-6 Beschreibung14 LEL 2-7 Beschreibung15 LEL 2-8 Beschreibung16 LEL	Group: lowest average	2-5	Beschreibung13	LEL			
Group: highest average	Group: lowest average	2.6	Beschreibung14	LEL			
Group: highest average	Group: highest actual	2-0	Beschreibung 15	LEL			
	Group: highest actual	2-0	a contraction of the second se	IFI			
	Group: highest average	2-6 2-7 2-8	Beschreibung16	LDL			
play Input Channels	Group: lowest average Group: highest actual Group: highest average	2-8 2-7 2-8	Beschreibung16				

Dozvole za konfigurisanje analognog izlaza

Konfigurisanje analognog izlaza se vrši isto kao i konfigurisanje relea.

Prvo se željena funkcija mora izabrati sa leve strane, zatim se kanal koji želite upotrebiti treba označiti i prebaci ga na analogni izlaz na desnoj listi.

ConfigPro 0.1 PREVIEW - new configuration						_ 🗆 ×
Program Transmission Settings Language						
Analog Outputs			ction history			
Datalogger		Γ		Persor	n D	ate
Lineprinter			Assembly		25	i. octobre 2000
			Put into operation		25	i. octobre 2000
Gas		-	Last maintenance		25	i. octobre 2000
Detector			Last calibration			
- Profile		L	Next calibration			
ID Application 1 TCOD IR 0.5 Vol.% 2 TAM-P	Linearisation edi	itor				
		Value		_4	💦 Edit	📬 Add new
	Description	TCOD IR 05 V	ol.%			┛━━━┛
	4 mA	164				
	5 mA	175		_	Library t	able 1
	6 mA	189		_		
	7 mA	201				
	8 mA	217		-		
		Add a diagn	am			X Abbrechen V OK

Upisivanje u memoriju nekih korišćenih parametara (tip, konekcija od 4/20mA u skladu sa vrednostima...)

	ConfigPro 0.1 PREVIE Program Transmission Set - Analog Outputs - Datalogger - Lineprinter - Libraries - Libraries - Detector - Profile	W - new configuration tings Language		Action history Assembly Put into operation Last maintenance Last calibration Next calibration	Person	Date 25. octobre 2000 25. octobre 2000 25. octobre 2000
1	ID Formula 1 CH3-CO-CH3 2 C2H3N 3 C2H2 4 CH2=CH-CO-NH2 5 C3H3N 6 HC0OH 7 NH3 8 SbH3 9 Ar 10 AsH3 11 Gemisch 12 C6H6 13 14 14 BCI3 15 BF3	Parameter Aceton Acetonitril Acetylen Acrylamid Acrylnitril Acrylnitril Ameisensäure Ammoniak Antimonwasserstoff Argon Arsin Benzindämpfe Benzol Blausäure Bortrichlorid Botrilluorid	Gas editor Value Sort name Formula CH3-CD-CH3 Parameter Aceton LEL 2.50 UEL MAK 500.00 TLV Comment	3	Gas 1	iit Ti Add new
	16 Br2 17 CH3Br 18 HBr 19 CH2=Ch-Ch=CH2 20 (CH3)2CH-CH3 21 C4H10 22 C4H90H 23 C2H5CH0HCH3 24 CH3-CO-C2H5 4	Brom Bromwasserstoff 1,3-Butadien 1sobutan n-Butan 1-Butanol 2-Butanol 2-Butanon		2		X Abbrechen

- izbor detektovanog gasa u listi upisan u memoriju: prozor 1,
- Automatski prikaz gasnih karakteristika 2,

- Ovaj prozor 3 omogućuje programiranje drugog gasa koji nije na raspolaganju na prisutnoj listi.

ConfigPro 0.1 PREVIEW - new configuration	1				_ 🗆 ×
Program Transmission Settings Language					
- Analog Outputs		Action history			
Datalogger			Perso	n Dat	e
Lineprinter		Assembly		25.	octobre 2000
	Put into oper-	ation	25.	octobre 2000	
- Linearisation		Last mainten	ance	25.	octobre 2000
Detector	Last calibratio	on			
Profile		Next calibrati	on		
		<u>L</u>			
ID Part Device Measuring range 🔺	- Detector editor				
33 85710 TSOW 0100 ppm	Detector editor				
34 85730 TOXCL 01000 ppm		Value		* D = 1	
35 85750 TET 10 030 ppm	Part no	16900		🚵 Edit	Add new
37 85783 TCOD-IR-K 03000 ppm	Name	ICO		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
38 85785 TCOD-IR-5 05 Vol. %	Minimum defeuß	0			
39 85786 TCOD-IRP-5 05 Vol. %	Minimum derault	0		View dete	ctor 53
40 85787 TCUD-IR-50 050 Vol. &	Maximum default	300			
42 85810 TPT -2080 °C	Minimum abs.				
43 85815 TPH1 714 pH	Maximum abs.	300	-		
44 85816 IPH2 714 pH					
46 85915 THFS 010 ppm	Quantity:	Gas	-		
47 85930 TF2S 010 ppm			_		
48 85950 THY-1 0.1 ppm	Subparameter:	Kohlenmonoxid	-		
50 15100 CODK 0.100 Vol %					
51 15110 BGK 0100 Vol. %		handle subparameter			S Abbrechen
52 15120 OXK 025 Vol. %	Taska / Causan	The strends are in all		and a	
54 85415 TAM-P 0 1000 ppm	Techn. 7 Sensor:	Electrochemical	SEPPLOY LIVE	ech.	Л пк
55 86100 MAM 020 ppm -	Housing / PCB	сомя-тсо	250.18.03	-	
	riodoling / 1 OD.				

Dozvoljava izbor tipa pre-programiranog detektora



Dozvoljava definisanje detekcionog profila



Profil (nastavak): tip alarma

E ConfigPro 0.1 PREVIEW - new configuration							
Program Transmission Settings Language							
Analog Outputs	Action	history					
Datalogger		Person	Date				
Energineer	Asser	nbly	25. octobre 2000				
	Put in	ito operation	25. octobre 2000				
Gas	Last	naintenance	25. octobre 2000				
Detector	Next	calibration					
Pronie							
ID Profile	Profile editor						
1 LEL	Tionic calor						
2 xLEL 3 100 %/d	Value	_	🏵 Edit → Add now				
4 Landfill CH4	Profile name 02 deficiency						
5 Landfill CO2	ThresAct min 5						
7 02 general (OLDHAM)	Thres Act max 90	•	View profile 8				
8 02 deficiency 9 02 enrichment							
10 air quality	10 air quality Miscellaneous Alarms Monitoring						
11 TOX 12 TRGS 402	Mode Constants	t then also below					
13 TRSK 403	E rixed derau	t mesnolas					
14 VDI 2053		and paried					
15 moor can	☐ nancie ave	lage period					
	Default:						
	C window D		🔀 Abbrechen				
	Min: Ma:	x : Sten:					
	C mixed	1	🖉 ОК.				
	P						

Tip alarma (nastavak)



Tip alarma (nastavak)
PODEŠAVANJE SAKUPLJAČA PODATAKA I LINISKOG ŠTAMPAČA

🇳 ConfigPro 0.60-M - new configuration 🛛 🔍					
<u>Program Transmission</u> Settings Report print Language					
Global Settings	3 4 5 6 7 8 colour state				
Inout free 2	reiected				
Detector free 3	actual value				
LED-Panel Configuration free 4	average value				
i⊟-Relays free 5	group min.				
im Liming free 6	group max.				
Datalogger/Lineprinter - free 8					
8h Averaging	Datalogger Settings				
Rh Averaging active	Vita Longing active				
I On Averaging active	16"				
Start	WE AND AND A DECEMBER OF				
	NIDBA 2				
06:00 MET	Data Storage				
	FIFO (overwrite old values)				
Printer	C until Memory Card is full				
Printer Logging active	Timing for Event Poloted Departing				
	Timing for Event-Related Recording				
1	Recording Rate Mode A 30 🚔 [Sec.]				
j v k					
	Recording Rate Mode B 10 🚔 [Sec.]				

UPLOAD / DOWNLOAD

Ako je konfiguracija prošla sve provere konzistentnosti, može se uploadovati u modul kontrolera izborom stavku menija Transmission -> Upload u glavnom meniju.

Ovaj meni je jedino dostupan ako je COM 62 modul kontrolera povezan sa seriskim portom PC-ja.

Ako konfiguracija nije kompletna ili ako se detektuju greške korisnik se obaveštava i upload nije moguć. Primer:

Warning			
	The configuration is not complete! The linearisation table of channel 4 is missing or wrong!		
		OK	
	Warning	Required table.	
		OK	

Sve informacije koje su definisane u COM 62 su upisane u COM 62 modul kontrolera i mogu se skinuti kasnije kako bi se videli i/ili promenili parametri.

Progres predaje podataka je prikazan u prozoru predaje:

Upload [PC →Winpro]	
53%	
PUT_RELAY_HEADER [79]	@000000

OGRANIČENJA GARANCIJE

* Garancija OLDHAM-ovih proizvoda primenjuje se JEDINO na ORGINALNOG VLASNIKA koji je materijal kupio direktno od OLDHAM FRANCE a ne preprodajom od finalnog kupca.

• Garancija je **JEDNU GODINU** (osim u slučaju posebnog dogovora) počev od datuma orginalne isporuke orginalnom vlasniku, za svaku grešku u konstrukciji ili materijalu koja je jasno precizirana, a koja, po našem izboru, zahteva opravku ili zamenu svakog dela ili sklopa za koje se ustanovi da su defektni. Garancija se takođe odnosi na rad oko opravke ili zamene. Materijal može biti opravljen kod samog korisnika, vraćen u našu fabriku OLDHAM ARRAS/FRANCE ili u naš najbliži ovlašćeni centar za opravke. (U Francuskoj to su Agencije, a u inostranstvu Ovlašćeni Agenti)

• Napred navedena garancija **ZAMENJUJE I STARIJA JE od SVIH DRUGIH GARANCIJA** koje su tako iskazane ili su implicitne, uključujući tu IMPLICITNE GARANCIJE fizičkog oblika za neku posebnu ili trgovačku svrhu.

• Garancija se ne odnosi na materijale ili štete koji su posledica modifikacija, incidenata, krađe, loše upotrebe, zloupotrebe, nenormalnog korišćenja, netačnih i nekorektnih ili neovlašćenih opravki, nekorektnog ili nedovoljnog održavanja.

• Osim ako je drugačije utrvrđeno: osim garancije i u slučaju kvara, nikakvo obeštećenje ne može se tražiti za nadoknadu štete za bilo što.

PUŠTANJE U RAD

Poverite puštanje u rad vašeg materijala našim specijalizovanim tehničarima ; to je garant dodatne sigurnosti : konsultujte listu naših Agencija.

OPRAVKA NA MESTU

Naši tehničari iz POSLE PRODAJNE SLUZBE spremni su da vaš materijal oprave vrlo brzo kod vas. Tu prednost možemo da vam nudimo zahvaljujući pravilnoj rasprostranjenosti naših Agerncija u FRANCUSKOJ.

Privremena pozajmica materijala je moguća da bi tako predupredili svaku eventualnost.

OPRAVKA U FABRICI

Za svaki problem koji ne može da se reši na mestu, predviđena je ekipa SPECIJALIZOVANIH TEHNIČARA da odmah opravi vaš materijal vraćen u fabriku u Arasu. Firma OLDHAM se obavezuje da maksimalno skrati vreme imobilizacije vaših aparata.

UGOVOR ZA ODRŽAVANJE

Da bi vaša oprema odgovarala navedenim performansama, a da bi se osigurali vi i vaše osoblje NAMEĆE SE REGULARNO ODRŽAVANJE.

OLDHAM ZNA da vam ponudi UGOVORE ZA ODRŽAVANJE :

- * Jedna ili nekoliko vizita godišnje, garancija potpuna ili ne.
- * Obnovljivi ugovori uz prećutnu saglasnost.
- * Uključujući i kalibraciju mernih centrala, etaloniranje aparata i td...

OBUKA

OLDHAM ima **službu** za **kompletnu OBUKU**: više inženjera pedagoga, konferencijske sale, materijal za demonstraciju manipulisanja, informatički materijal, materijal za vizuelizaciju itd...

Na taj ste način sigurni da će vaše osoblje imati svu **NEOPHODNU OBUKU** za korišćenje i eventualno prvi nivo održavanja za sve naše proizvode.

OLDHAM organizuje **PROGRAMIRANE SKUPOVE** (1 sedmicu) u sedištu firme u Arasu. I pored toga mogu se predložiti **specifične obuke** u našem sedištu ili kod vas.

KVALITET

Oldham je u obavezi da opremu koju proizvodi i servis nad njom sprovodi u svemu prema **ISO 9001** normi **i ATEX** direktivama.