



TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER



Copyright© December 2023 by TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Alle rettigheder forbeholdes. Reproduktion af hele eller dele af dette dokument i enhver form uden skriftlig tilladelse fra TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S. er forbudt.

Oplysningerne i denne manual er, så vidt vi ved, korrekte. Som et resultat af løbende forskning og udvikling kan specifikationer for dette produkt til enhver tid ændres uden forudgående varsel.

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Rue Orfila

Z.I. Est - CS 20417

62027 ARRAS Cedex

Indholdsfortegnelse

1	Generel information.....	1
1.1	Brugervejledning.....	1
1.2	Anvendte symboler.....	1
1.3	Sikkerhedsinstruktioner.....	2
1.4	Vigtig information.....	2
1.5	Ansvarsgrænser.....	3
1.6	Garanti.....	3
2	Generel introduktion.....	5
2.1	Formål med MX32v2 controller.....	5
2.2	De forskellige versioner.....	7
2.3	Firmaplade.....	8
2.4	COM 32-softwaren.....	9
3	Mekanisk installation.....	11
3.1	MX32v2-controller.....	11
3.2	Gasdetektorer.....	12
3.3	Digitale moduler.....	12
4	MX32v2-controlleren.....	13
4.1	Oversigt over enheden.....	13
4.2	Frontplade.....	17
4.3	Alarmtærskler og relæer.....	20
5	Digitale moduler.....	23
5.1	Adresserbare digitale moduler.....	23
5.2	RS485-transmission.....	24
5.3	Kommunikation Opsætning.....	24
5.4	Relæmoduler.....	26
5.5	16-Logisk indgangsmodul.....	28
5.6	8-analog indgangsmodul.....	30
5.7	4-analog udgangsmodul.....	32

6	Ledninger og elektriske tilslutninger	35
6.1	Controller-forbindelse	35
6.2	4- eller 8-relæmoduler	39
6.3	16-Logisk indgangsmodule.....	39
6.4	8-analog indgangsmodule	40
6.5	4 Analogt udgangsmodule.....	41
7	Menuer	43
7.1	Generelt menu træ.....	43
7.2	Navigationstasternes funktioner	44
7.3	Display i normal tilstand	44
7.4	Hovedmenu	46
7.5	System	46
7.6	Program	47
7.7	Kalibrering.....	47
7.8	4. Vedligeholdelse	51
7.9	5. Information	52
8	Hovedartikelnummers	57
9	Rengøring og vedligeholdelse.....	59
9.1	Rengøring	59
9.2	Udskiftning af sikring	59
9.3	Udskiftning af litiumbatteriet	59
10	Tekniske specifikationer.....	61
10.1	MX32v2-controller.....	61
10.2	Relæmodule	64
10.3	16-Logisk indgangsmodule.....	64
10.4	8-analog indgangsmodule	65
10.5	4-analog udgangsmodule	65
11	RS485 digital udgang.....	67
11.1	Beskrivelse af kort.....	67
11.2	Overførselsbord	68

11.3	Adressetabel	69
12	Specifikke anvendelsesbetingelser og funktionel sikkerhed	75
12.1	Pålidelighedsdata	75
12.2	Specifikke betingelser for brug	75
12.3	Specifikke betingelser for brug af FM	76
12.4	Specifikke instruktioner til forebyggelse af eksplosioner i henhold til det europæiske direktiv ATEX 2014/34/EU	76

MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

1 Generel information



ADVARSEL: ALLE PERSONER, DER HAR ELLER VIL FÅ ANSVAR FOR AT BRUGE, VEDLIGEHOLDE ELLER SERVICERE DETTE PRODUKT, SKAL LÆSE HELE DENNE MANUAL OMHYGGELIGT. HVIS Udstyret IKKE BRUGES KORREKT, KAN DET RESULTERE I ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØD.

1.1 Brugervejledning

Instruktionerne i denne manual skal læses grundigt før installation og opstart, især de punkter der vedrører slutbrugerens sikkerhed. Denne brugervejledning skal være tilgængelig for alle personer, der er involveret i aktivering, brug, vedligeholdelse og reparation af enheden.

Oplysningerne, de tekniske data og diagrammerne, i denne manual er baseret på de oplysninger, der er tilgængelige på det givne tidspunkt. I tvivlstilfælde kan du kontakte *TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS* for yderligere oplysninger.

Formålet med denne manual er at give brugeren enkle og præcise oplysninger. *TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS* kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle fejlfortolkninger ved læsning af denne manual. På trods af vores bestræbelser på at producere en fejlfri manual, kan denne alligevel indeholde nogle utilsigtede tekniske unøjagtigheder.

I kundens interesse forbeholder *TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS* sig ret til at ændre udstyrets tekniske egenskaber for at øge dets ydeevne uden forudgående varsel. Denne vejledning og dens indhold er *TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS*' umistelige ejendom.

1.2 Anvendte symboler

Ikon	Betydning
	Dette symbol angiver nyttige yderligere oplysninger.
	Dette symbol angiver: Jordforbindelse.
	Dette symbol angiver: Terminal til beskyttelsesjord. Et kabel med en passende diameter skal forbindes til jord og til klemmen med dette symbol.

Ikon	Betydning
	Dette symbol betegner: Vær opmærksom på dette! I den nuværende brugstilstand kan manglende overholdelse af instruktionerne foran dette symbol resultere i risiko for elektrisk stød og/eller død.
	Dette symbol angiver: Du skal henvise til instruktionerne.
	Kun i Den Europæiske Union (og EØS). Dette symbol angiver, at dette produkt ikke må bortskaffes sammen med husholdningsaffald i henhold til EØS-direktivet (2002/96/EF) og dine egne nationale bestemmelser. Dette produkt skal bortskaffes på et indsamlingssted, der er reserveret til dette formål, for eksempel et officielt sted for indsamling af elektrisk og elektronisk udstyr (EEE) med henblik på genbrug, eller et ombytningssted for autoriserede produkter, der er tilgængeligt, når du køber et nyt produkt af samme type.

1.3 Sikkerhedsinstruktioner

Der er anbragt mærkater på enheden i form af piktogrammer for at minde dig om de vigtigste forholdsregler ved brug. Disse mærkater betragtes som en integreret del af enheden. Hvis et mærkat falder af eller bliver ulæseligt, skal du sørge for at udskifte det. Betydningen af etiketterne er beskrevet nedenfor.



Installationen og de elektriske tilslutninger skal udføres af kvalificeret personale i henhold til producentens anvisninger og de kompetente myndigheders standarder. Manglende overholdelse af instruktionerne kan have alvorlige konsekvenser for personers sikkerhed. Vær meget omhyggelig, når det gælder elektricitet og montering (kobling, netværksforbindelser).

Der skal bruges kabler med en driftstemperatur på mindst 70 °C (158 °F), fordi temperaturen inde i controlleren kan nå op på 70 °C (158 °F).

1.4 Vigtig information

Ændring af materiale og brug af dele af uspecificeret oprindelse medfører, at enhver form for garanti bortfalder. Brug af enheden er projekteret til de anvendelser, der er angivet i de tekniske egenskaber. Overskridelse af de angivne værdier kan under ingen omstændigheder godkendes.

1.5 Ansvarsgrænser

Hverken *TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS* eller nogen anden associeret virksomhed kan under nogen omstændigheder holdes ansvarlig for skader, herunder - uden begrænsninger, skader for tab eller afbrydelse af produktion, tab af information, defekt i MX32v2-controlleren, personskader, tab af tid, økonomisk eller materielt tab eller enhver direkte eller indirekte konsekvens af tab, der opstår i forbindelse med brugen eller umuligheden af at bruge produktet, selv i tilfælde af at *TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS* er blevet informeret om sådanne skader.

1.6 Garanti

Under normale brugsforhold og ved returnering til fabrikken er der to års garanti på dele og udførelse, undtagen forbrugsvarer som backup-strømforsyninger, lyd- og synlige alarmer osv.

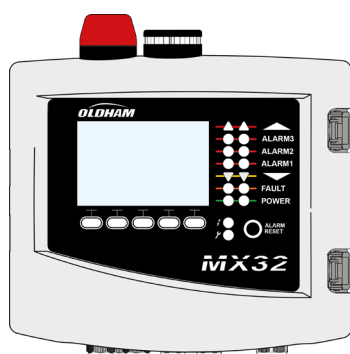
MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

2 Generel introduktion

2.1 Formål med MX32v2 controller

Denne controller er beregnet til kontinuerlig måling og kontrol af de gasser, der findes i atmosfæren.



MX32v2



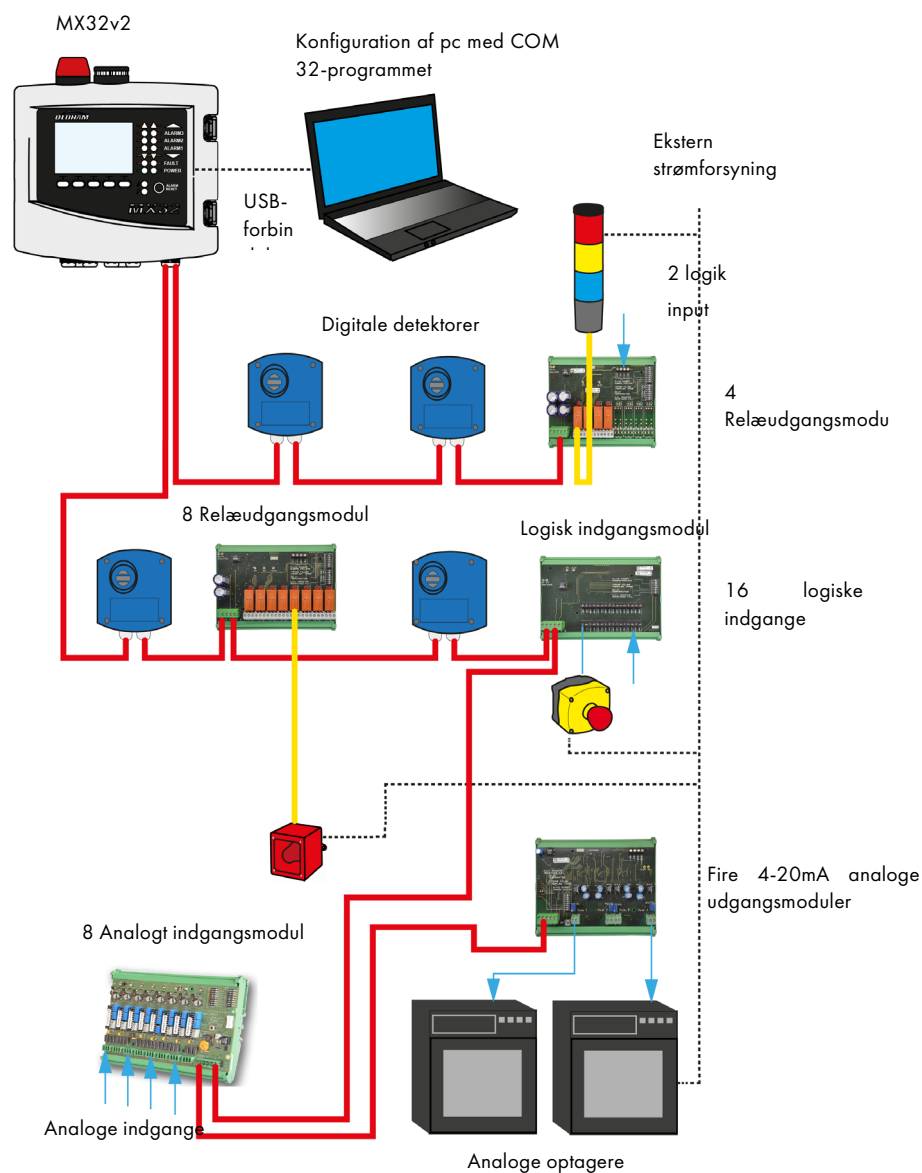
8 relæudgangsmøduler og 4 4-20mA
udgangsmøduler

Figur 1: MX32v2 og eksempler på møduler

Systemet består primært af :

- en MX32v2 (1 eller 2 linjer),
- forskellige møduler (analoge eller digitale detektorer, logiske indgange, analoge indgange, relæudgange og analoge udgange).

MX32v2 håndterer øjeblikkeligt målingerne af detektorer og inputmøduler. Så snart målingerne når de konfigurerede tærskler, slukker den interne buzzer og LED-indikatorerne. Samtidig aktiveres de tilsvarende relæer for at drive de ekstra handlinger, som brugeren har programmeret. MX32v2-controlleren programmeres ved hjælp af COM 32-konfigurationssoftwaren. Figur 2 viser et eksempel på en konfiguration.

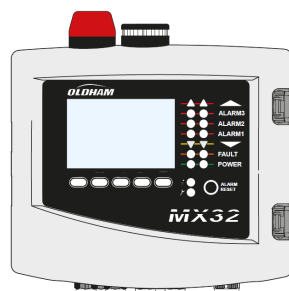


Figur 2: Eksempel på en MX32v2-konfiguration med forskellige analoge og digitale detektorer samt digitale moduler

2.2 De forskellige versioner

MX32v2-controlleren fås i 3 versioner: 1 linje,

- 2 linjer,
- Bridge-version (2 kanaler) til direkte overvågning af Wheatstone-broer til detektering af brændbare gasser.



Figur 3: MX32v2

Den følgende tabel beskriver de forskellige mulige konfigurationer afhængigt af controllerens version. På hver linje er det muligt at tilslutte 4-20mA analoge detektorer eller digitale adresserbare moduler.

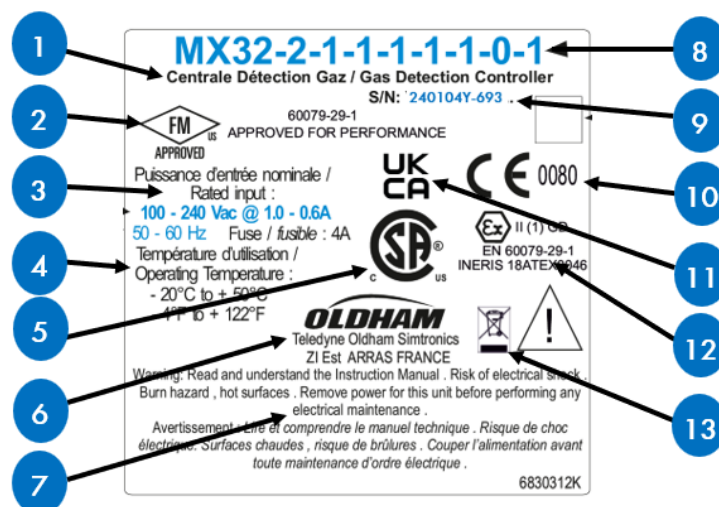
Version	Maksimal kapacitet				
	Detektorer	Analoge indgangsmoduler	Relæudgangsmoduler	Logiske indgangsmoduler	Analoge udgangsmoduler
1 linje	4	1	2	1	1
2 linjer	8	2	4	2	2
Wheatstone-bro	2 ⁽¹⁾	0	0	0	0

(1) OLC 10, OLC 10Twin eller OLC 100 detektorer til brændbare gasser

Version	Maksimal kapacitet		
	Eksterne relæer	Logiske indgange	Analoge udgange
1 linje	8	16	4
2 linjer	16	16	8
Wheatstone-bro	0	0	0

Tabel 1: Oversigt over den maksimale kapacitet i henhold til controllertypen

2.3 Firmplade



Den indeholder relevante oplysninger om controllerens version (CSA- eller ATEX-varianter).

Tag.	Description
1.	Produktnavn
2.	FM mærke
3.	Strømforsyningstype (24Vdc eller 100-240Vac)
4.	Temperaturområde for brug
5.	CSA-mærke
6.	Producentens navn
7.	Advarsler
8.	Reservedelsnummer
9.	Serienummer. De første to cifre (i dette tilfælde 24) svarer til produktionsåret (i dette tilfælde 2024).
10.	CE-mærkning med identifikation af det bemyndigede organ, der har vurderet TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS' produktionskvalitetssystem (0080 - INERIS).
11.	UKCA mærke
12.	ATEX-mærkning (krav til ydeevne for gasdetekteringssystemer til brændbare gasser)
13.	WEEE-mærke

2.4 COM 32-softwaren

Dette er beregnet til indstilling af MX32v2-parametre fra en Windows® -styret pc. Betjeningen og brugen af denne applikation er dækket af et særligt kursus.

MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

3 Mekanisk installation

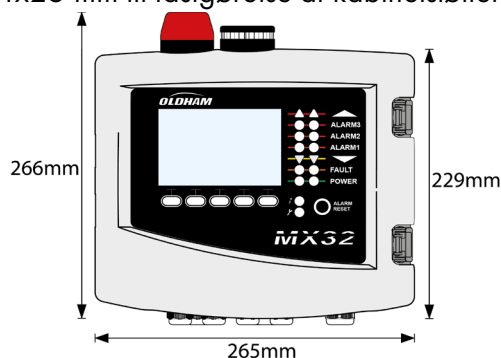
3.1 MX32v2-controller

3.1.1 Placering

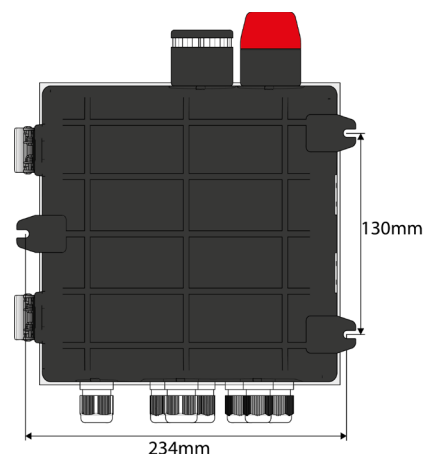
MX32v2 er kun beregnet til indendørs brug og skal installeres i lokaler uden eksplosiv atmosfære, væk fra direkte udsættelse for sollys og beskyttet mod fugt, støv og temperaturvariationer. Den skal helst placeres i et overvåget miljø (f.eks. vagtstue, kontrolrum eller instrumentrum osv.).

3.1.2 Fastgørelse af vægkabinettet

Der skal være adgang til kontrolenheden for at lette justeringer, overvågning og kabelføring. Det er nødvendigt med 400 mm plads foran *MX32v2* for at åbne døren. Brug 3 fastgørelsesskruer 4x25 mm til fastgørelse af kabinetstøtten.



Figur 4: Dimensioner



Figur 5: Fastgørelse af *MX32v2*

3.2 Gasdetektorer



Se den manual der følger med hver detektor.

3.2.1 Placering

Hver detektor skal placeres på jordoverfladen, i loftet, i menneskehøjde eller i nærheden af udsugningskanaler, afhængigt af tætheden af den gas, der skal detekteres, eller anvendelsen. Tunge gasser detekteres tæt på jorden, mens lettere gasser er til stede langs loftet. Kontakt om nødvendigt *TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS*, hvis du har spørgsmål om korrekt placering af detektoren.

3.2.2 Fastgørelse

Detektorerne skal helst placeres på et tilgængeligt sted, så der kan udføres eftersyn og vedligeholdelse, og for at sikre operatørernes absolutte sikkerhed. Detektorerne må ikke blokeres af noget, der forhindrer dem i at måle det omgivende miljø, der skal kontrolleres.

3.3 Digitale moduler



For kabelføring og elektrisk information se afsnittet *Ledninger og elektriske forbindelser* på side 35.

Placering

Relæmodulerne, logikudgangene, analogudgangene og analogindgangene placeres afhængigt af installationslayoutet, obligatorisk på steder uden eksplosiv atmosfære, beskyttet mod fugt, støv og temperatursvingninger, for eksempel i tekniskabe.

Fastgørelse

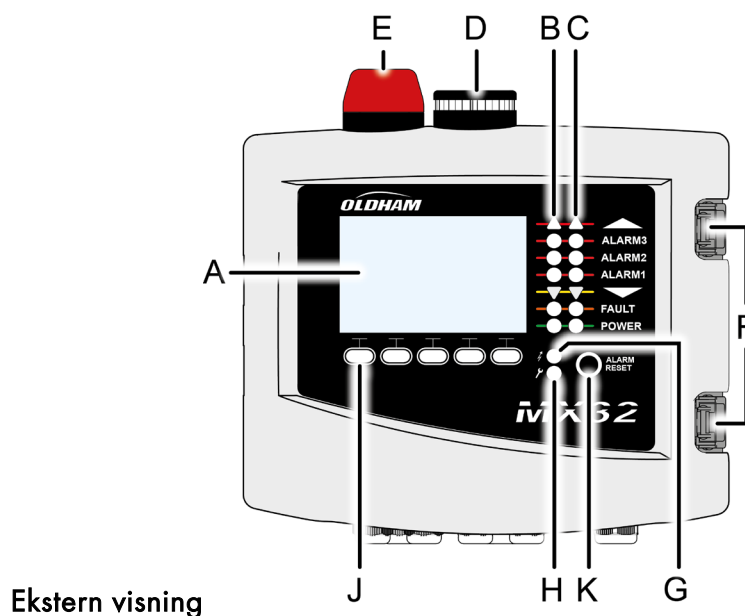
Disse moduler skal monteres på en DIN-skinne i et skab eller i et elskab. For relæmoduler, der er forbundet til elektriske lavspændingsdele, udføres installationen i henhold til de gældende standarder.



Figur 6: Fastgørelse af et modul (relæ, logiske udgange eller analoge udgange eller indgange) på en DIN-skinne

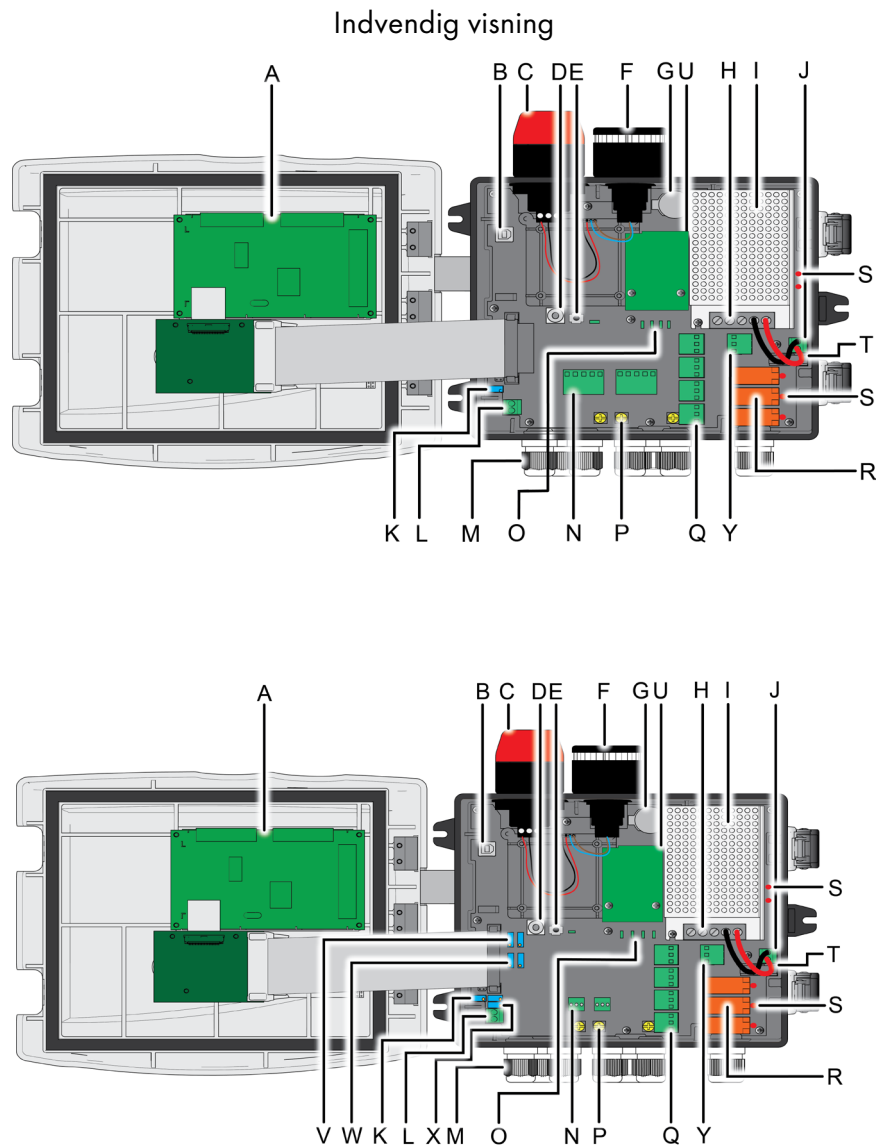
4 MX32v2-controlleren

4.1 Oversigt over enheden



Rep.	Funktion	Rep.	Funktion
A.	Monokromatisk, baggrundsbelyst grafisk LCD-display	F.	Vippelås (den ene er låsbar)
B.	Statusindikator for zone 1	G.	Tænd/sluk-indikator
C.	Statusindikator for zone 2	H.	Indikator for fejl/vedligeholdelse
D.	Integreret sirene (ekstraudstyr)	J.	Kontekstuelle softkeys
E.	Integreret flash (ekstraudstyr)	K.	Knap til kvittering af alarm

Figur 7: Udvendigt billede af de vægmonterede og rackmonterede versioner



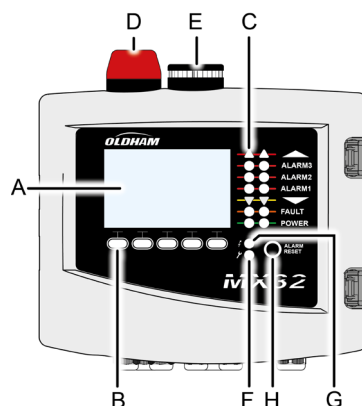
Figur 8: Indvendig visning (2-linjers version øverst og Bridge-version nederst)

Rep.	Funktion
A.	LCD-grafisk displaykort
B.	USB-programmeringsport
C.	Indbygget ekstra lommelygte (ekstraudstyr)
D.	Vælger til programmering (eller tilstand) 0. MX32v2 i normal drift. 1. Læse/skrive konfigurationsprogram 2. MX32v2 firmwareopdatering via en PC

Rep.	Funktion															
	Når enhedens konfiguration eller opdatering er færdig, skal du altid sætte vælgeren tilbage i positionen "0". MX32v2 vil genoptage driften automatisk.															
E.	Nulstillingsknap til mikrocontroller. Tryk på denne knap for at nulstille controlleren.															
F.	Indbygget ekstra sirene, der kan indstilles fra 85 til 100 dB (ekstraudstyr)															
G.	CR2032 litiumbatteri. Gør det muligt at gemme data og realtidsur i tilfælde af strømsvigt. Driftstiden er ca. 450 dage i slukket tilstand. Hold MX32v2 tændt under udskiftning af batteriet.															
H.	100-240Vac (50-60Hz) indgangsterminal															
I	100-240Vac / 24Vdc strømforsyning (ekstraudstyr)															
J	22-28Vdc indgangsterminal. Tillader brug af en ekstern strømforsyning (læs Ekstern 24Vdc-strømforsyning , side 36)															
K.	Indstilling af displaykontrast															
L.	Terminal til fjernbekræftelsesindgang (NO tør relækontakt)															
M	Kabelforskrutninger; 5 x M16 + 2 x M20															
N	Linje #1 terminal (1 til 2 linjer afhængigt af versionen)															
O.	LED-indikatorer for digital kommunikationsstatus (linje 1 til venstre, linje 2 til højre). De oplysninger, der vises af hvert par LED'er, fortolkes som følger: <table><tr><th colspan="2">LED-status</th><th>Betydning</th></tr><tr><td>Blinker hurtigt</td><td>Blinker hurtigt</td><td>Linjen er i normal driftstilstand -Tx: sender forespørgsler til de tilsluttede moduler -Rx : modtager data fra tilsluttede moduler</td></tr><tr><td>Uregelmæssig blinkning</td><td>Uregelmæssig blinkning</td><td>Dårlig kommunikationskvalitet med mindst ét modul.</td></tr><tr><td>Blinker 1 gang pr. sekund</td><td>Af</td><td>Kommunikationsfejl. Fravær af eller fejl i et modul Ved kommunikationsfejl aktiveres den interne buzzer, fejlindikatoren og fejlrelæet.</td></tr><tr><td>Af</td><td>Af</td><td>Intet aktivt modul er til stede på linjen</td></tr></table>	LED-status		Betydning	Blinker hurtigt	Blinker hurtigt	Linjen er i normal driftstilstand -Tx: sender forespørgsler til de tilsluttede moduler -Rx : modtager data fra tilsluttede moduler	Uregelmæssig blinkning	Uregelmæssig blinkning	Dårlig kommunikationskvalitet med mindst ét modul.	Blinker 1 gang pr. sekund	Af	Kommunikationsfejl. Fravær af eller fejl i et modul Ved kommunikationsfejl aktiveres den interne buzzer, fejlindikatoren og fejlrelæet.	Af	Af	Intet aktivt modul er til stede på linjen
LED-status		Betydning														
Blinker hurtigt	Blinker hurtigt	Linjen er i normal driftstilstand -Tx: sender forespørgsler til de tilsluttede moduler -Rx : modtager data fra tilsluttede moduler														
Uregelmæssig blinkning	Uregelmæssig blinkning	Dårlig kommunikationskvalitet med mindst ét modul.														
Blinker 1 gang pr. sekund	Af	Kommunikationsfejl. Fravær af eller fejl i et modul Ved kommunikationsfejl aktiveres den interne buzzer, fejlindikatoren og fejlrelæet.														
Af	Af	Intet aktivt modul er til stede på linjen														
P.	Jordingsklemmer til tilslutning af kabelskærm til digitale og analoge forbindelser															
R.	Fejl- og alarmrelæer (2 relæer er placeret under strømforsyningen; tag I). Fra top til bund: Fejl (fejlrelæ, kan ikke konfigureres)															

Rep.	Funktion														
	- R1, R2, R3, R4 (alarmrelæer, konfigurerbare) Konfiguration af alarmrelæer Alarmrelæer skal programmeres med COM 32-software. PCB-udskriften viser, mens den ikke er strømforsynet. R1 til R4 relæer kan konfigureres som normalt strømførende (spolen er strømførende, når den ikke er i alarm) eller normalt frakoblet (spolen er strømførende, når den er i alarm). Der er forskellige måder at programmere relæerne på: - Normal tilstand: relæet fungerer som alarmsekvensen. Man kan indstille en forsinkelse og vælge, om relæet skal være låst eller ulåst (se Alarmkvittering, side 20). - Buzzer-tilstand: Denne tilstand bruges normalt til styring af akustiske alarmer. Buzzer-relæet fungerer som et 'normalt' relæ, men kan kvitteres, selv om alarmen stadig er der (for at slukke for sirenen). Tidsforsinkelserne er: - Nulstil spærring: Minimumstid for aktivering, justerbar fra 0 til 900 sekunder. - Automatisk nulstilling: Tiden kan justeres mellem 15 og 900 sekunder, hvorefter buzzerrelæet automatisk deaktiveres. - Reaktiveringstid: Tiden kan justeres mellem 15 og 900 sekunder, hvorefter buzzerrelæet automatisk genaktiveres, hvis alarmen stadig er til stede. Håndtering af alarmrelæer af de logiske operatører OR, AND, NOR, NAND. Op til 4 niveauer af parenteser. Resultatet af ligningen styrer relæet. Afstemningsfunktion (x ud af y): Der skal være mindst "x" hændelser ud af "y" for at aktivere relæet. Afhængigt af brugerens programmering kan en FAUT-hændelse behandles som en alarmhændelse. <tr> <td>S.</td><td>DEL-indikator for relæstatus. Lyser, når den tilsvarende relæspole er tændt.</td></tr> <tr> <td>T.</td><td>4 Amp sikring, beskytter 24V strømforsyningsindgangen</td></tr> <tr> <td>U.</td><td>Modbus RS485-kommunikationskort (ekstraudstyr, se side 67)</td></tr> <tr> <td>V.</td><td>Nulstillingspotentiometer (på venstre linje #1, på højre linje #2)</td></tr> <tr> <td>W.</td><td>Potentiometer til indstilling af span (på venstre linje #1, på højre linje #2)</td></tr> <tr> <td>X.</td><td>Justering af katalytisk perlestrøm (øverste linje #1, nederste linje #2). Indstillingerne er forbeholdt autoriseret personale</td></tr> <tr> <td>Y.</td><td>Faut relæ terminal. DPCO-relæ, 250Vac-30Vdc / 5A</td></tr>	S.	DEL-indikator for relæstatus. Lyser, når den tilsvarende relæspole er tændt.	T.	4 Amp sikring, beskytter 24V strømforsyningsindgangen	U.	Modbus RS485-kommunikationskort (ekstraudstyr, se side 67)	V.	Nulstillingspotentiometer (på venstre linje #1, på højre linje #2)	W.	Potentiometer til indstilling af span (på venstre linje #1, på højre linje #2)	X.	Justering af katalytisk perlestrøm (øverste linje #1, nederste linje #2). Indstillingerne er forbeholdt autoriseret personale	Y.	Faut relæ terminal. DPCO-relæ, 250Vac-30Vdc / 5A
S.	DEL-indikator for relæstatus. Lyser, når den tilsvarende relæspole er tændt.														
T.	4 Amp sikring, beskytter 24V strømforsyningsindgangen														
U.	Modbus RS485-kommunikationskort (ekstraudstyr, se side 67)														
V.	Nulstillingspotentiometer (på venstre linje #1, på højre linje #2)														
W.	Potentiometer til indstilling af span (på venstre linje #1, på højre linje #2)														
X.	Justering af katalytisk perlestrøm (øverste linje #1, nederste linje #2). Indstillingerne er forbeholdt autoriseret personale														
Y.	Faut relæ terminal. DPCO-relæ, 250Vac-30Vdc / 5A														

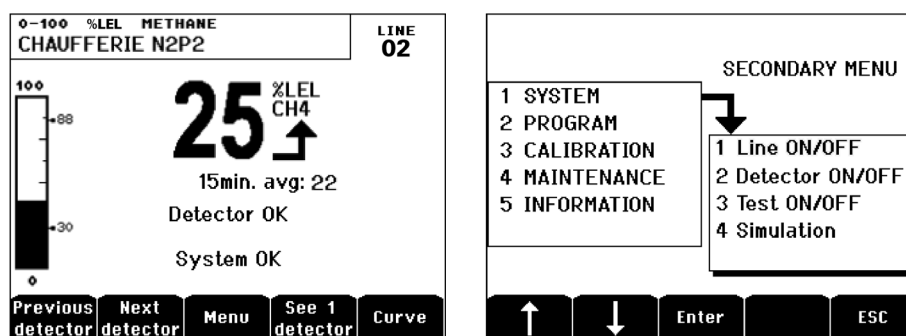
4.2 Frontplade



Figur 9: MX32v2's frontplade

4.2.1 LCD (A)

Displayet viser målingerne eller indstillingsmenuerne. Når der opstår en alarm, skifter displayet til gråtoner for at indikere, at den kanal, der vises i øjeblikket, er i alarmtilstand.



Figur 10: Visning af måling (til venstre) eller visning af parameterindstillinger (til højre)

Se afsnittet *Menuer* på side 43 for flere detaljer om de oplysninger, der er tilgængelige på skærmen.

4.2.2 Kontekstuelle nøgler (B)

Funktionen af hver af de 5 taster, der er angivet i den nederste del af displayet, ændres afhængigt af den viste side.

Indikatorer for zonestatus (C)

De to bjælker med 7 indikatorer repræsenterer to zoner. De detektorer, der er tilsluttet controlleren, kan tildeles til en af de to zoner ved hjælp af COM 32-konfigurationssoftwaren.

Hver bjælke viser status for gruppen af detektorer i den pågældende zone på følgende måde:

Ikon	Funktion
▲	Orange indikator for overskridelse af højt område (OVS: overscale, high-range excess). Denne værdi kan justeres op til 110% af området. • Fra: Målingen er lavere end den programmerede OVS-værdi. • Lyser: Målingen er højere end den programmerede OVS-værdi. Alarmrelæerne aktiveres i overensstemmelse med programmet. Parallelt hermed viser displayet ">". OVS-kvittering skal ske manuelt og er kun mulig, hvis den aktuelle værdi falder til under den programmerede værdi. Håndtering af "ikke-tvetydig læsning" Funktionen <i>Ikke-tvetydig aflæsning</i> gælder kun for overvågning af brændbare gasser i et område på 0-100% LEL, og er underlagt operatørens beslutning. Ved detektering af en gaskoncentration, der er højere end 100% LEL, viser LCD-skærmen <i>> 100% LEL - Frossen værdi - Høj koncentration - System i fejltilstand</i>. Indikatorerne OVS og FAILURE er aktiveret. En sådan alarm kan kun deaktiveres ved at slukke for detektoren via vedligeholdelsesmenuen, når det aktuelle gasniveau er under den programmerede OVS-grænse.
ALARM 3ALARM 2ALARM 1	Røde indikatorer for alarmstatus:- Fra: Ingen alarm - Fast: mindst én gasdetektor i den tilsvarende zone er i alarmtilstand. Kvittering er programmeret i automatisk tilstand, eller der er allerede trykket på alarmnulstillingsknappen på frontpanelet. - Blinker: mindst én gasdetektor i den pågældende zone er i alarmtilstand. Kvittering er programmeret i manuel tilstand og har ikke været påkrævet endnu.
▼	Orange indikator for overskridelse af lavt område (UDS: Under skala, overskridelse af lavt område). Denne værdi kan justeres fra 0-10% af området. • Fra: Målingen er højere end den programmerede UDS-værdi. • Lyser: Målingen er lavere eller lig med den programmerede UDS-værdi. Relæernes alarmer aktiveres i overensstemmelse med programmeringen. Parallelt hermed viser displayet "<". Nulstilling af UDS sker automatisk, når fejlen er rettet.
FEJL	Orange fejlindikator Fra: Ingen fejl • Solidt: Kommunikationsproblem med et af modulerne eller ugyldig detektormåling, dvs. enten under -10% af området eller over 110% af området. • Blinker: Controller i vedligeholdelsestilstand (test, kalibrering). Nulstilling af FAULT sker automatisk, når fejlen er rettet.

Ikon	Funktion
POWER	Grøn start/stop-indikator for zonens detektorer/moduler. - Fra: Alle detektorer i den pågældende zone er blevet slukket. - Solid: Mindst én detektor i den tilsvarende zone kommunikerer. - Blinker: Detaljerede oplysninger om en detektor i den tilsvarende zone vises i øjeblikket på LCD-skærmen.

4.2.4 Blitz og sirene (D og E)

Sirene (Figur 9: MX32v2's frontplade E)

Figur 9: MX32v2's frontplade Den fås som ekstraudstyr, kan justeres fra 85 til 100 dB, supplerer den interne buzzer og konfigureres via COM 32-konfigurationssoftwaren.

Flash (Figur 9: MX32v2's frontplade D)

Fås som ekstraudstyr, blå eller rød, kan konfigureres via COM 32.

4.2.5 Statusindikatorer (F og G)

Disse to indikatorer afspejler MX32v2's status.

Ikon	Funktion
	Grøn indikator, der angiver strømforsyningsstatus - Solid: Spændingsindgang er OK - Fra: Spændingsindgang er under 22Vdc
	Orange indikator for fejl/vedligeholdelse - Fra: Ingen fejl registreret - Solid: Tilstedeværelse af en fejl (controller, detektor, kommunikation, hukommelse). Alarmen slettes automatisk, når fejlen er rettet. - Blinker: MX32v2 i vedligeholdelsestilstand (test, kalibrering).

4.2.6 Tast til nulstilling af alarm (H)

Tryk på denne tast for at slukke for den indbyggede summer og nulstille de alarmer, der kan kvitteres for. Denne nulstillingsknap kan fjernbetjenes, se afsnittet *Fjernbetjent kvitteringsstik* på side 38.

4.3 Alarmtærskler og relæer

Alarmtærskler, relæprogrammering, indstilling af tidsforsinkelser, alarmkvikteringstilstande eller styring af den ekstra blitz og lyd giver (Figur 9: *MX32v2*'s frontplade tags D og E) konfigureres via *COM 32*-applikationen.

Bemærk: Det er muligt at ændre et programmeret alarmniveau via *MX32v2*'s brugergrænseflade (menuen *Program*).

4.3.1 Interne relæer og buzzer

- Fuldt konfigurerbare alarmrelæer er tilgængelige.
- 1 Fejlrelæ er tilgængeligt. Dette relæ kan ikke konfigureres og aktiveres, når der opstår en fejl. Fejlrelæet er strømforsynet i normal driftstilstand, så det skifter i tilfælde af strømsvigt.
- Den interne buzzer aktiveres, når der opstår en hændelse (fejl eller alarm). Lyden varierer afhængigt af hændelsen: kontinuert i fejltilstand, diskontinuert i alarmtilstand, og frekvensen øges i forhold til det alarmniveau, der er nået. Den interne buzzer kan deaktiveres permanent via brugergrænsefladen eller *COM 32*-applikationen.

4.3.2 Indstillinger for alarmer

- Det er muligt at programmere for hver detektor: 3 alarmniveauer
- Hver alarm kan være stigende eller faldende
- Hver alarm kan konfigureres som en øjeblikkelig alarm og/eller en gennemsnitlig alarm over 15 til 480 minutter.
- Hver alarm har en justerbar hysteres fra 0 til +3% af måleområdet i trin på 1%.
- en alarm for overskridelse af måleområdet (OVS: overscale)
- en alarm under måleområdet (UDS: underscale)
- en "ingen tvetydighed"-alarm (til detektorer for brændbare gasser og koncentrationer over 100% LEL)

Alarmer kan programmeres til automatisk eller manuel kvittering (undtagen OVS, UDS, "ingen tvetydighed").

4.3.3 Alarmer Automatisk kvittering

I denne tilstand kræver nulstilling af en alarm ikke nogen indgriben. Alarmstyring (relæer, visuelle indikatorer, buzzer) er som følger:

Begivenhed	Skærm	Alarmrelæ (normal tilstand)	Alarmrelæ (buzzer- tilstand)	Alarm-LED	Intern buzzer
Udseende af alarm	AL (1,2,3) gråtonetilstand	Aktiveret	Aktiveret	Solid	PÅ
Der trykkes på <i>Alarm Reset</i>	AL (1,2,3) gråtonetilstand	Aktiveret	Deaktiveret	Solid	FRA
Forsvinding af alarm	Normal tilstand	Deaktiveret ^(a)	Deaktiveret ^(a)	FRA	(b)

(a): Automatisk deaktivering, når alarmerne forsvinder, selv om der ikke er trykket på knappen Alarm Reset.

(b): Manuel kvittering (tryk på Alarm Reset) er obligatorisk for at dæmpe den interne summer.

Tabel 2: Alarmer i automatisk bekræftelsestilstand

4.3.4 Alarmer Manuel kvittering

I denne tilstand skal alarmerne nulstilles af operatøren. Alarmstyring (relæer, visuelle indikatorer, buzzer) er som følger:

Begivenhed	Skærm	Alarmrelæ (normal tilstand)	Alarmrelæ (buzzer- tilstand)	Alarm-LED	Intern buzzer
Udseende af alarm	AL(1,2,3) gråtonetilstand	Aktiveret	Aktiveret	Blinker	PÅ
Der trykkes på <i>Alarm Reset</i>	AL(1,2,3) gråtonetilstand	Aktiveret, hvis begivenheden stadig er til stede	Deaktiveret	Solid, hvis begivenheden stadig er til stede	FRA
	AL(1,2,3) gråtonetilstand	Deaktiveret, hvis begivenheden er forsvundet	Deaktiveret	OFF, hvis begivenheden er forsvundet	FRA
Forsvinding af alarm	Normal tilstand ^(a)	Deaktiveret ^(a)	Deaktiveret ^(a)	FRA ^(a)	FRA ^(a)

(a): Når der er trykket på Alarm Reset-knappen

Tabel 3: Alarmer i tilstanden Manuel kvittering

MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

5 Digitale moduler

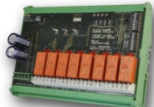
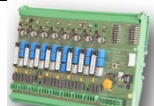
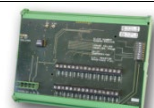
Dette kapitel præsenterer de digitale moduler, der kan installeres på MX32v2-linjerne.



Detaljerne for modultilslutning er angivet på side 35. Digitale moduler konfigureres via COM 32-konfigurationssoftware.

5.1 Adresserbare digitale moduler

Op til 5 moduler kan bruges med enkeltlinjeversionen, og op til 10 moduler kan bruges med 2-linjemodellerne. MX32v2 i bridge-version er ikke kompatibel med nogen moduler (se Tabel 1:). Følgende tabel viser de tilgængelige moduler:

Type af modul	Illustration	Side
Relæmodul med 4 udgange og 2 ekstra logiske indgange		26
Relæmodul med 8 udgange og 2 ekstra logiske indgange		26
8 Analogt indgangsmodule		30
16 Logisk indgangsmodule		28
4 Analogt udgangsmodule med 2 ekstra logiske indgange		32

Tabel 4: Adresserbare digitale moduler

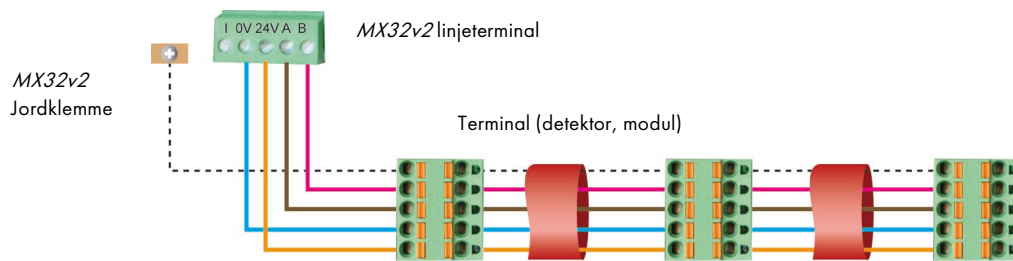
5.2 RS485-transmission

Generel topologi for RS 485-netværk De digitale moduler er forbundet med et afskærmet kabel med to snoede par (minimum 4 x 0,22 m², type MPI-22A, nominel impedans 100 ohm). Dette kabel bærer RS485-signalet (A og B) på det ene par og strømforsyningen (24Vdc) på det andet par. Det er bydende nødvendigt, at der er kontinuitet i afskærmningen mellem alle moduler og MX32v2-controlleren. +24Vdc, 0V, A, B terminalerne er henholdsvis forbundet til +24Vdc, 0V, A, B terminalerne på de andre moduler og derefter til terminalen på den tilsvarende linje på controlleren. Kabelskærmen skal forbindes til MX32v2's jordterminal.

End of line-modstanden på 120 ohm (EOL RESISTOR/RESISTANCE F.D.L) skal være aktiveret på det sidste modul på bussen (uanset hvilket modul der er det sidste).



Ingen bar ledning bør være synlig. For at beskytte mod elektromagnetisk interferens skal afskærmningen (eller fletningen) klippes så kort som muligt og nødvendigvis tilsluttes.



Figur 11: Tilslutning af modulerne på en linje



Forkert installation af kabler eller kabelforskrutninger kan forårsage målefejl eller funktionsfejl i systemet. Kablerne må ikke føres tæt på udstyr som motorer, transformatorer eller elektriske ledninger, der genererer et stærkt magnetfelt. Det anbefales altid at sikre en god adskillelse mellem disse kabler og kablerne i andre kredsløb.

5.3 Kommunikation Opsætning

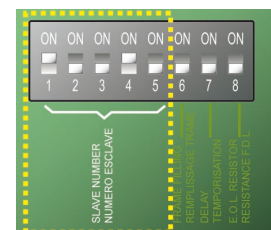
Moduladresse

Alle digitale moduler skal identificeres med en unik adresse.

På alle moduler giver DIP-switch #1 til #5 mulighed for at indstille adressen i binær tilstand.

I illustrationen til højre er adresse 9 (10010) blevet defineret.

Adresseringstabellen nedenfor viser de mulige kombinationer.



Figur 12: DIP-switchene til adressekonfiguration

Module- adresse	DIP-kontakter (TÆNDT = 1; SLUKKET = 0)				
	1	2	3	4	5
1	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	0
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	1	1	1	0	0
8	0	0	0	1	0
9	1	0	0	1	0
10	0	1	0	1	0
11	1	1	0	1	0
12	0	0	1	1	0
13	1	0	1	1	0
14	0	1	1	1	0
15	1	1	1	1	0
16	0	0	0	0	1

Module- adresse	DIP-kontakter (ON = 1; OFF = 0)				
	1	2	3	4	5
17	1	0	0	0	1
18	0	1	0	0	1
19	1	1	0	0	1
20	0	0	1	0	1
21	1	0	1	0	1
22	0	1	1	0	1
23	1	1	1	0	1
24	0	0	0	1	1
25	1	0	0	1	1
26	0	1	0	1	1
27	1	1	0	1	1
28	0	0	1	1	1
29	1	0	1	1	1
30	0	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	0	0	0	0	0

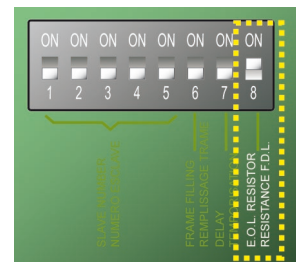
Tabel 5: Adresseringstabel (adressen afhænger af kontakternes position)

Bemærkninger: Et moduls fysiske adresse (1 til maks. 32) skal være identisk med den registrerede adresse via COM 32-softwarekonfigurationen.

- Når et modul skal udskiftes, skal alle DIP-switches konfigureres som på det forrige modul.
 - Kontakt nr. 6 (FRAME FILLING/REPLISS TRAME) skal være sat til OFF, og kontakt nr. 7 (DELAY/TEMPORISATION) skal være sat til ON (indstillingerne bruges ikke).
- Modulet med 8 analoge indgange lægger systematisk beslag på 8 adresser.

5.3.1 End Of Line-modstand

Kun for det sidste modul i hver linje skal du sætte kontakt #8 (EOL RESISTOR/RESISTANCE F.D.L.) til ON eller sætte jumperen på det analoge indgangsmodul til *Closed* (Figur 19: 8 Analogt indgangsmodulN).



Figur 13: End Of Line-modstanden er indstillet til ON

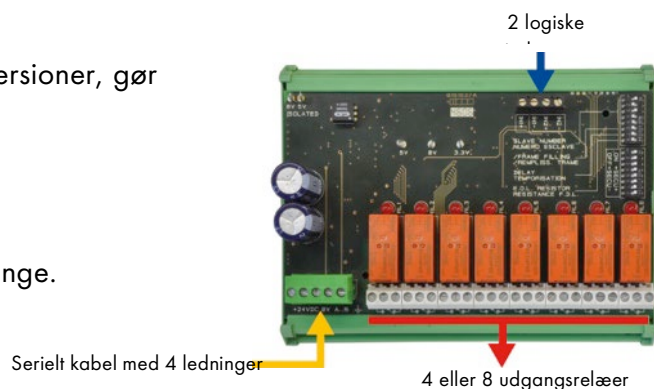
5.4 Relæmoduler

5.4.1 Funktion

Dette digitale modul, der fås i to versioner, gør det muligt at styre:

- 1 til 4 relæudgange,
- eller 1 til 8 relæer.

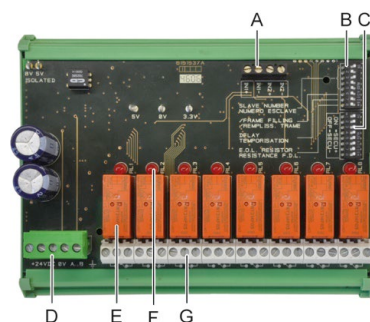
Derudover har den 2 logiske indgange.



Figur 14: 8 relæmodul

5.4.2 Introduktion

Ref...	Beskrivelse
A.	Logiske indgange
B.	DIP-switcher til modulkonfiguration
C.	DIP-kontakter til konfiguration af relæer
D.	Strømforsyning og RS485-netværk
E.	Programmerbare relæer (4 eller 8)
F.	Visuelle indikatorer for relæstatus
G.	Relæ terminaler



Figur 15: 8 relæmodul

A - Logiske indgangsterminaler Hver af disse to terminaler kan forbindes til en spændingsfri kontakt i henhold til Figur 29.

B - DIP-kontakter til modulkonfiguration Disse DIP-switches indstilles i henhold til følgende tabel.

Betegnelse	Symbol
<i>Slavenummer</i> Numéro esclave	Se detaljer i afsnittet <i>Moduladresse</i> på side 24.
<i>Fyldning af ramme</i> Remplissage de trame	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
<i>Forsinkelse</i> Temporisering	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
<i>E.O.L Modstand</i> F.D.L.	Se detaljer i afsnittet <i>End of line Resistor</i> , på side 26.

Tabel 6: Konfiguration af *relæmodul*/DIP-switches

C - DIP-kontakter til relækonfiguration DIP-switchene gør det muligt at vælge mellem normalt aktiveret relæ (spolen er aktiveret, når der ikke er alarm) eller normalt deaktiveret relæ (spolen er aktiveret, når der er alarm). Indstil kontakten til ON for aktiveret relæ eller OFF for deaktiveret relæ. Hver kontakt styrer relæet med det samme nummer (kontakt #1 virker på relæ #1). Kontakterne er repræsenteret med modulet slukket.

Med hensyn til 4-relæmodulet er det kun kontakt #1 til #4, der er aktive.

E - Programmerbare relæer

MX32v2-modellen med 2 linjer kan styre op til 16 eksterne relæer (begrænset til 4 relæudgangsmodule). Relæerne er individuelt programmerbare. Betjeningen af hvert relæ afhænger af dets konfiguration.

Hver detektorhændelse [AL1 - AL2 - AL3 - OVS - UDS - Failure] kan styre et eller flere relæer. Flere hændelser kan tildeles det samme relæ.

Indstilling af relæparametre. Relæer skal konfigureres via COM 32-konfigurationssoftwaren.

- **Normal:** Relæet fungerer som ved normal håndtering af en alarm (relæet følger alarmhændelsen))
- **Buzzer-funktion (nulstilleligt relæ):** Bruges hovedsageligt til aktivering af lydsignal. Buzzer fungerer som et normalt relæ, men den kan nulstilles, selvom alarmen stadig er der (for at slukke for lydalarmen). De forskellige tidsforsinkelser er:

• **Reset Inhibit:** Minimumstid for aktivering, justerbar fra 0 til 900 sekunder.

Automatisk nulstilling: Hvis den er aktiveret, kan tiden justeres mellem 15 og 900 sekunder, hvorefter relæet automatisk deaktiveres.

Reaktiveringstid: Hvis markeret, kan tiden justeres mellem 15 og 900 sekunder, hvorefter relæet genaktiveres.

Kontrol af alarmrelæet

- Logiske ligninger med op til 4 niveauer af parenteser med de logiske operatører OR, AND, NOR og NAND. Resultatet af ligningen driver relæet.
- Stem (x over y). Der skal være mindst "x" hændelser over det samlede antal "y" for at aktivere relæet. Brugeren kan eventuelt definere, om en fejl skal betragtes som en alarm.

F - Indikator for relæstatus

Status for hvert relæ visualiseres af en rød LED:

- LED er slukket: spolen er ikke tændt
- LED er tændt: spolen er tændt

G - Relæudgangsstik

Overspændingskategori II. Kontaktens styrke er 2A ved 250Vac eller 30Vdc.

5.4.3 Forbindelse

Se kapitel 6, på side 35

5.4.4 Konfiguration

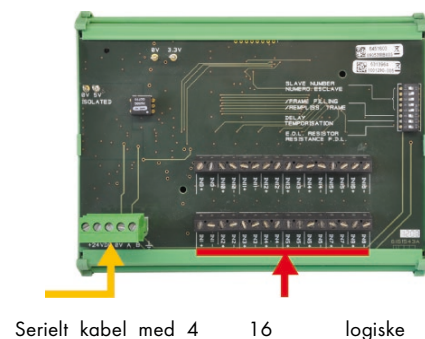
Konfigureres via COM 32-applikationen

5.5 16-Logisk indgangsmodule

5.5.1

5.5.1 Funktion

Dette digitale modul gør det muligt at overvåge 1 til 16 tørre logiske indgange. Controlleren kan styre op til 16 logikindgange begrænset til 2 moduler.

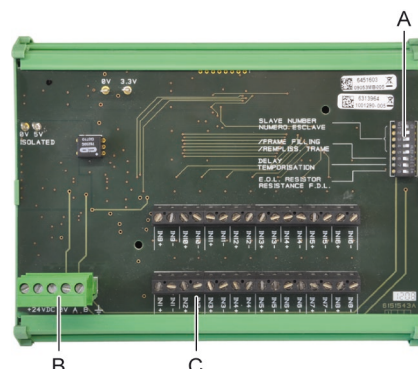


Serielt kabel med 4 16 logiske

Figur 16: 16 Logisk indgangsmodule

5.5.2 Introduktion

Ref.	Beskrivelse
A.	DIP-switches til modulkonfiguration
B.	Strømforsyning og RS485-netværk
C.	Logiske indgange 1 til 16



Figur 17: 16 Logisk indgangsmodul

A - DIP-kontakter Disse DIP-switches indstilles i henhold til følgende tabel:

Betegnelse	Symbol
Slave-nummer Numéro esclave	Se detaljer i afsnittet <i>Moduladresse</i> på side 24
<i>Fyldning af ramme</i> Remplissage de trame	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres
<i>Forsinkelse</i> Temporisering	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres
<i>E.O.L Modstand</i>	Se detaljer i afsnittet <i>End of line Resistor</i> , på side 26
F.D.L.	

Tabel 7: DIP-kontakter til konfiguration af *logikindgangsmodulet*

C - Logiske indgangsstik. Hver af disse 16 indgange kan forbindes til en spændingsfri kontakt i henhold til Figur 30. Indgangsstatus overføres via den digitale linje til MX32v2. Der er ingen alarm, når kontakten er lukket.

5.5.3 Forbindelse

Se kapitel 6, på side 35

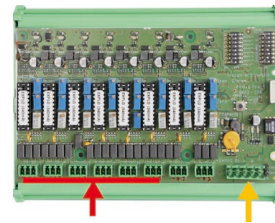
5.5.4 Konfiguration

Konfigureres via COM 32-applikationen

5.6 8-analog indgangsmodul

5.6.1 Funktion

Dette digitale modul gør det muligt at overvåge 8 analoge indgange (4-20 mA eller Wheatstone-bro).

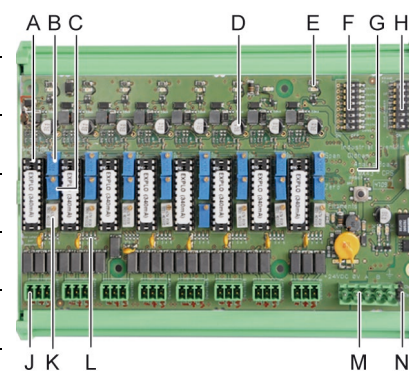


8 analoge Serielt kabel med 4

Figur 18: 8 Analogt indgangsmodul

5.6.2 Introduktion

Ref..	Beskrivelse
A.	Konfigurationsjumper (4-20mA eller Wheatstone-bro)
B.	Indstillinger for spændvidde
C.	Nul-indstillinger
D.	Kanalforskydning
E.	Bro-sensor Offset
F.	Kanal ON/OFF
G.	0V-terminal til 4-20mA-kalibrering
H.	DIP-switcher til konfiguration af modulet (adresse, forsinkelse)
J.	Indgange nr. 1 til 8 (4-20mA eller Wheatstone-bro i henhold til A)
K.	Justering af katalytisk perlestrøm (fabriksindstilling).
L.	4-20mA delestrop i tilfælde af flere analoge detektorer, der arbejder på samme linje (parkeringsplads)
M.	Strømforsyning og RS485 digitalt netværksstik
N.	Jumper til modstand i slutningen af linjen



Figur 19: 8 Analogt indgangsmodul

E - DIP-kontakter til modulkonfiguration DIP-switchene indstilles i henhold til følgende tabel:

Betegnelse	Symbol
<i>Slavenummer</i> Numéro esclave	Se detaljer i afsnittet <i>Moduladresse</i> på side 24
Fyldning af ramme Remplissage de trame	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres
<i>Forsinkelse</i> Temporisering	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres
<i>E.O.L. Modstand</i> F.D.L.	Se detaljer i afsnittet <i>End of line Resistor</i> , på side 26

Tabel 8: Konfiguration af DIP-switcher på det *analoge indgangsmodul*

5.6.3 Forbindelse

Se kapitel 6, på side 35

5.6.4 Konfiguration

Konfigureres via *COM 32*-applikationen

Bemærk i forbindelse med manuel kalibrering af detektorer, der er tilsluttet et 8-analog indgangsmodul.

1. Nul-kalibrering

Injicer luft af nul-kvalitet for at opnå 4 mA. Placer multimeteret mellem punkt E og D (Figur 19). Hvis den målte værdi er forskellig fra 0 V, skal du justere C.

2. Kalibrering af følsomhed

Når gassen er påført, placeres multimeteret mellem punkt E og D (Figur 19). Hvis den målte værdi er forskellig fra 1,6 V, skal du justere B.

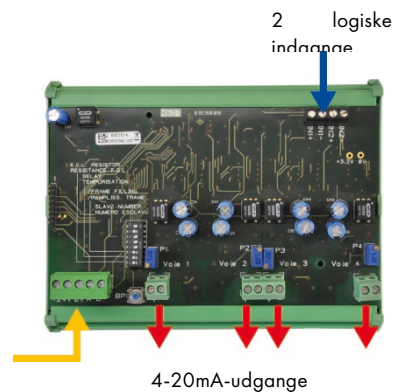
Hvis justeringsværdien er anderledes, skal du beregne den: $V = I \text{ (mA)} \times 0,10 \text{ (V/mA)}$

Eksempel: Hvis strømmen er 12 mA, skal "V" være lig med 0,8 V.

5.7 4-analog udgangsmodul

Funktion

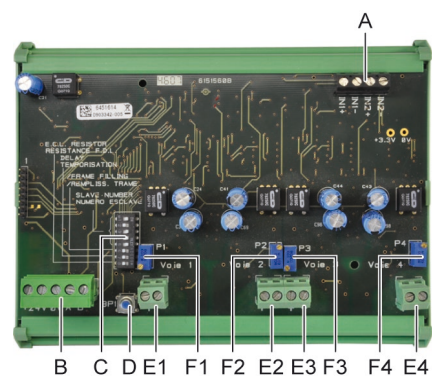
Dette digitale modul leverer 1 til 4 diskrete optoisolerede analoge udgange deaktiveret. Flere detektorer kan tildeles én udgang, hvilket gør det muligt at styre den laveste, højeste og gennemsnitlige værdi. Når den ikke er konfigureret, er den analoge udgang indstillet til 0 mA. Modulet har også to logiske indgange.



Figur 20: 4 Analogt udgangsmodul

5.7.1 Introduktion

Ref.	Beskrivelse
A.	Logiske indgange
B.	Strømforsyning og RS485-netværk
C.	DIP-switcher til modulkonfiguration
D.	Trykknop. Hvis du trykker på denne knap, skifter alle udgange til 20 mA.
E.	(E1 til E4) diskrete optoisolerede 4-20mA analoge udgange
F.	(F1 til F4) indstillinger for strømudgang. Tryk på D og indstil til 20mA



Figur 21: 4 Analogt udgangsmodul

A - Logiske indgangsstik Hver af disse to klemmer kan forbindes til en spændingsfri kontakt i overensstemmelse med Figur 31

C - DIP-kontakter til modulkonfiguration Disse kontakter er indstillet i henhold til følgende tabel:

Betegnelse	Symbol
<i>Slavenummer</i> Numéro esclave	Se detaljer i afsnittet <i>Moduladresse</i> på side 24
<i>Fyldning af ramme</i> Remplissage de trame	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres
<i>Forsinkelse</i> Temporisering	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres
<i>E.O.L. Modstand</i> F.D.L.	Se detaljer i afsnittet <i>End of line Resistor</i> , på side 26

Tabel 9: Konfiguration af analogt udgangsmodul DIP-switches

5.7.2 Forbindelse

Se kapitel 6, på side 35

5.7.3 Konfiguration

Konfigureres via *COM 32*-applikationen

MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

6 Ledninger og elektriske tilslutninger

Dette kapitel beskriver de elektriske forbindelser til alle komponenter i systemet (MX32v2, moduler, ekstraudstyr).

6.1 Controller-forbindelse

De elektriske tilslutninger skal udføres af kvalificeret personale i overensstemmelse med de forskellige direktiver, der er gældende i installationslandet.



MX32v2 har ikke en start/stop-kontakt.

Visse spændingsniveauer kan forårsage alvorlige kvæstelser eller endda dødsfald. Det anbefales at installere materialet og kablerne, før der sættes spænding på.

Da en forkert eller dårlig installation kan forårsage målefejl eller systemfejl, er det nødvendigt nøje at følge alle instruktionerne i denne manual for at garantere, at systemet fungerer korrekt.

Certificeret trækaflastningsbøsning påkrævet. Ledninger, der anvendes, skal overholde alle specifikationer for certificerede bøsninger.

Egnede eksterne ledninger skal bruges i slutanvendelsen og skal være i overensstemmelse med lokale regler/standards for MX32v2-produktet.

Der skal bruges kabler med en driftstemperatur på mindst 70 °C (158 °F), fordi temperaturen inde i controlleren kan nå op på 70 °C (158 °F).

6.1.1 Adgang til terminalblokke

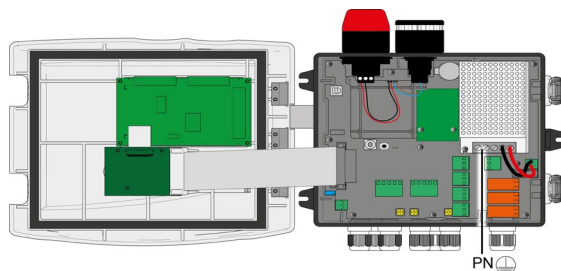
Når du har låst de to vippelåse op, skal du svinge frontdækslet mod venstre for at få adgang til ledningsterminalen.

6.1.2 100-240 Vac strømforsyning

MX32v2 kan strømforsynes fra en 100-240Vac kilde ved 50/60 Hz, maks. 1,5A. Kontrollér strømmens art og spændingsværdien før enhver tilslutning. De elektriske forbindelser skal udføres, når strømmen er afbrudt.

En bipolar differentialafbryder, 4A, type C, skal være inkluderet i installationen som frakoblingsmiddel. Den skal være placeret hensigtsmæssigt og let tilgængelig og skal være markeret som frakoblingsenhed for *MX32v2*.

Hovedstrømforsyningen skal tilsluttes klemrækken som angivet i Figur 22. Jordlederen skal forbindes til jordklemmen . Tilslut jord, før du tilslutter L/N-lederne. Frakobl jord efter frakobling af L/N-lederne.



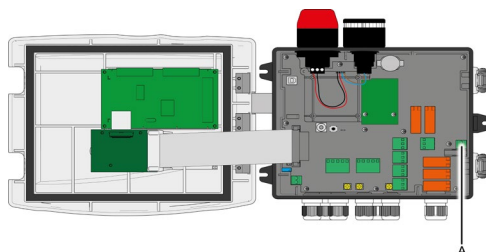
Figur 22: Tilslutning af hovedstrømforsyningen

6.1.3 Ekstern 24Vdc-strømforsyning



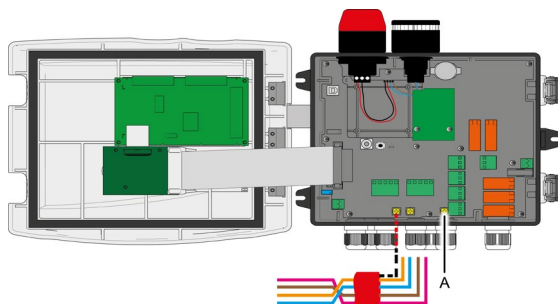
MX32v2 skal have strøm fra enten en certificeret (af CSA/UL afhængigt af installationslandet) klasse 2-strømforsyning eller en certificeret Limited Energy-strømforsyning i overensstemmelse med CSA 61010-1-12 eller UL 61010-1 eller IEC 61010-1-standarder (afhængigt af installationslandet).

I dette tilfælde skal du tilslutte 24Vdc-strømforsyningen til den tilsvarende terminal (Figur 23, A). Denne klemme er beskyttet af en 4A sikring, der er placeret under klemmemærke A.



Figur 23: Tilslutning af 24Vdc ekstern strømforsyning (A)

6.1.4 Jordforbindelse MX32v2 opfylder kravene i EMC- og lavspændingsdirektiverne. For fuldt ud at overholde beskyttelsesklassen er det absolut nødvendigt at forbinde jordterminalen til stedets jord (Figur 24, A). Desuden skal kabelfletningerne til de digitale og analoge linjer også forbindes til denne jordterminal.

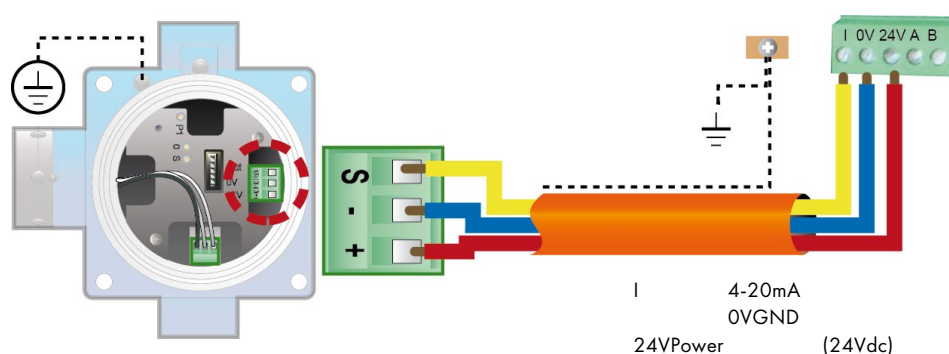


Figur 24: Jordforbindelse og fletning

6.1.5 Digitale linjer Kabling af de digitale linjer, der forbinder controlleren med de forskellige moduler, der er placeret langs linjerne, er emnet for afsnittene *OLCT 10N-moduler*, *4- eller 8-relæmoduler*, *16-logiske indgangsmoduler*, *8-analoge indgangsmoduler* og *4-analoge udgangsmoduler* i det samme kapitel. Det skal huskes, at dette kabel leveres i 2 snoede par på 4 x 0,22 m² minimum, type MPI-22A, nominal impedans på 100 ohm.

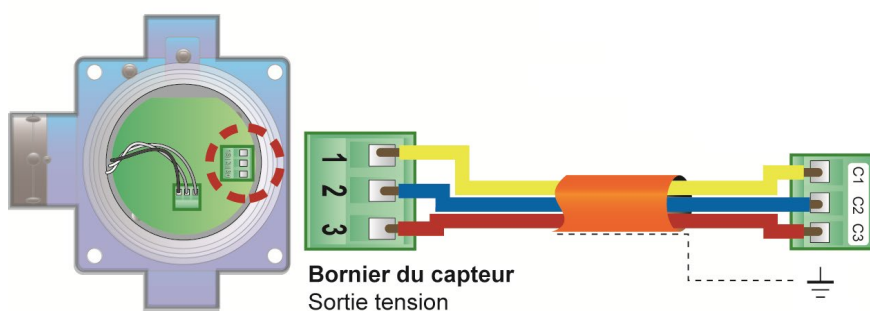
6.1.6 Analoge eller Wheatstone-linjer

For en analog 4-20mA-detektor, der er tilsluttet direkte til MX32v2-linjen, skal du tilslutte detektoren som vist nedenfor.



Figur 25: 4-20mA detektor forbundet til en analog linje

Hvis der er tale om en mV-detektor for brændbar gas, der er tilsluttet direkte til MX32v2-linjen, skal detektoren tilsluttes som vist nedenfor.

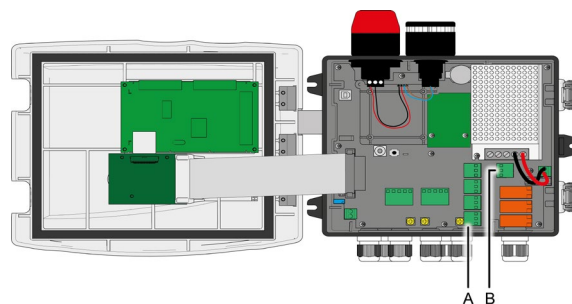


Figur 26: tilslutning af en gasdetektor af Wheatstone-typen til en MX32v2 af Wheatstone-typen

6.1.7 Interne alarmrelæer *MX32v2* har 5 interne relæer:

Output	Funktion
R1	Programmerbart alarmrelæ
R2	Programmerbart alarmrelæ
R3	Programmerbart alarmrelæ
R4	Programmerbart alarmrelæ
Svigt :(Fejl)	Ikke-programmerbart fælles relæ, strømførende, aktiveret ved tilstedeværelse af en fejl i <i>MX32v2</i> (detektor og/eller modul, systemfejl osv.). Kvitteringen af dette relæ er automatisk.

De tørre relækontakter (nominel resistiv belastning på 5A ved 250Vac eller 30Vdc) er identificeret som R1, R2, R3, R4 (Figur 27, mærke A) og Fejl (Figur 27, tag B).

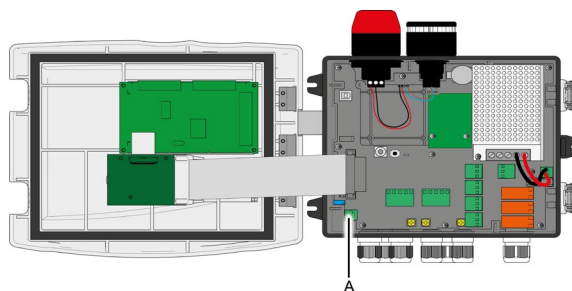


Figur 27: Terminaler til interne alarmrelæer (A) og fejlrelæer (B)



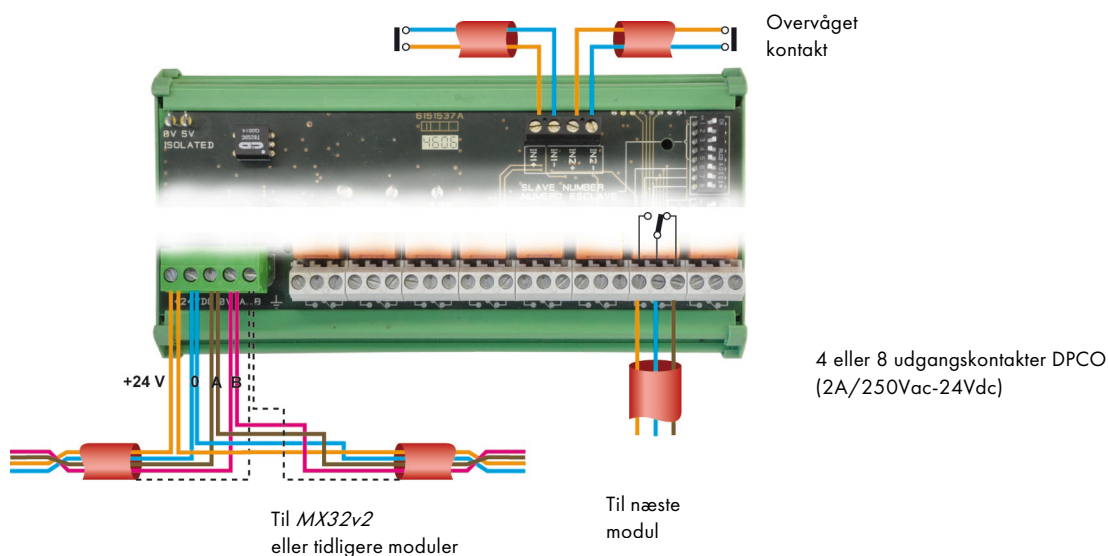
Relækontakterne er repræsenteret, når der ikke er strøm til *MX32v2*. Relæerne programmeres via *COM 32*-applikationen og kan indstilles som aktiverede eller deaktiverede.

6.1.8 Stik til fjernbekræftelse Tilslut om nødvendigt ACQUIT-terminalen (tørt kontaktrelæ, NC) til et fjernkvitteringssystem.



Figur 28: Forbindelse til fjernkvittering (A).

6.2 4- eller 8-relæmoduler

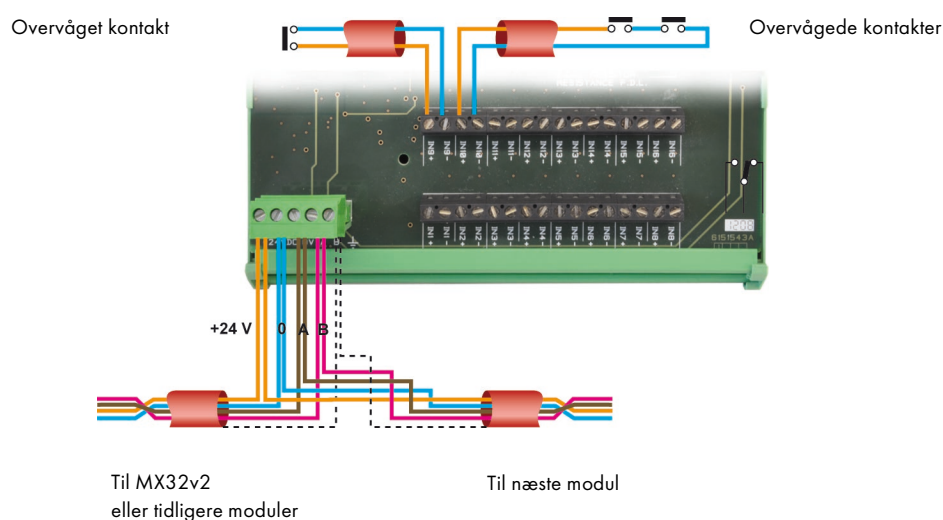


Figur 29: Tilslutning af 4- eller 8-relæmodul



Hvis dette modul er det sidste på linjen, skal du huske at sætte kontakten mærket *EOL resistor/resistance FDL* til ON.

6.3 16-Logisk indgangsmodule

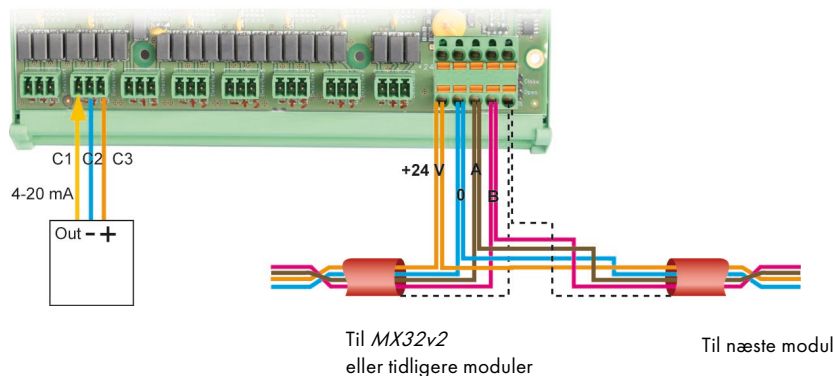


Figur 30: Tilslutninger til 16-logisk indgangsmodule .

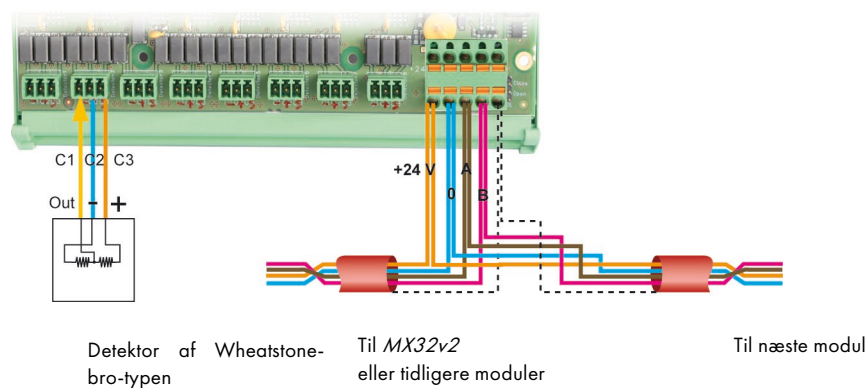


Hvis dette modul er det sidste på linjen, skal du huske at sætte kontakten mærket *EOL resistor/resistance FDL* til ON.

6.4 8-analog indgangsmodule



Figur 31: Tilslutning af de 8 analoge indgangsmodule (med 4-20mA detektor)

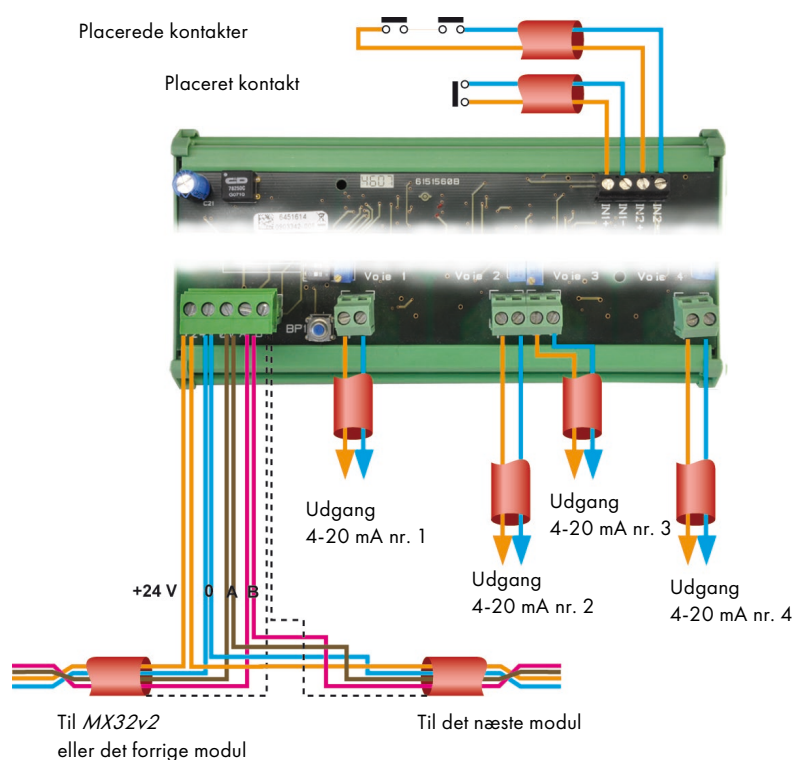


Figur 32: tilslutning af det 8 analoge indgangsmodule (med Wheatstone Bridge-detektor)



Hvis dette modul er det sidste i rækken, skal du huske at sætte jumperen mærket *EOL Resistor* i lukket position.

6.5 4 Analogt udgangsmodul



Figur 33: Tilslutninger til 4-analog udgangsmodul.



Hvis dette modul er det sidste i rækken, skal du huske at sætte kontakten mærket *EOL Resistor/FDL resistance* i positionen ON.

MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

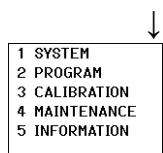
7 Menuer

7.1 Generelt menutræ

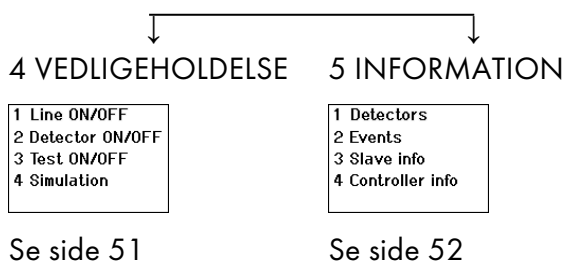
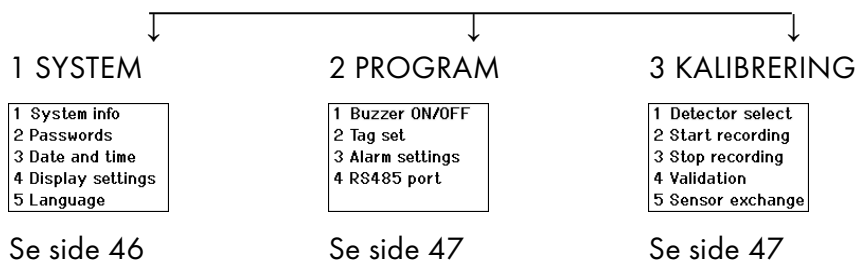
Følgende figur viser det generelle træ i gruppen af menuer.



Se side 44



Se side 46



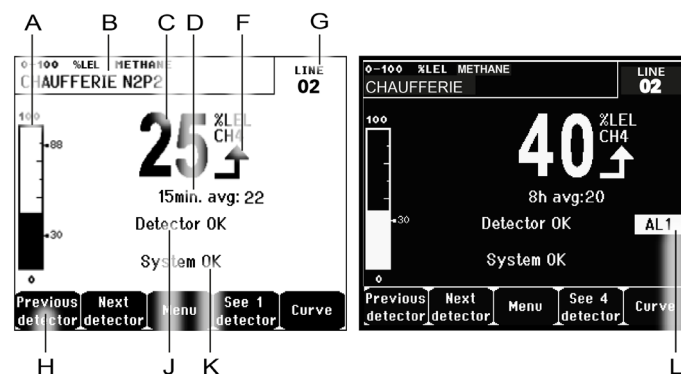
Figur 34: Generelt menutræ for MX32v2

7.2 Navigationstasternes funktioner

Nøgle	Funktion
↑↓	Lodret forskydning i den valgte menublok.
→←	Horizontal forskydning mellem to menublokke.
Indtast	Validering af den valgte linje.
Flugt	Gå tilbage til forrige skærm.

Bord 10: Navigationstasternes funktion

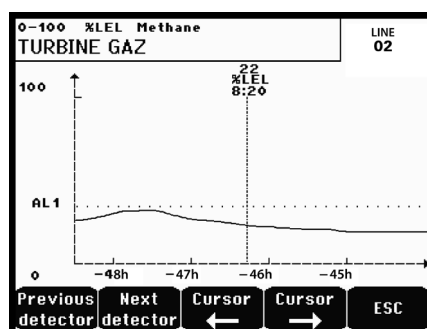
7.3 Display i normal tilstand Måling Display



Figur 35: Eksempel på måledisplay i normal tilstand og i gråtonetilstand

Ref.	Betydning
A.	Barograf med angivelse af alarmgrænser.
B.	Måleområde, detekteret gas og detektorsprog.
C.	Værdien af den aktuelle måling med enheden og gassen registreret.
D.	Værdien af gennemsnitsmålingen, hvis denne funktion er blevet aktiveret via COM 32-applikationen, og afhængigt af displayindstillingerne (se <i>Displayindstillinger</i> , på side 46).
F.	Indikator for målingstendens   Stigende tendens Nedadgående tendens
G.	Adresse på digital detektor på en digital linje eller kanalnummer for en analog detektor

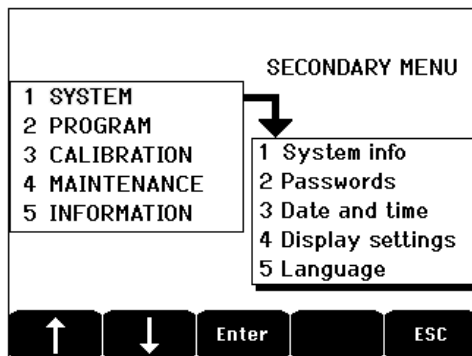
Ref.	Betydning
H.	Funktionstaster. • Forrige detektor: Visning af målinger fra den forrige detektor; scanning af alle detektorer på alle linjer. • Næste detektor: Visning af målinger fra den næste detektor; scanning af alle detektorer på alle linjer. • Menu: Visning af hovedmenu Se afsnittet "Hovedmenu" på side 46. • Se 4 detektorer: Visning af en gruppe på 4 detektorer (detektortag, barograf med angivelse af alarmer, værdi af aktuel måling med enhed og detekteret gas). Brug tasterne Page down eller Page up for at få vist alle de næste 4 detektorer; overgangen til næste zone sker automatisk. • Se 8 detektorer: Visning af en gruppe på 8 detektorer (detektortag, værdi af aktuel måling med enhed og detekteret gas). Andre knapper svarende til valget. <i>Se 4 detektorer.</i> • Se 1 detektor: Display i normal tilstand (Figur 35). • Kurve: Visning af målekurverne for de sidste 10 dage (Figur 36). Tasterne → og ← gør det muligt at flytte markøren gennem tidsskalaen. Den lodrette stiplede linje viser koncentrationen og tidsstempet for det punkt, der betragtes. Escape: vender tilbage til visning af værdier.
J.	Information om detektorens status.
K.	Oplysninger om MX32v2-status.
L.	Zone for indikation af aktiverede alarmer med blinkende tærskeldisplay. Skærmen skifter til invers video (Figur 35).



Figur 36: Eksempel på en kurvevisningsskærm

7.4 Hovedmenu

Dette viser alle administrationsmenuerne i MX32v2.



Figur 37: Hovedmenu

7.5 System

■ 1. Systeminfo

Viser versionen af programmet, *bootloaderen* (intern mikro-software til indlæsning af programmet) og konfigurationen samt verifikationer af softwareapplikationer.

■ 2. Adgangskoder

Controlleren er beskyttet af to adgangskoder, som begge er indstillet til 1000 som standard, når den forlader fabrikken. Du kan ændre adgangskoderne i denne menu via *COM 32*. Adgangskoderne er påkrævet, hver gang du går ind i en af de menuer, de beskytter.

Adgangskode på første niveau: Giver adgang til kalibreringsmenuen.

Adgangskode på andet niveau: Giver adgang til menuerne Programmering, Kalibrering og Vedligeholdelse. Denne adgangskode er også påkrævet, før menudata slettes.

■ 3. Dato og klokkeslæt

Indstillinger for tidsstempel (år, måned, dag, time, minut, sekund).

■ 4. Vis indstillinger

Rullende display

- OFF: displayet er fastfrosset på en valgt detektor.
- ON: Ruller gennem detektorerne hvert andet sekund.

Efter zone

- ON: viser alle detektorer, der er tildelt den samme zone (samme bjælke med lysdioder).
- OFF: viser alle tilsluttede detektorer, uanset hvilken zone de er tildelt.

Skærmskåner

- OFF: ingen pauseskærm.
- ON: skifter til pauseskærm (viser TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS-logoet), hvis der ikke trykkes på en tast i et bestemt tidsrum.
- Gennemsnitlig værdi
- OFF: Den gennemsnitlige gasmåleværdi vises ikke.
- ON: viser de gennemsnitlige gasmåleværdier over de sidste femten minutter eller otte timer afhængigt af indstillingerne i COM 32. Bruges typisk ved detektering af giftige gasser.

■ 5. Sprog

Valg af sprog til displaymenuen.

7.6 Program

- | | |
|-------------------------|--|
| ■ 1. Buzzer til/fra | Aktiverer eller deaktiverer den interne buzzer i <i>MX32v2</i> . |
| ■ 2. Tag-sæt | Giver mulighed for at ændre detektortags, der tidligere er programmeret via <i>COM 32</i> . |
| ■ 3. Alarmindstillinger | Giver mulighed for at ændre detektoralarmer, der tidligere er programmeret via <i>COM 32</i> . |
| ■ 4. Port RS485 | Konfiguration af port RS485 (hastighed, paritet, stopbits, slavenummer). Denne konfiguration er kun nyttig, hvis <i>MX32v2</i> er udstyret med RS485-kommunikationskortet. |

7.7 Kalibrering

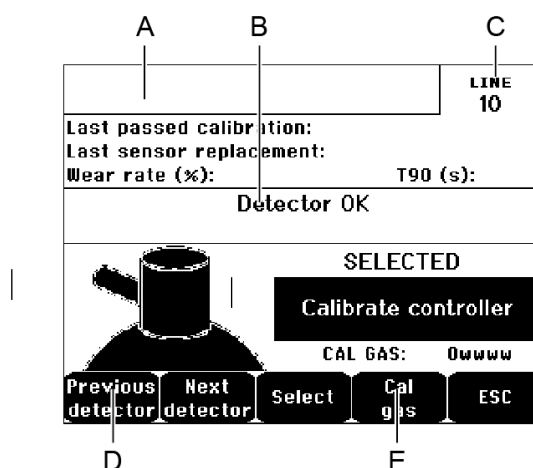


Hvis målecellen har ændret sig, er det vigtigt at angive dette i menu nr. 5
Celleændring.

1. Vælg detektor.

Denne menu gør det muligt at vælge de detektorer, der skal kalibreres (kalibrering fra *MX32v2* eller på detektoren).

- A. Visning af oplysninger, der er beskrevet af *COM 32*-applikationen: dvs. måleområde, detekteret gas, aktuelt detektor-ID og dets type.
- B. Display for den aktuelle detektor:
- **Sidste beståede kalibrering:** Dato og klokkeslæt for den sidst udførte og afsluttede kalibrering.
 - **Sidste udskiftning af sensor:** Dato og tidspunkt for sidste celleskift.
 - **Slidhastighed:** Forholdet mellem værdien af standardgassen og den aflæste værdi (følsomhedsmåling). En slidrate på mere end 100% medfører udskiftning af sensoren.
- C. Visning af den adresse (digital detektor) eller det linjenummer (analog detektor), som detektoren er forbundet til.
- D. Valg af de detektorer, der skal kalibreres: Vælg en eller flere detektorer med tasterne **forrige detektor** eller **næste detektor**.
- Når du trykker på Select-tasten, skal du trykke på **Cal gas** for at indtaste dens værdi ved hjælp af $\uparrow\downarrow$ tasterne. Bekræft ved at trykke på **Enter**.
 - *Bemærk: Kun analoge detektorer, der ikke er udstyret med et lokalt display, kan kalibreres fra MX32v2-controlleren. For de andre detektorer gør menuen "Sel. Detector" det kun muligt at sætte dem i kalibreringstilstand, så de ikke aktiverer alarmer under manuel kalibrering.*
 - Tryk på **Escape** for at starte proceduren for registrering af målingerne på de detektorer, der skal kalibreres. Fortsæt til afsnit "2 Optagelse".
- E. Vis kalibreringsgassen.



Figur 38: Eksempel på skærmen "Vælg detektorer"

7.7.1 2. Start optagelsen

- **Ja:** Starter optagelsen af kalibreringsmålinger for de valgte detektorer. Fra dette øjeblik registreres alle kalibreringsmålinger for disse detektorer. Derefter vises "Start optagelse". Kalibreringen af detektorerne ved hjælp af standardgassen kan begynde.

For en detektor, hvor cellen er blevet udskiftet, er det vigtigt at justere detektoren lokalt for at få et 4-20mA output, der svarer til detektorens område.

For detektorer, der er tilsluttet det analoge indgangsmodul, skal justeringerne udføres direkte på modulet (se side 30).

Vær opmærksom på dette: Under kalibreringen skal standardgassen indsprøjtes i mindst 30 sekunder.

- **Nej:** Afslutter optagelsesproceduren

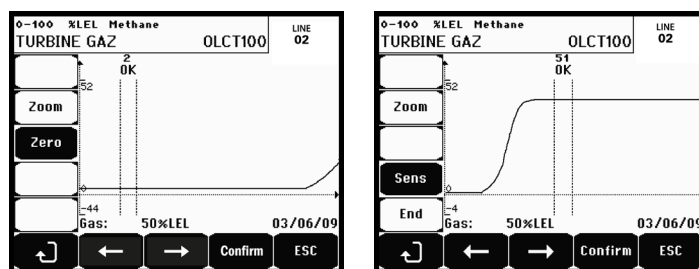
7.7.2 3. Stop optagelsen

- **Ja:** Detektorkalibreringen er afsluttet, og dette bekræfter, at registreringen af kalibreringsmålinger for de tidligere valgte detektorer er afsluttet. Fra dette øjeblik registreres der ingen kalibreringsmålinger. Derefter vises "Stop optagelse".

- **Nej:** Afslutter optagelsesproceduren.

7.7.3 4. Validering

Dette gør det muligt at justere og validere nulpunkt og detektorfølsomhed, når kalibreringen er afsluttet.



Figur 39: Justering af nulpunkt (venstre) og følsomhed (højre)

7.7.4 Driftstilstand

Valg af detektor

1. Vælg den detektor, der skal kalibreres, ved hjælp af tasterne **Previous detector** og **Next detector**, og tryk på **Validate**.

Nul-kalibrering

1. Zoom-kommandoen er aktiv.
2. Vælg det interessante område af kurven med tasterne **←** og **→**. Tryk på **Zoom +** op til aktivering af kommandoen Zero. Juster markørens position, så "OK" vises, hvilket igen indikerer, at det valgte område er tilstrækkeligt stabilt.
3. Tryk på **↵** for at vælge udtrykket **Zero**.
4. Bekræft nulkalibreringen ved at trykke på **Validate zero**.
5. Udtrykket **Sens** (for sensitivitet) er aktivt fra nu af.

Hvis følsomheden ikke skal kalibreres, skal du trykke på **↵** og **END**, indtil du ser meddelelsen "Do you only want to calibrate zero for the detector?", og derefter trykke på **Validate calibration**. Kun nulkalibreringen af detektoren vil være udført.

Hvis følsomheden skal kalibreres, skal du gå direkte til det følgende afsnit.

Kalibrering af følsomhed

1. Sens-kommandoen er aktiv.
2. Vælg det interessante område af kurven med tasterne **←** og **→**. Tryk på **Zoom +** op til aktivering af kommandoen Sens. Hvis det er relevant, skal du justere markørens position, så "OK" vises, hvilket igen indikerer, at det valgte område er tilstrækkeligt stabilt.
3. Bekræft følsomhedskalibreringen ved at trykke på **Validate Sens**.

Registrer kalibreringen

1. Meddelelsen "Do you want to validate zero and detector sensitivity?" vises. Tryk på **Validate calibration** for at bekræfte justeringen af nulpunkt og følsomhed eller **Esc** for at afslutte proceduren.
2. Detektoren er kalibreret.

7.7.5 5. Udskiftning af sensor

Denne funktion genstarter parametrene (slidhastighed, kalibreringsdato, interne parametre svarende til 4-20mA-området osv.) fra den/de valgte detektor(er) efter eller i forbindelse med en celleændring.

Valg af detektor

1. Vælg den eller de detektorer, der skal genstartes, ved hjælp af tasterne **Forrige detektor** og **Næste detektor**, og tryk på **Vælg**.

Initialisering af detektoren

1. Tryk på Escape for at nulstille de valgte celler
2. Fortsæt med celleudskiftningen, og kalibrer derefter de tilsvarende detektorer lokalt.
3. Fortsæt med kalibreringen fra MX32v2 via menuerne "1 Sel detectors", "2 recording", "End recording" og "4 validation" for at gemme datakalibreringen (slidhastighed, kalibreringsdato, responstid osv.).

7.8 4. Vedligeholdelse

7.8.1 Adgang

Tryk successivt på tasterne **Menuer** og **Vedligeholdelse**.

7.8.2 1. Linje til/fra

Sætter linjen til stop (linjen får ikke strøm, og detektorerne er i stop; ingen hændelse kan genereres fra da af).

7.8.3 2. Detektor tænd/sluk

Sætter detektoren til at stoppe (ingen hændelse kan genereres fra da af), hvis den ikke udløste en alarm eller fejl.

7.8.4 3. Test til/fra

Dette gør det muligt at kontrollere, om en detektor fungerer korrekt. I denne tilstand er optagelser og alarmrelæer undertrykt.

Når den vælges, vises meddelelsen "Controlleren sikrer ikke længere detektering".

- Controlleren holder ikke længere regnskab med indgange (detektorer, logiske indgange).
- Simuleringens målinger/status initialiseres til de aktuelle måle-/statusværdier. Relæerne, den interne buzzer og de analoge udgange forbliver i deres aktuelle status.
- Skærm billederne, styring af relæer, udgange osv. er de samme som ved normal drift.
- Det interne relæ og den fælles standard-LED er aktiveret.
- For at ændre værdien af en detektor skal du bruge tasterne $\downarrow \uparrow$ til at øge eller mindske den simulerede måleværdi fra -15% til +15%. For en logisk indgang skal du bruge tasterne $\leftarrow \rightarrow$ til at vælge indgangen, $\downarrow \uparrow$ til at vælge Alarm eller Alarm Off.
- Banneret med alarmer vises ikke.
- Hændelsesloggen viser Begin Simulation og End Simulation.
- Afslut simuleringstilstanden ved at trykke på End simul-tasten. Automatisk frigivelse sker derefter og nulstiller gennemsnitsværdierne til nul. De aktuelle målinger vises igen.

1. Detektoren

Her vises de vigtigste oplysninger om detektoren (type, rækkevidde, detekteret gas).

Alarm events					
TURBINE GAZ		AL1	ON	08/01/10	11:40:00
TURBINE GAZ		AL1	OFF	08/01/10	15:16:40
Previous page	Next page	Last page	Delete	ESC	

Figur 40: Eksempel på registrering af gasalarm

1. Alarmhændelser

Her vises for hver af de pågældende detektorer: detektor-ID, alarmtype (Al1, Al2, Al3, Al1mean, Al2mean, Al3mean, OVS), status (aktiveret = ON eller deaktiveret = OFF) samt dato og klokkeslæt for forekomst eller udløsning.

Bogstavet "S" vises på linjen, hvis hændelserne blev opnået, da MX32v2 var i simuleringstilstand. **Slet** sletter alle data. Der kan gemmes op til 512 hændelser. Derudover sletter den seneste begivenhed den ældste. **Forrige side**, **Næste side** og **Sidste side** åbner de tilsvarende sider i filen.

Besked	Betydning
AL1	Detektor i niveau 1 alarm
AL2	Detektor i niveau 2 alarm
AL3	Detektor i niveau 3 alarm
OVS	Detektor i OVS-alarm
AL1 M	Detektor i alarm indstillet til niveau 1 middelværdi
AL2 M	Detektor i alarm indstillet til niveau 2 middelværdi
AL3 M	Detektor i alarm indstillet til niveau 3 middelværdi

Tabel 11: Meddelelser i gasalarmfilen.

2. Fejlregistreringer

Den viser for hver enkelt detektor: hændelsestype (UDS = Under-skala, RANGE = måling uden for område, DEF = Fejl, DOUBT = Fjern tvivl), status (aktiveret = ON eller deaktiveret = OFF) samt dato og klokkeslæt for fremkomst eller frigivelse. Denne fil kan ikke slettes.

Besked	Betydning
UDS	Målingen er lavere eller lig med værdien af den programmerede UDS.
DEF	Detektorfejl (uden for rækkevidde, ledningsbrud, defekt celle osv.).
RÆKKEVIDDE	Måling uden for området.
>> LEL	Koncentration højere end 100% af LEL.

Bord 12: Meddelelser om fejl i filer

3. Registreringer af indgange og relæer

Dette viser for hvert relæ og logisk input: aktiveret relæ/input-ID, type (REL = relæ, EL = logisk input), dets status (aktiveret = ON, deaktiveret = OFF) samt dato og klokkeslæt for forekomst eller frigivelse. **Delete gør det** muligt at slette hele denne fil. Der kan gemmes op til 512 hændelser. Derudover sletter den seneste begivenhed den ældste. **Forrige side**, **Næste side** og **Sidste side** åbner de tilsvarende sider i filen.

Besked	Betydning
RELÆ	Statusændring for det udpegede relæ.
INDGANG	Statusændring for den angivne indgang.

Tabel 13: Meddelelser i relæ- og logikinputfiler.

4. Registrering af arbejdsforhold

Her vises de handlinger, der er udført på *MX32v2* (simuleringstilstand, kalibreringstilstand, programmeringstilstand, frigivelsesansøgning, drift på internt batteri), samt dato og klokkeslæt for start og slut af hændelsen. **Slet gør det** muligt at slette hele denne overvågningsfil. Der kan gemmes op til 512 hændelser. Derudover sletter den seneste hændelse den ældste. **Forrige side**, **Næste side** og **Sidste side** giver adgang til de tilsvarende sider i filen; hver side kan maksimalt vise 8 linjer.

Besked	Betydning
Linje 1 til/fra	Start eller stop linje 1
Linje 2 Til/Fra	Start eller stop linje 2
Detektorer tændt/slukket	Start eller stop detektoren
Ekstern akk.	Tryk på den eksterne kvitteringsknap
<i>MX32v2</i> ack	Kvittering med kvitteringsknappen på frontpladen af <i>MX32v2</i>
Simulering	Skift til simuleringstilstand
Kalibrering	Mindst én af detektorerne er valgt i kalibreringstilstand.
Test detektorer	Skift til testtilstand
Program	Programmering udført på <i>MX32v2</i>
Tidsindstillinger	Tidsindstillinger på <i>MX32v2</i>

Tabel 14: Meddelelser fra driftsovervågningsfiler.

5. Registreringer af hardwareproblemer

Dette viser for hver registreret materialehændelse: hændelses-ID, status (aktiveret = ON eller deaktiveret = OFF) samt dato og tidspunkt for hændelsens opståen eller frigivelse. **Forrige side**, **Næste side** og **Sidste side** giver adgang til de tilsvarende sider i filen: Hver side kan maksimalt vise 8 linjer.

Besked	Betydning
DØD	Digitalt modul svarer ikke længere (linjeafbrydelse, modulfejl, forkert adresse, modul fraværende).
MODUL	Konfigurations- eller moduladressefejl.
TEMP+	Den interne temperatur i <i>MX32v2</i> er højere end den maksimalt tolererede værdi.
TEMP-	Den interne temperatur i <i>MX32v2</i> er lavere end den maksimalt tolererede værdi.
LINJE 1	Hændelse på linje 1 (kortslutning).
LINJE 2	Hændelse på linje 2 (kortslutning).
CAL O	Kalibreringsfejl (nul forskudt).
CAL S	Kalibreringsfejl (brugt celle).
CAL F	Kalibreringsfejl (celle overfølsom).
CAL D	Kalibreringsfejl (ustabil måling).

Tabel 15: Meddelelser til filer med materialehændelser

6. Registrering af systemfejl

Her vises hændelser i forbindelse med MX32v2-drift (strømsvigt, tænd/sluk osv.). **Forrige side**, **Næste side** og **Sidste side** giver adgang til de tilsvarende sider i filen; hver side kan maksimalt vise 8 linjer.

Besked	Betydning
PÅ	<i>MX32v2</i> på spænding
FRA	<i>MX32v2</i> slukket spænding
Fejl i selvtest	Mislykket intern test
Andre meddelelser	Kontakt eftersalgsservice

Tabel 16: Meddelelser i systemhændelsesfilen

7.9.2 3. Slave-info

Disse data gør det muligt for vedligeholdelsesteknikere at visualisere kommunikationsrammen mellem *MX32v2* og de digitale moduler.

7.9.3 4. Controller-info

Disse data gør det muligt for teknikere at visualisere forskellige tællere såsom antal nulstillinger ved lavspændingsindgang, fejlsystem, konfiguration osv.

MX32v2

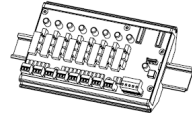
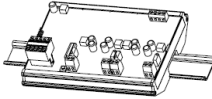
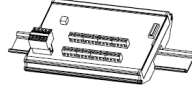
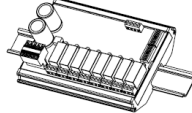
ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

8 Hovedartikelnummers

MX32-**A-B-C-D-E-F**-0-1

Version	Power supply	Language	Strobe and Audible alarm combination	RS 485 serial output	Com 32 software
1 - 1 channel 2 - 2 channels 3 - Wheatstone bridge	1 - 24Vdc 2 - 100/240Vac	1 - French 2 - English	0 - Without 1 - red 2 - Blue	0 - Without 1 - With	0 - without 1 - with

f.i: MX32-**1-2-2-1-1-0-1** for MX32 1 channel, 100/240Vac, English, Blue strobe and horn, RS 485 output and COM 32 software

Beskrivelse	Reference	Billede
8 Analogt indgangsmodul	6 314 061	
4 Analogt udgangsmodul	6 313 980	
16 Logisk indgangsmodul	6 313 964	
4 Relæudgangsmodul	6 313 962	
8 Relæudgangsmodul	6 313 963	
Sæt med rød blitz og buzzer	6 314 208	
Blå flash og buzzer-sæt	6 314 209	
RS485-kommunikationskort	6 451 680	
100-240Vac/24Vdc Strømforsyning	6 314 210	
Sikring F7 (4A tidsforsinkelse, 8,4A i 120	6 154 738	

Beskrivelse	Reference	Billede
sekunder - 250Vac)		
CR2032 litiumbatteri	6 111 321	
340 mA programmeringsstrimmel (maks. 8 pr. analogt indgangsmodul), se Figur 19	6 353 442	
4-20 mA programmeringsstrimmel (maks. 8 pr. analogt indgangsmodul), se Figur 19	6 353 443	

9 Rengøring og vedligeholdelse

9.1 Rengøring

Brug ikke alkohol- eller ammoniakbaserede væsker til at rengøre controlleren. Rengør om nødvendigt kabinettet udvendigt med en fugtig klud.

9.2 Udskiftning af sikring



Udskiftning af sikringer må kun udføres af kvalificeret personale, og strømmen skal først slukkes.

Sikringer skal overholde IEC 60127-standarden (tidsforsinkelsessikring, lav brydekapacitet, 250Vac). Se venligst 0.

9.3 Udskiftning af litiumbatteriet

Udskiftning af litiumbatteriet må kun udføres af kvalificeret personale og med et identisk batteri (se kapitel 8 for en liste over reservedele). Controlleren skal først slukkes. Tænd for controlleren, når batteriet er blevet udskiftet.



TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS tillader ikke andre reparationer end dem, der er anført herover.



Fare for forbrænding. Da temperaturen inde i controlleren kan nå 70 °C (158 °F), skal den have lov til at køle af efter åbning.

MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

10 Tekniske specifikationer

10.1 MX32v2-controller

Funktion	
Funktion	Controller til gasdetektion
Antal linjer	1 eller 2 alt efter model
Display og indikatorer	
Skærm	Baggrundsbelyst grafisk LCD
Statusindikatorer	-7 LED'er for hver af de 2 linjer -1 Visuel indikator for tænd/sluk -1 Generel fejlindikator
Nøgler	
Udvælgelse	5 multifunktionelle softtouch-taster
Udløsning af alarm	Dedikeret soft-touch-tast
Alarmer	
Grænser	Parameterindstilling med <i>COM 32</i> -applikation
Indikatorer	6 status-LED'er pr. linje (overskridelse af højt og lavt område, alarm 3, alarm 2, alarm 1, fejl)
Internt relæ	■ 4 fuldt programmerbare relæer (konfiguration via <i>COM 32</i>) ■ 1 fejlrelæ (kan ikke konfigureres) ■ DPCO-relæer, kontaktværdi: 5A/250Vac-30Vdc ■ Skrueterminaler. Kan acceptere 2,5 mm² (14AWG) ledning.

Elektriske egenskaber

AC-strømforsyning	■100 til 240Vac, 50/60 Hz
	Maksimal 24Vdc udgangsstrøm 1,5A med derating (se næste side)
DC-strømforsyning	22 til 28Vdc
	Maksimalt strømforbrug 3,5A @ 24Vdc. 1,5 A pr. linje og resten er til controllerens forbrug.

Mekaniske egenskaber

Installation	Vægmonteret	format. Kun til indendørs brug.
Dimensioner (bxhxd)	■265 x 266 x 96 mm (10,4 x 10,5 x 3,8 tommer)	
Vægt	1,8 kg (3,97 lbs)	
Beskyttelse mod indtrængen	mod IP55	IP-klassificering i overensstemmelse med ANSI/FM 60079-29-1: IP45"
Låsning	■2 vippespærrer (den ene kan låses)	

Miljømæssige egenskaber

Temperatur ved brug	-20 til +50°C, -4°F til +122°F (afhængigt af strømforbrug)
Opbevaringstemperatur	-20 til +50°C, -4°F til +122°F
Fugtighed	5 til 95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende
Tryk, højde	Atmosfærisk tryk +/-10%. Maks. højde 2000 m.
Opbevaring	1 år, derefter risiko for datatab og tab af hukommelsestid

Standarder

CSA	CAN/CSA-C22.2 No. 0-10; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12; UL Std. No. 61010-1 (3. udgave)
FM	FM-klasse 3600:2018, FM-klasse 6320:2018, ANSI/FM-60079-29-1:2019, ANSI/IEC 60529:2004

Målelinjer	
Digitale linjer	■ 2 maksimum ■ RS485 Modbus, 9600 Bauds 4-tråds serielt kabel, 2 skærmede par (1 til linjen og 1 til kommunikation)
Analoge linjer	■ 2 maksimum ■ Indgangsområde 4 til 20 mA Belastningsmodstand 120 ohm Analogt transmitterkabel 2 eller 3 skærmede tråde
Wheatstone-linjer	■ 2 maksimum ■ 3 skærmet trådkabel
Nominel spænding	22 til 28 V på ekstern DC
Maksimal belastning	1,5A pr. linje med ekstern 24Vdc-strømforsyning 1A i alt med intern vekselstrøm i henhold til T_{amb} nedenfor
Maksimal strømforsyningsudgangseffekt ($P_{out-max}$) afhængigt af omgivelsestemperatur T_{amb}	$P_{out-max}$ kræver derating (for at opretholde en konstant intern temperatur) med $0,7W/^{\circ}C$ over $T_{amb} = 30^{\circ}C$, når den drives af intern AC/DC-strømforsyning som følger: ■ for $T_{amb} \leq +30^{\circ}C$, $P_{out-max} = 32W$ <i>(1A ekstern belastning for begge linjer)</i> ■ for $+30^{\circ}C \leq T_{amb} \leq +40^{\circ}C$, $P_{out-max} = 32W$ til $25W$ <i>(maks. 0,71 A ekstern belastning for begge linjer ved $+40^{\circ}C$)</i> ■ for $+40^{\circ}C \leq T_{amb} \leq +50^{\circ}C$, $P_{out-max} = 25W$ til $18W$ <i>(maks. 0,42A ekstern belastning for begge linjer ved $+50^{\circ}C$)</i>
(kun AC-strømforsyning)	
Kabelforskruninger	5xM16 kabelforskruninger til kabler fra 4 til 8 mm² 2xM20 kabelforskruninger til kabler fra 6 til 12 mm²
Isolering	1500Vac (100-240Vac/24Vdc strømforsyning)
Terminaler	Skrueterminaler. Kan acceptere 2,5 mm ² (14AWG) ledning

10.2 Relæmodul

Funktion	
Funktion	Styring af 4 eller 8 relæer fra de digitale signaler, der udsendes af <i>MX32v2</i>
Antal relæer	4 eller 8 relæer DPCO-kontaktrelæer
Relæ type	Bistabil ■ Konfiguration med eller uden strøm via DIP-switch Indstilling af relæparametre med <i>COM 32</i> -applikation
Nominel belastning af kontakter	2A/250Vac-30Vdc
Forbrug	3,5 mA i normal drift
Terminaler	■ Skrueterminaler. Kan acceptere 2,5 mm ² (14AWG) ledning. ■ Terminalen kan tages af uden at afbryde strømforsyningen
Logiske indgange	2 ekstra logiske indgange (tørre kontakter)
Samling	Monteret på DIN-skinne
Dimensioner	125 x 165 x 60 mm

10.3 16-Logisk indgangsmodule

Funktion	
Funktion	Overvågning af logiske indgange
Kapacitet	1 til 16 logiske indgange (tørre kontakter)
Terminaler	■ Skrueterminaler. Kan acceptere 2,5 mm ² (14AWG) ledning. ■ Terminalen kan tages af uden at afbryde strømforsyningen
Forbrug	2 mA i normal drift
Samling	Monteret på DIN-skinne
Dimensioner	125 x 165 x 60 mm

10.4 8-analog indgangsmodul

Funktion	
Funktion	4-20mA-detektor eller Wheatstone-bro-tilslutninger
Kapacitet	1 til 8 uafhængige indgange
Terminaler	■ Skrueterminaler. Kan acceptere 2,5 mm² (14AWG) ledning. ■ Terminalen kan tages af uden at afbryde strømforsyningen
Forbrug	53 mA max (uden detektor)
Montering	Monteret på DIN-skinne
Dimensioner	125 x 165 x 60 mm

10.5 4-analog udgangsmodul

Funktion	
Funktion	Generering af 1 til 4 analoge værdier
Kapacitet	■ 4 4-20mA diskrete optoisolerede udgange (recopy-detektor, minimum, maksimum eller gennemsnit for en detektorgruppe)
	Modstand ved maksimal belastning 500 Ω
Logiske indgange	2 ekstra logiske indgange (tørre kontakter)
Terminaler	Skrueterminaler. Kan acceptere 2,5 mm ² (14AWG) ledning. ■ Terminalen kan tages af uden at afbryde strømforsyningen
Forbrug:	< 5 mA med de 4 linjer ved stop < 36 mA for en aktiveret linje ■ < 130 mA for de 4 aktiverede linjer
Samling	Monteret på DIN-skinne
Dimensioner	125 x 165 x 60 mm

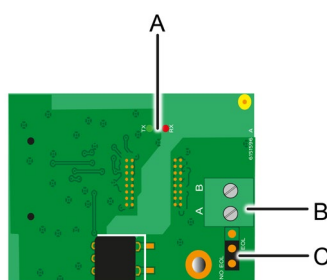
MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

11 RS485 digital udgang

MX32v2-enheder, der bruger *RS485* Modbus-optionen, er udstyret med et kommunikationskort (kode 6451680), som er fastgjort til bundkortet. Dette kort genererer et RS485-output i *Modbus* RTU-format.

11.1 Beskrivelse af kort



Figur 41: RS485-kort

Rep.	Funktion
A.	LED'er til betjening. Rx-LED'en lyser, når der modtages en datatråd. Tx-LED'en indikerer, at kortet har strøm, og slukker, når der sendes data ud.
B.	Tilslutningsterminal: A = Tx eller +RS485 B = Rx eller -RS485
C.	End Of Line (EOL)-modstand. Sæt kontakten i EOL-position for den enhed, der er det sidste modul i RS485-netværket. For andre enheder skal kontakten indstilles til NO EOL.

RS485-udgangen kan konfigureres ved hjælp af *COM 32*-softwaren eller ved hjælp af enhedsmenu *2.4 Program >RS485 Port* (se side 47).

11.2 Overførselsbord

To typer information kan hentes *via* RS485-udgangen:

- Oplysninger om sensorkonfiguration;
- Sensorinformation i realtid (målinger, alarmer osv.).

11.2.1 1. Adgang til konfigurationsoplysninger

Det er muligt at få adgang til installationskonfigurationen (for eksempel for at få adgang til alarmtærsklerne eller sensorernes navne).

Disse konfigurationsoplysninger er opført i overførselstabellen fra adresse 0 til adresse 1999.

Detektorernes adresse bestemmes på følgende måde:

- Til en digital sensor:
Sensoradresse = (linjenummer - 1) x 32 + slavenummer
- For en analog sensor:
Sensoradresse = 256 + linjenummer

Når sensoradressen er kendt, kan den ønskede anmodning udføres ved at følge overførselsskemaet nedenfor. Hvis du f.eks. vil finde den øjeblikkelige alarmtærskel nummer 1 for en sensor, skal du læse registernummer 52.

Der er adgang til alle oplysninger på adresserne 1 til 52. Ordet 52nd svarer til den forventede værdi.

Eksempel

Få adgang til øjeblikkelig alarm 1 for sensoren på linje 2 på adresse 2 i enhed 2.

A. Bestemmelse af sensoradressen: $(2 - 1) \times 32 + 2 = 34$

B. Modbus-anmodningens struktur:

- Slave-nummer for enheden (defineret af COM 32) 02 = 0x02
- Driftstype (03 = læst) 03 = 0x03
- Sensor-adresse 34 = 0x0022
- Antal ord, der skal læses (se Excel-dokument) 52 = 0x3A
- CRC

Tråd: 0x02 0x03 0x00 0x22 0x00 0x3A 0xCRC 0xCRC

11.2.2 2. Adgang til information i realtid

Måle- og alarmoplysninger fra detektorerne er opført i overførselstabellen fra adresse 2000 til 65535. Sensormålingerne er tilgængelige på adresserne 2001 til 2264, sensorstatusserne er tilgængelige på adresserne 2301 til 2564 (alarm 1, alarm 2 osv.).

Eksempel

Adgang til målinger fra sensoren placeret på linje 2 og adresse 32 på enhed nr. 2.

A. Bestemmelse af sensoradressen: $(2 - 1) \times 32 + 32 = 64$

B. Modbus-anmodningens struktur:

- Slave-nummer for enheden (defineret af COM 32) 02 = 0x02
- Driftstype (03 = læst) 03 = 0x03
- Adresse på 1. ord $2000 + 64 = 0x0810$
- Antal ord, der skal læses 01 = 0x0001
- CRC

Tråd: 0x02 0x03 0x08 0x10 0x00 0x01 0xCRC 0xCRC

Eksempel

Få adgang til status for sensoren ved analog indgang 1 på enhed nr. 2.

A. Beregning af tabelindekset: $256 + 1 = 257$

B. Anmod om script:

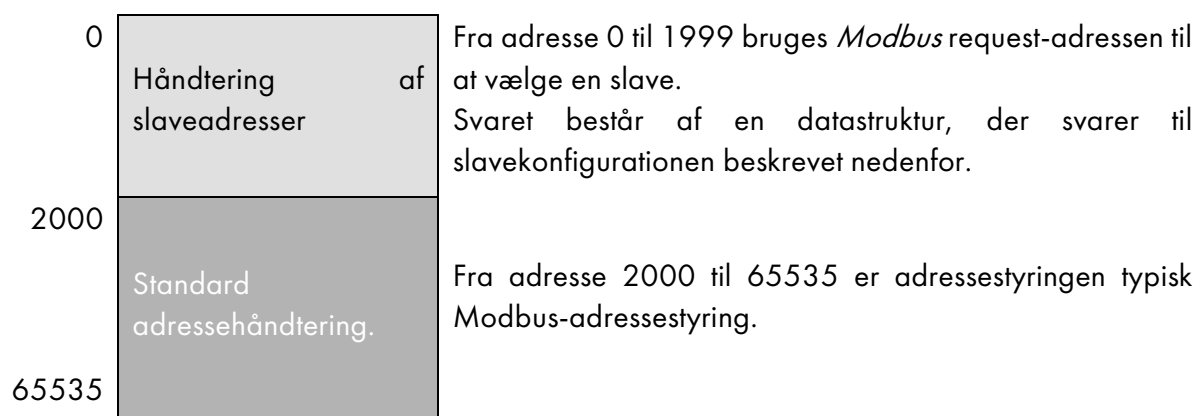
- Slavenummer for enheden (defineret af COM 32) 02 = 0x02
- Driftstype (03 = læst) 03 = 0x03
- Adresse på det 1. ord $2300 + 57 = 0x09FD$
- Antal ord, der skal læses 01 = 0x0001
- CRC

Tråd: 0x01 0x03 0x09 0xFD 0x00 0x01 0xCRC 0xCRC

11.3 Adressetabel

11.3.1 Overvågning af MX32v2-sensorerne

Alle læse anmodninger til *Modbus* sker *via* funktion 3. Kartografien er vist nedenfor:



11.3.2 Konfiguration af sensorer

Download af konfigurationen

MX32v2 bruger 64 eksterne adresser (linje #1 kanal #1, til linje #2 kanal #32) og 2 analoge kanaler, hvor adresserne er placeret fra 257 til 258.

Med det automatiserede system er det muligt at sende 66 (64 + 2) Modbus-anmodninger, hvor adressefeltet er nummereret fra 1 til 64 og derefter fra 257 til 258, for at downloade konfigurationen af hver sensor til den interne hukommelse.

Som følge af driftsfunktionaliteten er det kun muligt at hente data fra en enkelt sensor tilbage til afhøring.

Hvis en sensor er angivet på den nævnte adresse, sender *MX32v2* det antal dataord, der anmodes om; altid fra data #1: NAME OF ANALOG SENSOR, ved data #x.

Hvis der ikke er nogen oplysninger på den nævnte adresse, sender *MX32v2* 0 tilbage.

1	Linje 1 Sensor	1
32	Linje 1 Sensor	32
33	Linje 2 Sensor	1
64	Linje 2 Sensor	32
257	Analog linje #1	
264	Analog linje nr. 2	

Sensor-adresser

Adresse	SENSORER [64 + 2]	Nb bytes	Datatype										
1	Com-sensor	2 X 16	Unicode-tekst (16 bit) 16 tegn inklusive den afsluttende /0.										
17	Status	2	Start / Stop: hvis i drift, variabel = 1. Hvis stoppet, variabel = 0.										
18	Navn på gas	2 x 20	Unicode-tekst (16 bit) 20 tegn inklusive den afsluttende /0.										
38	Rækkevidde	2	Værdi Området er fra 1 til 5000. Område X 10 visningsformat. Visningsformatet er angivet i en anden boks.										
39	Visningsformat	2	Kodet værdi.										
40	Enhed	2 X 5	Unicode-tekst (16 bit) 5 tegn inklusive den afsluttende /0.										
45	Forkortet gasnavn	2 x 6	Unicode-tekst (16 bit) 6 tegn inklusive den afsluttende /0. FORSIGTIG, hvis de første 2 bogstaver = O2: særlig behandling.										
51	Zone	2	Værdi	1 til 8									
52	Øjeblikkelig alarmtærskel 1	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som intervallet)									
53	Øjeblikkelig alarmtærskel 2	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som området)									
54	Øjeblikkelig alarmtærskel 3	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som området)									
55	Gennemsnitlig alarmtærskel 1	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som området)									
56	Gennemsnitlig alarmtærskel 2	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som området)									
57	Gennemsnitlig alarmtærskel 3	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som området)									

Adresse	SENSORER [64 + 2]	Nb bytes	Datatype									
58	Tærskel for underskala	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som området)								
59	Tærskel for overskala	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som området)								
60	Standard lav tærskel	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som området)								
61	Tærskel uden for rækkevidde	2	Værdi	-999 til 9999 (reel værdi, der skal ganges som området)								
62	Alarm for integrationstid 1	2	Værdi	15 - 480 min pr. trin på 1 min (hvis ikke brugt, sæt 15 min)								
63	Alarm for integrationstid 2	2	Værdi...	15 - 480 min pr. trin på 1 min (hvis ikke brugt, sæt 15 min)								
64	Alarm for integrationstid 3	2	Værdi	15 - 480 min pr. trin på 1 min (hvis ikke brugt, sæt 15 min)								
65	Hysteres	2	Værdi	Forsigtig, max = 5% af området. Brug altid en positiv værdi og ikke en procentdel.								
66	Er alarmen aktiv?	2	Konfiguration pr. bit	Al aktiv inst, gennemsnit: 1, 2, 3.		bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
				0 = inaktiv 1 = aktiv			Alarm gennemsnit	Alarm gennemsnit	Alarm gennemsnit	Alarm inst 3	Alarm inst 2	Alarm inst 1
67	Bekræfte alarm? (Auto/manu) Verifikation	2	Konfiguration pr. bit	Manuel bekræftelse Al 1, 2, 3, verifikation	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit 0
				1 = Manuel kvittering og 0 = Automatisk kvittering. Når <i>verifikationen</i> er på 1, deaktiveres verifikationsalarmen, når den er aktiveret, ved at stoppe sensoren. Hvis kvitteringen er manuel, deaktiveres alarm 1, 2 eller 3, når de er aktiveret, ved hjælp af kvitteringsknappen + måling < alarm.	1 = bekræftelse	sæt 0 obligatorisk	sæt 0 obligatorisk	sæt 1 obligatorisk	sæt 0 obligatorisk	1=A/3 ackmanu	1=A/2 ackmanu	1=A/1 ackmanu

Adresse	SENSORER [64 + 2]	Nb bytes	Datatype									
68	Stigende eller faldende alarm?	2	Konfiguration pr. bit	Al 1, 2, 3 øjeblikkelig eller gennemsnitlig stigende eller faldende								
				1: stigende 0: faldende			Alarm	Alarm	Alarm	Alarm inst 3	Alarm inst 2	Alarm inst 1

11.3.3 Indkøb hentes cyklisk

Rigtig adresse	SENSORMÅLINGER [256 + 8]	Nb bytes	Datatype
Hvis digital Start: 2001 Slut: 2064 Hvis analog Start: 2257 Slut: 2258	Sensormåling	2	Tabel med 66 fortegnede heltal på 16 bit, hvor målingerne er opført med deres adresse. Da målingen er hel, bruger det automatiske system feltet <i>Displayformat</i> til at bestemme, hvor kommaet skal placeres.

Rigtig adresse	ALARMER [256 + 8]	Nb bytes	Datatype
Hvis digital Start: 2301 Slut: 2364 Hvis analog Start: 2557 Slut: 2558	Tabel over aktiverede alarmer	2	Tabel med 66 heltal med fortegn på 16 bit, hvor alarmbitene er angivet ved deres adresse. ALARM_1 (bit 0) ALARM_2 (bit 1) ALARM_3 (bit 2) UNDERSCALE (bit 3) OVERSCALE (bit 4) AL_DEFAULT (bit 5) AL_OUT_OF_RANGE (bit 6) L_VERIFIKATION (bit 7) Bits 8 til 16 ikke i brug

Rigtig adresse	INFO	Nb bytes	Datatype
2600	CRC32 af den generelle konfiguration	2	Mulighed for 32 mest signifikante bits. Bemærk: CRC32 af hele konfigurationen undtagen relæerne (fra 0x78000 til 0x7AFFC). Hvis det er anderledes, skal du uploade konfigurationen igen.
2601		2	Mulighed for 32 mindst betydende bits.
2602	Anden tæller	2	32 mest signifikante bits; Bemærk: Denne tæller stiger hvert sekund og kontrollerer, at enheden er aktiv.

MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL

2603		2	Mulighed for 32 mindst betydende bits.
------	--	---	--

12 Specifikke anvendelsesbetingelser og funktionel sikkerhed



Pålidelighedsdataene nedenfor vedrører kun MX32-controllere og omfatter ikke moduler.

12.1 Pålidelighedsdata

MX32v2-controlleren er certificeret i henhold til den europæiske standard EN 50271 "Elektriske apparater til detektering og måling af brændbare gasser, giftige gasser eller oxygen. Krav og test for apparater, der anvender software og/eller digitale teknologier".

Hvad angår kravene til softwareudviklingsprocessen, specificerer standarden EN 50271 en praktisk tilgang til at opfylde kravene i EN 61508-3 for sikkerhedsintegritetsniveauet SIL 1.

Det franske bemyndigede organ INERIS har certificeret, at MX32v2-controlleren lever op til de nødvendige krav og niveau SIL 1.

Konfiguration	MTBF (år)	SFF	PFD _{avg}	SIL maksimum
1 linje version	28.6	60%	$7.10 \cdot 10^{-3}$	1
2 linjers version	27.1	60%	$7.48 \cdot 10^{-3}$	1
Wheatstone-bro-version	25.3	60%	$8.02 \cdot 10^{-3}$	1

Ti: 12 måneder

Gennemsnitlig reparationstid (MTTR): 48 timer

Anbefalet levetid: 20 år

12.2 Specifikke betingelser for brug

MX32v2's sikkerhedsfunktion er behandlingen af signalet fra de detektorer, der er forbundet med dens indgang. Så snart en måling, når en programmeret tærskel, udløses en lyd- og visuel alarm. Samtidig aktiveres de(t) tilsvarende alarmrelæ(er), som kan beordre yderligere interne eller eksterne handlinger, der er angivet af brugeren.

I tilfælde af systemfejl åbner det interne fejlrelæ for at indikere en fejlstatus (se Figur 8: Indvendig visning (2-linjers version øverst og Bridge-version nederst)Y).

Fejlrelæet skifter til en af følgende hændelser:

- Intern fejl
- Tab af strøm
- Fejl i detektor
- Forbindelsesfejl mellem en målelinje og en detektor

Sikkerhedsfunktionen er ikke sikret i 30 sekunder efter installationens initialiseringsfase (tænding, nulstilling, genstart efter konfigurationsændring) og derefter i den programmerbare stabiliseringstid fra 30 til 500 sekunder.

Det er bydende nødvendigt at tilslutte fejlrelæet og behandle denne information i alle installationer, hvor der kræves et SIL-niveau.

Det anbefales, at man mindst én gang om året frivilligt udløser en fejl på en af målelinjerne, f.eks. ved at frakoble en detektor, og kontrollerer, at fejlrelæet skifter korrekt.

12.3 Specifikke betingelser for brug af FM

- MX32 Gas Detection Control Panel overholder den relevante gasdetekteringsstandard, der er angivet på etiketten, når den er tilsluttet en detektor, der også er blevet evalueret i henhold til den samme gasdetekteringsstandard.
- Alle ubrugte apparatåbninger skal lukkes med et passende certificeret stik.
- Der skal bruges kabler med en driftstemperatur på mindst 70°C (158°F).
- IP-klassificering i overensstemmelse med ANSI/FM 60079-29-1: IP45"

12.4 Specifikke instruktioner til forebyggelse af eksplosioner i henhold til det europæiske direktiv ATEX 2014/34/EU

MX32V2-controlleren er i overensstemmelse med EN 60079-29-1-standarden, der specificerer kravene til ydeevne for faste gasdetekteringssystemer (gasdetektorer og controllere).

Som sådan er MX32v2-controlleren certificeret som en sikkerhedsanordning og kan bruges i systemer, der bidrager til at reducere risikoen for eksplosion.

De oplysninger, der er beskrevet nedenfor, skal tages i betragtning og opfyldes af anlægslederen. Der henvises til ATEX 1999/92/EF, det europæiske direktiv om krav til forbedring af sikkerhed og sundhed for arbejdstagere, der kan blive udsat for fare hidrørende fra eksplosiv atmosfære.

- Det er vigtigt at læse brugs- og idriftsættelsesvejledningen for de gasdetektorer, der er tilsluttet controlleren.
- Detektorer til brændbare gasser skal også overholde EN 60079-29-1-standarden.
- MX32v2-controlleren er digitalt kompatibel med OLCT 10N, OLCT 80, OLCT 710, iTrans2, 700 og Meridian-gasdetektorer.
- Hvis brugeren tilslutter en detektor, der ikke er af mærket TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS, til MX32v2-controlleren, skal brugeren sikre, at detektoren er kompatibel med controllerens indgangskaraktistika, så de oplysninger, der leveres af detektoren, fortolkes korrekt (se overførselskurven på næste side). Derudover skal controlleren levere tilstrækkelig forsyningsspænding under hensyntagen til spændingsfald i kablet.
- Det højeste alarmsætpunkt for brændbare gasser må ikke overstige 60% LEL og skal være af en låsende type.
- I normal driftstilstand og uden nogen tidsforsinkelse, som brugeren kunne have programmeret, er MX32v2's responstid mindre end 2 sekunder uanset antallet af indgange/udgange.
- Indstillinger for tidsforsinkelse og relæfunktion (se voir Alarmtærskler og relæer, side 20) er brugerens ansvar.
- Over-range (brændbare gasser)

Så snart gaskoncentrationen overstiger 100 % LEL, gemmer MX32v2 over-range-tilstanden og viser >100 % LEL. Den pågældende kanal går i alarm- og fejltilstand, og de visuelle indikatorer OVS (*OVERSCALE*) og FAULT (*FAULT*) tændes.



Nulstilling af alarmen sker manuelt og på brugerens ansvar, som skal følge de stedspecifikke sikkerhedsretningslinjer. Over-range-tilstanden kan kun deaktiveres ved at slukke for detektoren via vedligeholdelsesmenuen, forudsat at gaskoncentrationen er under alarmgrænsen.

- MX32v2-controlleren må ikke udsættes for mekaniske vibrationer og skal installeres i et ufarligt område.
- Med hensyn til installation i eksplosive atmosfærer skal den elektriske installation overholde de gældende regler, især standarderne EN 60079-14 og EN 6079-17 (aktuelle udgaver) og, om nødvendigt, yderligere krav i nationale regler, der gælder for installationsstedet.

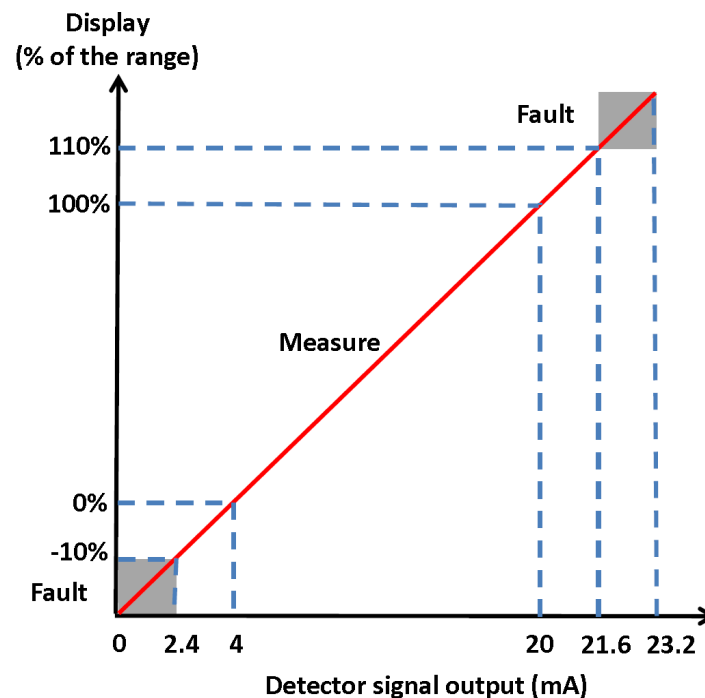
12.5 Tilslutning af andre detektorer end **TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS** detektorer til MX32v2-controlleren

Enhver bruger, der ønsker at bruge andre detektorer end TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS detektorer, skal sikre, at de er kompatible med controlleren, for at den komplette installation kan betragtes som en sikkerhedsanordning.

12.5.1 Skiftebord

Den følgende tabel viser controllerens status afhængigt af detektorens analoge signaludgang. Hvis brugeren tilslutter en detektor, der ikke er af mærket *TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS*, til MX32v2-controlleren, skal brugeren sikre, at detektoren er kompatibel med controllerens indgangskaraktistika, så de oplysninger, der leveres af detektoren, fortolkes korrekt. Derudover skal controlleren levere tilstrækkelig forsyningsspænding under hensyntagen til spændingsfald i kablet.

Detektorens signaludgang	MX32v2 Status
0 til 2,4 mA	Fejl
>2,4 til 21,6 mA	Måling
>21,6 mA	Fejl over rækkevidde



MX32v2

ANALOG OG DIGITAL CONTROLLER
BRUGERMANUAL



TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™



AMERICAS

14880 Skinner Rd
CYPRESS
TX 77429,
USA
Tel.: +1-713-559-9200

EMEA

Rue Orfila
Z.I. Est – CS 20417
62027 ARRAS Cedex,
France
Tel.: +33 (0)3 21 60 80 80

ASIA PACIFIC

Room 04, 9th Floor, 275 Ruiping
Road, Xuhui District
SHANGHAI
CHINA
TGFD_APAC@Teledyne.com

www.teledynegasandflamedetection.com



2023 Teledyne Oldham Simtronics. All right reserved.
NP32V2DK Revision G.1. / December 2023