



MX43 Central digital og analog gasalarmcentral

Brugervejledning

Copyright © 2010 Industrial Scientific – Oldham S.A.S

Dansk version

Udgave: Juli 2010 revision 0.

Alle rettigheder forbeholdes. Gengivelse af hele eller dele af dette dokument, under nogen form, er forbudt uden skriftlig godkendelse af Industrial Scientific – Oldham S.A.S.

Alle informationer i dette dokument er efter vor bedste viden præcise.

Som et resultat af kontinuerlig forskning og udvikling kan specifikationer for dette produkt blive ændret uden forudgående varsel.

Industrial Scientific Oldham S.A.S

Rue Orfila

Z.I. Est – BP 20417

62027 ARRAS Cedex

Tlf.: +33 (0)3 21 60 80 80

Fax: +33 (0) 3 21.60.80.00

E-mail: info@oldhamgas.com

Websted: <http://www.oldhamgas.com>

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1 I Generelle oplysninger.....	5
Brugervejledning.....	5
Anvendte symboler	5
Sikkerhedsinstruktioner	6
Vigtig information.....	6
Ansvarsbegrænsninger.....	6
Kapitel 2 I Generel introduktion.....	7
Formålet med det centrale måleapparat MX43.....	7
Dette centrale apparat er beregnet til kontinuerlig måling og kontrol af gasser, der er til stede i atmosfæren.	7
Applikationen COM43.....	9
Kapitel 3 I Mekanisk installation	10
Centralmåleapparatet MX 43.....	10
Digitale moduler.....	12
Kapitel 4 I Centralapparatet MX43.....	13
Oversigt.....	13
Forside	17
Alarm- og relæ-tærskelværdier	20
Navneplade	21
Kapitel 5 I Digitale moduler	22
Adresserbare digitale moduler	22
RS485-transmission	23
Kommunikationskonfiguration.....	23
Relæmoduler	25
16-Logisk input modul	27
8-Analogt input modul.....	28
4-Analogt output modul.....	30

Kapitel 6	I Elektriske tilslutninger	32
	Centralapparat-tilslutning.....	32
	4- eller 8-relæ moduler	37
	16-Logisk input modul	37
	8-Analogt input modul.....	38
	4-Analogt output modul.....	39
Kapitel 7	I Menuer.....	40
	Generelt menutræ	40
	Navigationstast-funktioner	40
	Skærm i normal tilstand	41
	Hovedmenu	42
	System	42
	Programmering.....	43
	Kalibrering	43
	Vedligeholdelse	46
	Information	47
Kapitel 8	I Hovedreferencer.....	51
Kapitel 9	I Overensstemmelseserklæring.....	53
Kapitel 10	I Tekniske specifikationer	54
	MX43 Centralapparat	54
	Relæmodul	57
	16-Logisk inputmodul	58
	8-Analogt input modul.....	58
	4-Analogt input modul.....	58
Kapitel 11	I Indeks	60

Kapitel 1 | Generelle oplysninger

Brugervejledning

Instruktionerne i denne vejledning skal læses grundigt igennem inden installation og opstart, specielt de punkter, der omhandler slutbrugerens sikkerhed. Denne brugervejledning skal stilles til rådighed for alle, der er involverede i aktivering, brug, vedligeholdelse og reparation af apparatet.







Oplysningerne, de tekniske data og diagrammerne i denne vejledning er baseret på den information, der er til rådighed på det givne tidspunkt. I tvivlstilfælde bedes du kontakte *Industrial Scientific Oldham* for yderligere information.

Sigtet med denne vejledning er at give brugeren simple og præcise oplysninger. *Industrial Scientific Oldham* har intet ansvar for eventuelle fejlfortolkninger ved læsning af denne vejledning. På trods af vore anstrengelser for at producere en fejlfri vejledning kan den indeholde utilsigtede tekniske unøjagtigheder.

Af hensyn til kundens interesser forbeholder *Industrial Scientific Oldham* sig ret til uden forudgående varsel at ændre udstyrets tekniske karakteristika for at forbedre dets ydeevne.

De aktuelle instruktioner og deres indhold er *Industrial Scientific Oldham's* umistelige ejendom.

Anvendte symboler

Ikone	Betydning
	Nyttig yderligere information.
	Dette udstyr skal tilsluttes jordforbindelse.
	Beskyttende jordforbindelsesterminal. Et kabel med en tilstrækkelig diameter skal sluttes til jord samt til terminalen med dette symbol.
	Pas på! I den aktuelle anvendelsestilstand kan manglende overholdelse af de instruktioner, der har dette foranstillede symbol, medføre risiko for elektrisk stød og/eller dødsfald.
	Vigtigt! Se instruktionerne.
	Kun EU (og EEA). Dette symbol indikerer, at produktet - i overensstemmelse med direktiv DEEE (2002/96/CE) og i henhold til lokale regulativer - ikke må bortskaffes sammen med husholdningsaffald..
	Det skal bortskaffes til et indsamlingsområde, der er beregnet til sådanne formål, f.eks. et sted der officielt er udpeget til genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr (EEE) eller til et ombytningssted for autoriserede produkter, hvis der anskaffes et nyt produkt af samme type som før.
	Alle afvigelser fra disse anbefalinger vedrørende bortskaffelse af denne type affald

kan have en negativ indflydelse på miljøet og den offentlige sundhed, da disse elektriske og elektroniske produkter generelt indeholder substanser, der kan være farlige. Dit fulde samarbejde omkring korrekt bortskaffelse af dette produkt fremmer en bedre anvendelse af naturlige ressourcer.

Sikkerhedsinstruktioner

Mærkater, som er beregnet til at henlede din opmærksomhed på grundlæggende forholdsregler, er sat på apparatet i form af piktogrammer. Disse mærkater betragtes som en integreret del af apparatet. Hvis en mærkat falder af eller bliver ulæselig, skal du udskifte den. Mærkaternes betydning er angivet herunder.



Installation og elektriske tilslutninger skal udføres af kvalificeret personale i henhold til producentens anvisninger og standarderne fra de myndigheder, der er kompetente på området.

Manglende overholdelse af instruktionerne kan have alvorlige konsekvenser for sikkerheden eller for personer. Overordnet kræves der en streng overholdelse af reglerne, hvad angår elektricitet og montage (sammenkobling, netværkstilslutninger).

Vigtig information

Ændringer af udstyret eller brug af dele af ukendt herkomst vil annullere enhver form for garanti.

Anvendelsen af apparatet er begrænset til de applikationer, der er angivet i de tekniske karakteristika. Overskridelse af de indikerede værdier kan under ingen omstændigheder autoriseres.

Ansvarsbegrænsninger

Hverken *Industrial Scientific Oldham* eller nogen anden tilknyttet virksomhed kan under nogen omstændigheder holdes ansvarlige for skader, inklusive - men ikke begrænset til - skader for tab eller produktionsstop, tab af informationer, defekter på centralapparatet MX43, personskader, tab af tid, økonomiske eller materialetab eller nogen direkte eller indirekte konsekvenser af tab der opstår i forbindelse med brugen - eller manglende brug - af produktet, selv ikke hvis *Industrial Scientific Oldham* er blevet underrettet om sådanne skader.

Kapitel 2 | Generel introduktion

Formålet med det centrale måleapparat MX43

Dette centrale apparat er beregnet til kontinuerlig måling og kontrol af gasser, der er til stede i atmosfæren.



Vægmonteret MX43

Rack-monteret MX43

8-relæ moduler og 4 4-20 mA output-moduler

Figur 1: Vægmonteret MX43 og eksempler på modulerne.

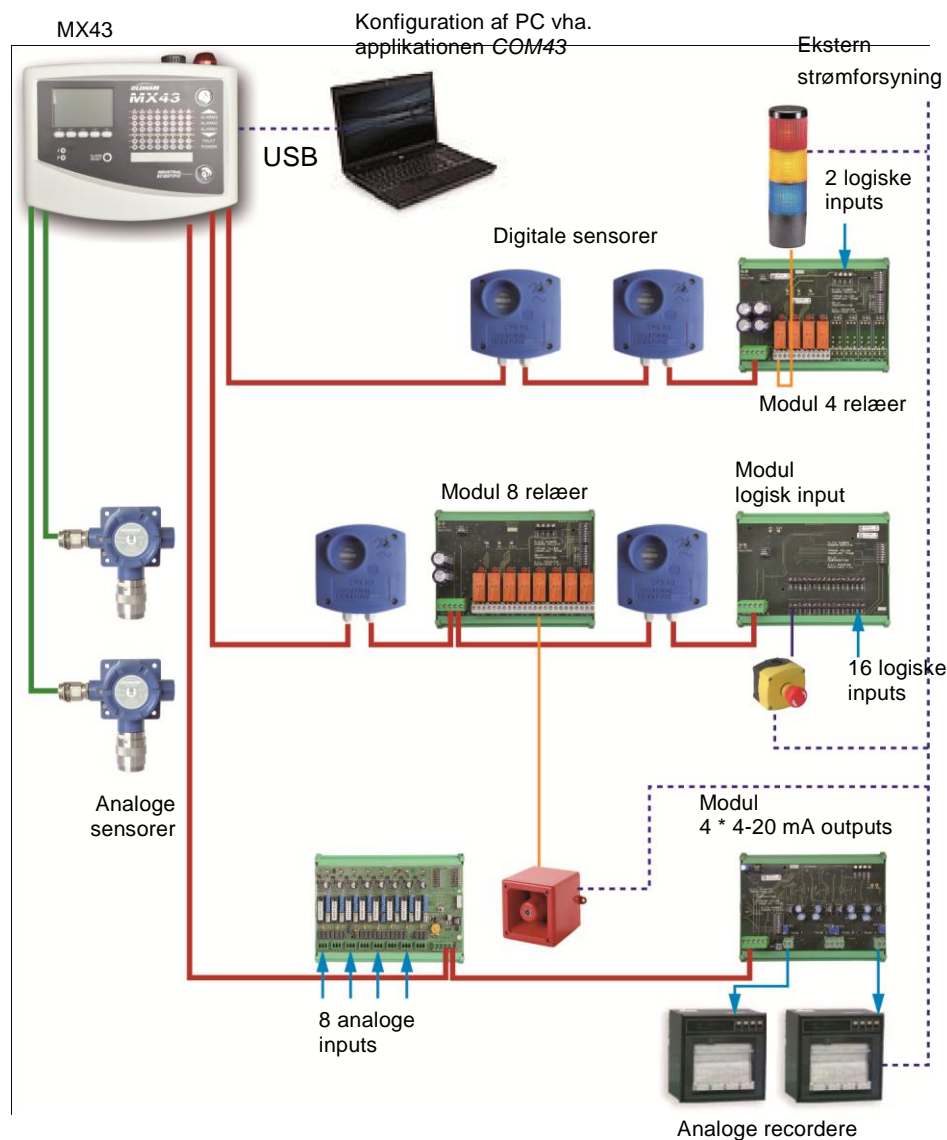
Systemet består primært af:

- en vægmonteret MX43 (4 eller 8 linjer) eller en rack-monteret MX43 (8 linjer);
- forskellige moduler (detektor med digitalt eller analogt output, logiske inputs, analoge inputs, relæ-outputs og analoge outputs).

MX43 behandler øjeblikkeligt målinger fra sensorer og input-moduler. Så snart målingen når den programmerede grænse, afgives en lyd- og visuel alarm. Samtidig aktiveres det/de korresponderende relæ(er), hvilket dermed styrer de yderligere interne eller eksterne handlinger, der er bestemt af brugeren.

Måleapparatet programmeres vha. applikationen COM43.

Figur 2 viser et konfigurationseksempel.



Figur 2: Eksempel på en MX43-konfiguration med forskellige analoge og digitale sensorer samt digitale moduler.

Centralmåleapparatet MX43

Versioner

Centralmåleapparatet MX43 kan leveres i 3 versioner:

- Vægversion med 4 linjer.
- Vægversion med 8 linjer.
- Rack-version 8 linjer.



Figur 3: Vægmonteret version MX43 (venstre illustration) eller rack-monteret version (højre illustration).

Nedenstående tabel viser konfigurationsmulighederne, afhængig af apparattype. På hver linje er det muligt at tilslutte en 4-20mA analog detektor eller en eller flere digitalt adresserbare moduler.

Versioner	Maksimalt antal				
	Moduler (1)	Detektorer	Eksterne relæer	Logiske inputs	Analoge inputs
4 linjer	16	32	8	16	16
8 linjer	16	32	24	32	32

(1) Gasdetektorer, 4 eller 8-analoge output-moduler og 16 logiske input-moduler.

Tabel 1: Oversigt over det maksimale antal konfigurationer pr. centralapparat.

Applikationen COM43

Denne er beregnet til indstilling af MX43-parametrene fra en PC med Windows® software. Betjening og brug af denne applikation forudsætter at man har gennemgået et specifikt kursus.

Kapitel 3 | Mekanisk installation

Dette kapitel beskriver den mekaniske installation af MX 43 samt de digitale moduler.

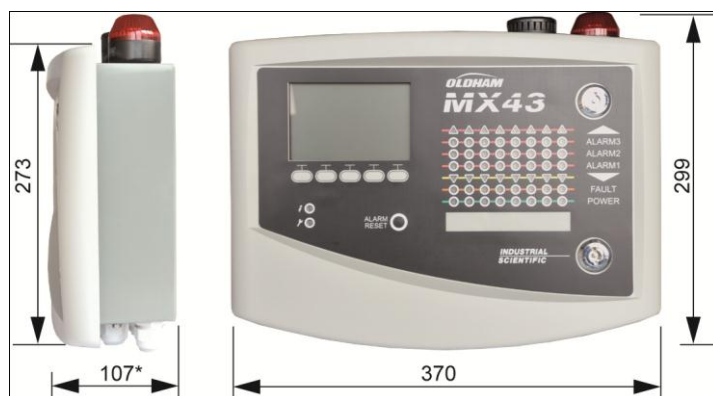
Centralmåleapparatet MX 43

Placering

MX43 skal installeres på steder uden eksplosive atmosfærer, må ikke udsættes for direkte sollys og skal beskyttes mod fugt, støv og temperaturvariationer. Apparatet skal helst placeres et overvåget sted (f.eks. et vagthus, et kontrolrum eller et instrumentrum).

Påsætning af vægkabinet

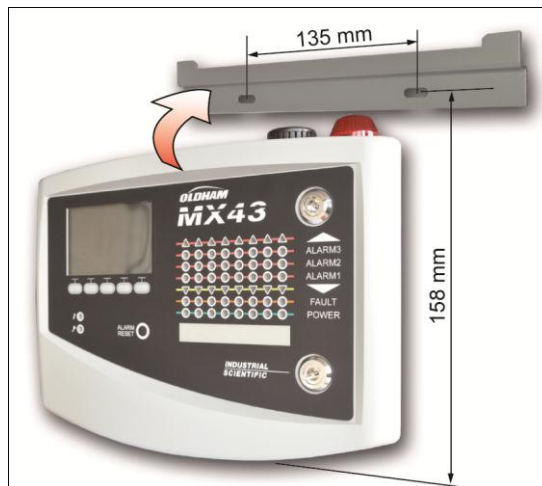
Adgang til centralapparatets forside skal sikres, så der kan foretages justeringer, overvågning og kabelføring. Det er nødvendigt med mindst 400 mm plads foran MX43, så døren kan åbnes.



(*) Bageste fastgørelsesben inkluderet.

Figur 4: Væg-versionens størrelse.

Brug 2 skruer 4x25 mm til fastgørelse af husets støtte.

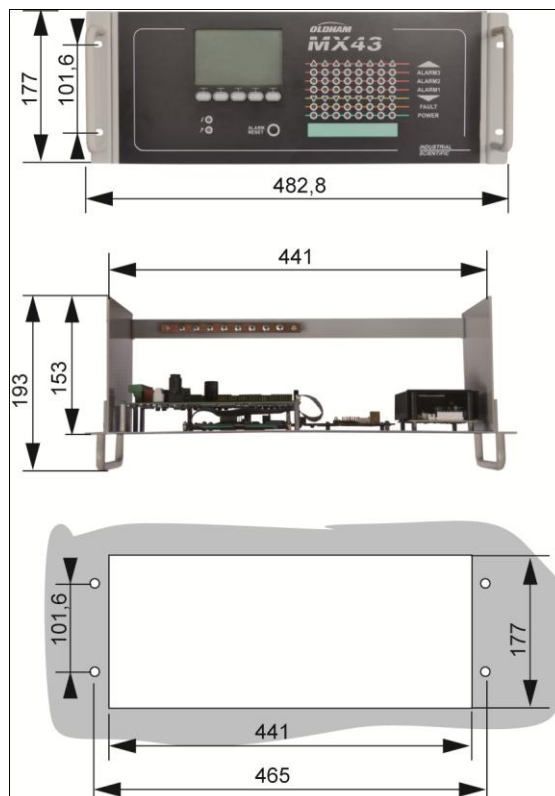


Figur 5: Fastgørelse af den væg-monterede version af MX43 med en støtteplade.

Opsætning af et 19" Rack – 4 U

Der skal sikres adgang til forsiden af apparatet, så der kan foretages justering og overvågning, ligesom der skal være nem adgang til bagsiden, hvor de forskellige stik befinder sig.

Dette rack er bygget ind i en reol eller et standard 19" kabinet. Der skal være en fri plads på ½ U (22 mm) over og under raket for at sikre tilstrækkelig ventilation af MX43.



Figur 6: Rack-versionens størrelse.

Digitale moduler



Kabelføring er omtalt i afsnittet *Tilslutning af digitale moduler* på side 26.

Gasdetektorer



Se den vejledning, der er leveret med den enkelte sensor.

Placering

Hver sensor er placeret på jordniveau, ved loftet, i højde med respirationsområdet eller nær luftudtrækskanaler, afhængig af densiteten af den gas, der skal detekteres eller bruges. Tunge gasser detekteres tæt ved jorden, mens lettere gasser er tilstede langs loftet. Kontakt om nødvendigt *Industrial Scientific Oldham* hvis du har spørgsmål om korrekt sensorplacering.

Fastgørelse

Sensorerne skal helst placeres på et tilgængeligt sted, så funktion, inspektion og vedligeholdelse kan ske med størst muligt hensyn til operatørens sikkerhed. Sensorerne må ikke hindres af noget der kan forhindre dem i at måle det omgivelsesmiljø, der skal kontrolleres.

Hvis en OLCT10N monteres på en lodret overflade skal kabelmanchetterne vende nedad.

Andre modeller

Placering

Relæmodulerne, de logiske outputs, de analoge outputs og de analoge inputs er placeret i henhold til installationslayoutet, obligatorisk på steder, hvor der ikke er eksplosive atmosfærer, beskyttede imod fugt, støv og temperaturudsving, eksempelvis i tekniske kabinetter.

Fastgørelse

Disse moduler skal monteres på en DIN-skinne i et kabinet eller i et el-kabinet.

For relæmoduler, der er tilsluttet lavspændings-eldede, udføres installationen efter de gældende standarder.

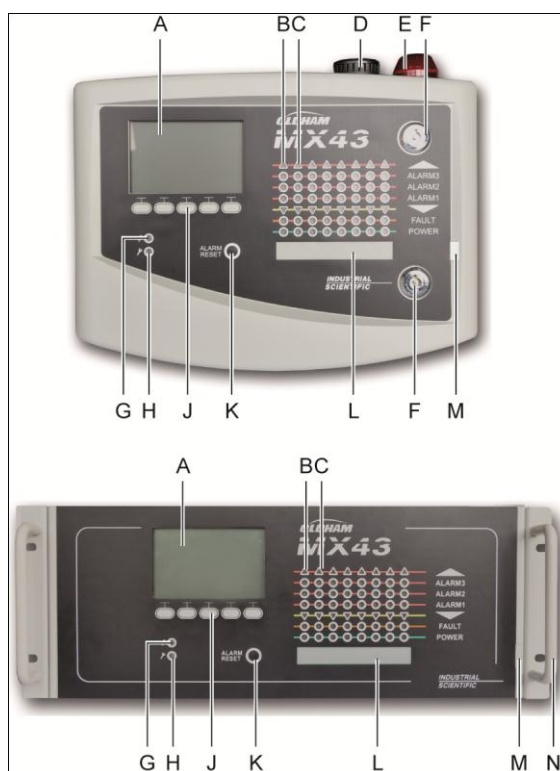


Figur 7: Fastgøring af et modul (relæ, logiske outputs eller analoge outputs eller inputs) på en DIN-skinne.

Kapitel 4 | Centralapparatet MX43

Oversigt

Udvendigt

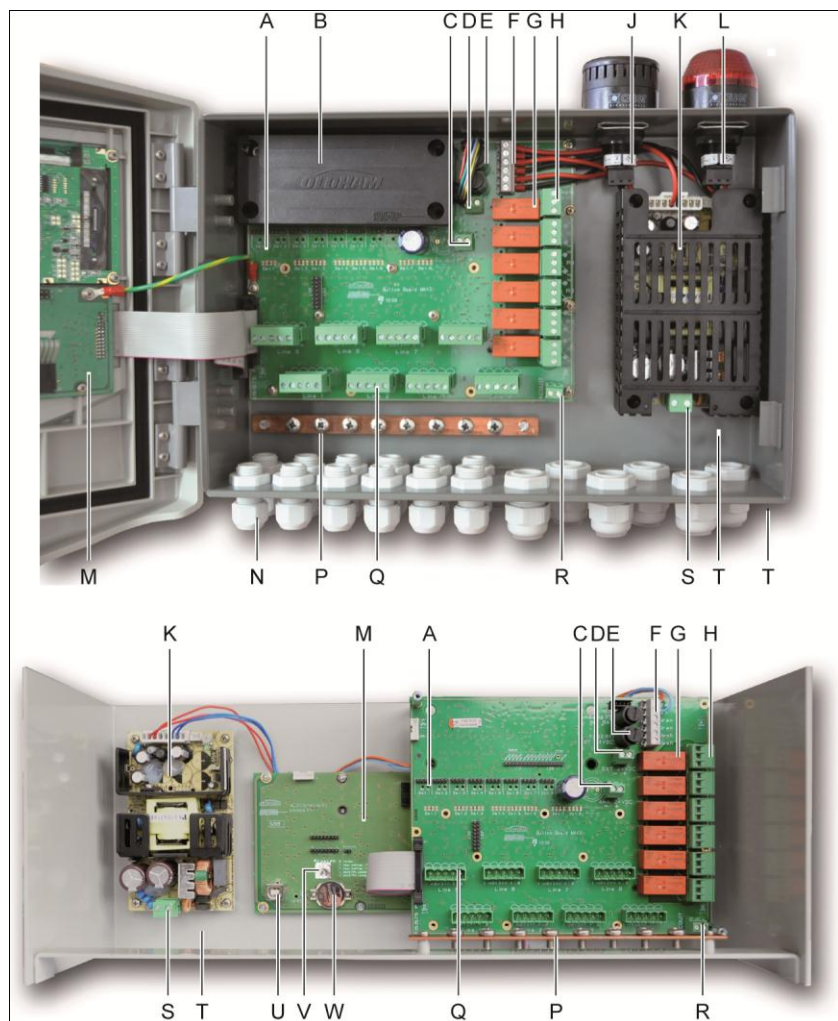


Funktion	
A.	Ensfarvet, baggrundsbelyst grafisk display
B.	Zone 1 statusindikator
C.	Zone 2 statusindikator
D.	Integreret sirene (ekstraudstyr)
E.	Integreret blitz (ekstraudstyr)
F.	Lås
G.	Start/Stop-indikator

Funktion	
H.	Fejl-/vedligeholdelsesindikator
J.	Beskrivende softkeys
K.	Tast til alarmkvittering
L.	Fri identifikation af zoner
M.	Strip til lokalisering af zoner
N.	Håndtag

Figur 8: De vægmonterede og rack-monterede versioners udvendige udseende.

Indvendigt motherboard

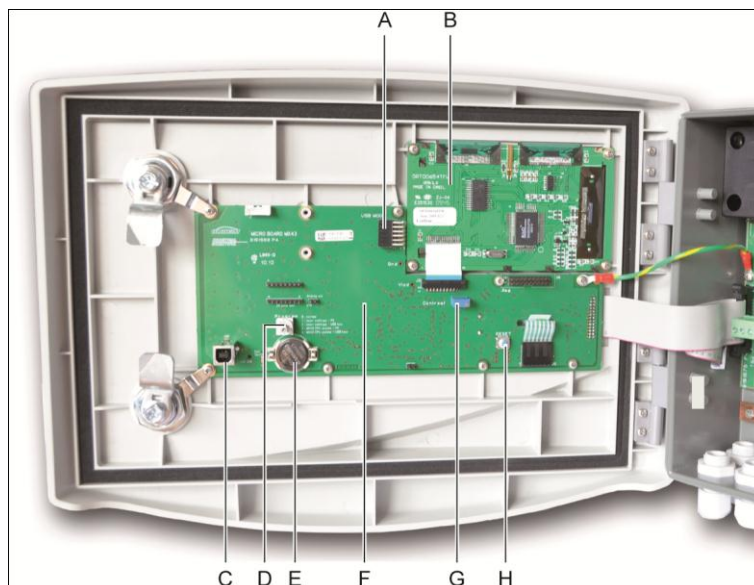


Figur 9: Indvendig visning af den vægmonterede version (top) og den rack-monterede version (bund).


	Funktion														
A.	<p>LED-statusindikatorer for digital kommunikation.</p> <p>Den information, der vises af hvert rød/grønne diodepar fortolkes på følgende måde:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">LED-status</th> <th rowspan="2">Betydning</th> </tr> <tr> <th>Rød</th> <th>Grøn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hurtigt blink</td> <td>Hurtigt blink</td> <td>Normal linjefunktion - Anmodning om Tx-kommunikation - Rx: respons fra digitale module(r).</td> </tr> <tr> <td>Uregelmæssigt blink</td> <td>Uregelmæssigt blink</td> <td>Dårlig kommunikationskvalitet med mindst ét modul.</td> </tr> <tr> <td>Blinker 1X/sek</td> <td>Fra</td> <td>Kommunikationsfejl. Fravær af eller fejl på linjemoduler. En kommunikationsfejl signaleres ved aktivering af den indbyggede summer, tænding af den orange <i>fejl</i> indikator samt via standardrelæet.</td> </tr> </tbody> </table>	LED-status		Betydning	Rød	Grøn	Hurtigt blink	Hurtigt blink	Normal linjefunktion - Anmodning om Tx-kommunikation - Rx: respons fra digitale module(r).	Uregelmæssigt blink	Uregelmæssigt blink	Dårlig kommunikationskvalitet med mindst ét modul.	Blinker 1X/sek	Fra	Kommunikationsfejl. Fravær af eller fejl på linjemoduler. En kommunikationsfejl signaleres ved aktivering af den indbyggede summer, tænding af den orange <i>fejl</i> indikator samt via standardrelæet.
LED-status		Betydning													
Rød	Grøn														
Hurtigt blink	Hurtigt blink	Normal linjefunktion - Anmodning om Tx-kommunikation - Rx: respons fra digitale module(r).													
Uregelmæssigt blink	Uregelmæssigt blink	Dårlig kommunikationskvalitet med mindst ét modul.													
Blinker 1X/sek	Fra	Kommunikationsfejl. Fravær af eller fejl på linjemoduler. En kommunikationsfejl signaleres ved aktivering af den indbyggede summer, tænding af den orange <i>fejl</i> indikator samt via standardrelæet.													

	Fra	Fra	Intet digitalt modul er aktivt på linjen.
B.	24 VDX NiMH batteripakke (ekstraudstyr).		
C.	Terminalblok til strømforsyning til analogt kort.		
D.	Stik til den eksterne jævnstrømsforsyning.		
E.	Batterisikring (4A) og ekstern strømforsyning (21 til 28 VDC, 3,2 til 4 A maks.).		
F.	Stik til -- Intern sirene 24 VDC – 19mA maks. Sirene+ og Sirene- terminaler - Intern blitz 24 VDC – 40 mA maks. Blitz+ og Blitz- terminaler		
G.	Relæer til alarmer, fra høj til lav Fejl, R5, R4, R3, R2, R1. - Fejl: Ikke-konfigurérbart fejlrelæ - R1 til R5: Konfigurérbare alarmrelæer - Korresponderende LED-indikator: Tændt når der er spænding på relæet. Indstilling af alarmgrænser De alarmgrænser, der styrer relæerne R1 til R5, kan kun indstilles vha. applikationen COM43. Silketryk-billedet viser relæerne offline. Relæerne R1 til R5 kan konfigureres med positiv eller negativ sikkerhed. Programmering via COM43 i: -Normal tilstand: Relæets funktion under normal alarmadministration (relæet frigives kun hvis hændelsen overskrider tidsforsinkelsens varighed). -Summer-tilstand: Samme som ved normal drift, dog herudover med mulighed for også at frigive summerrelæet hvis hændelsen stadig eksisterer. Tidsforsinkelserne er: .Vedligeholdelsesvarighed: Minimumstid for aktivering, justérbar mellem 0 og 900 sekunder. .Automatisk frigivelse: Tid justérbar mellem 15 og 900 sekunder, hvorefter summerrelæet automatisk frigives. .Genaktivering: Tidsjustérbar mellem 15 og 900 sekunder, hvorefter summerrelæet genaktiveres. Alarmrelæ-kontroller -Logiske ligninger på op til 4 parentesniveauer vha. de logiske operatører OR-AND, NOR-NAND. Ligningens resultat styrer relæet. -Polling-operationer (x over y): Der skal være mindst "x" hændelser over totalen af "y" for at aktivere relæet. Brugeren kan valgfrit definere, om en fejl skal betragtes som en hændelse i samme kategori som en alarm.		
H.	Alarmrelæ-terminalblok. CRT-kontakter, 250 V AC – 2A eller 30 V DC – 2 A.		
J.	Indbygget sirene (ekstraudstyr).		
K.	Strømforsynings-sektorblok.		
L.	Indbygget blitz (ekstraudstyr).		
M.	Microcontroller-printplade.		
N.	Område med 12 + 6 kabelmanchetter (stik mod bagenden).		
P.	Jordforbindelse og bundt med skærmede kabler til digitale og analoge tilslutninger.		
Q.	Terminalblok til linjerne 1 til 8 (eller 1 til 4 efter version). Se afsnittet om digitale linjer på side 37.		
R.	Stik til tilslutning af en ekstern frigivelse (tør kontakt NO.)		
S.	Strømforsynings-sektorinput.		
T.	Beskyttende sekundær jordforbindelse.		
U.	USB-stik til tilslutning af PC'en der understøtter applikationen COM43.		
V.	Programmeringskontakt.		
W.	CR2032 lithiumbatteri.		

Vægmonteret version - Microcontroller-printplade



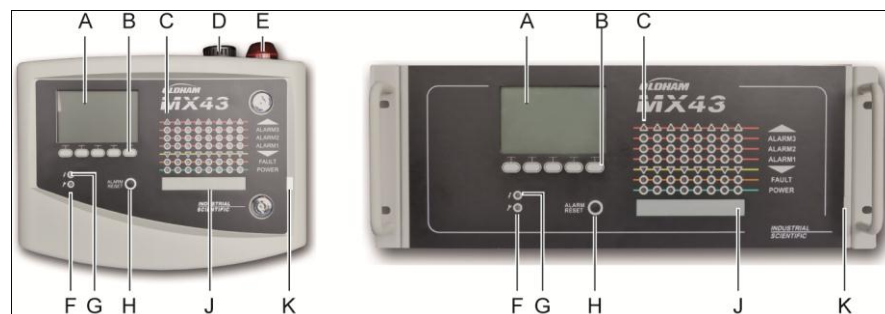
Funktion

- A. Stik til USB-nøgle (fremtidig funktion). Gør det muligt at indlæse data fra MX43 til PC'en (målte værdier, historik, mv.) eller fra PC'en til MX43 (overførsel af indstillinger, opdatering af software der er indlæst i MX43, lagring af målinger).
- B. LCD grafik-skærmkort.
- C. USB-stik til programmering af MX43.
- D. Program- (eller tilstands-) vælger
0. Normal drift af MX43.
 1. Overførsel af indstillingsinformation fra PC til MX43.
 2. Overførsel af indstillingsinformation fra USB-stik til MX43.
 3. Opdatering af den interne software i MX43 fra en PC. MX43 genstarter automatisk.
 4. Opdatering af den interne software i MX43 fra en USB-port. MX43 genstarter automatisk.
-  Når parameterindstillingen eller opdateringen af centralapparatet er færdigt, skal vælgeren altid tilbagesættes til position "0".
- E. CR2032 lithiumbatteri. Sikrer lagringen af poster og realtime-uret hvis der sker et totalt strømsvigt. Data kan opbevares i cirka 450 dage, hvis der ikke er strøm. Ved hvert batteriskift strømforsynes MX43.
- F. Microcontroller-printplade.
- G. Regulering af LCD-kontrast.
- H. Microcontroller-nulstillingsknap. Tryk på denne knap for at nulstille centralapparatet.

Figur 10: Indvendig visning af den vægmonterede version - microcontroller-printplade og display.

Forside

Denne ser ud som følger:

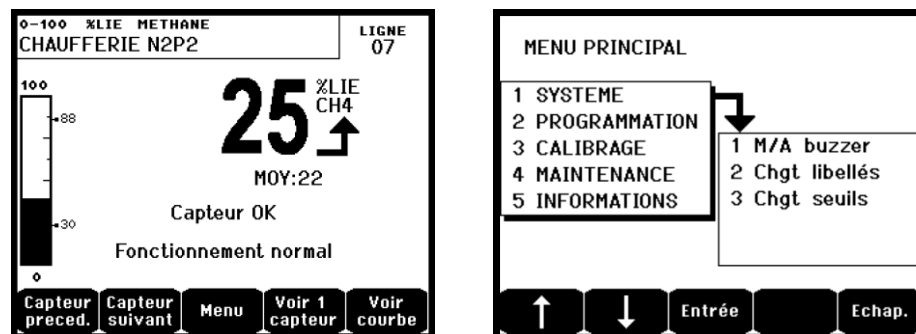


Figur 11: Forside på MX43 i hhv. vægmonteret og rack-monteret version.

LCD-skærm (A)

Skærmen viser målingerne eller menuerne til parameterindstilling, og en inverteret videovisning indikerer, at det modul, der i øjeblikket vises, har en aktiv alarm.

Skærmens detaljerede oplysninger er omtalt i kapitlet *Menuer* på side 44.



Figur 12: Eksempel på målevision (skærm) eller parameterindstillings-skærm (menu til venstre).

Se afsnittet *Skærm i normal tilstand* på side 45 for oplysninger om, hvad der kan blive vist på skærmen.

Forklarende taster (B)

Funktionen af hver af de 5 taster, der er vist i skærmens nederste del, afhænger af hvilken side der vises.

Zonestatus-indikatorer (C)

Otte søjler med hver 7 indikatorer vises på centralapparatet.

De 4 søjler til højre er ikke operative på en 4-linjers MX43.



Hver søjle repræsenterer et geografisk område af den komplette installation, og ikke de 4 eller 8 linjer i MX43.

Hver søjle viser status for sensorgruppen af den omhandlede zone på følgende måde:

Ikon	Funktion
▲	<p>Orange indikator for overskridelse af højt område (OVS: over skala, overskridelse af højt område). Denne værdi kan justeres op til 110% af området.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slukket: Målingen er lavere end den programmerede OVS-værdi. - Tændt: Målingen er højere end den programmerede OVS-værdi. Alarmrelæerne aktiveres ihht. programmet. Samtidigt vises « > » på skærmen. <p>OVS-nulstilling sker manuelt og er kun mulig, hvis den målte værdi falder til under den programmerede værdi.</p> <p>Administration af « Clear doubt »(Klar tvivl)</p> <p>Alarmen <i>Clear doubt</i> gælder kun for detektering af eksplosive gasser i området 0-100%LEL, og skal vurderes af operatøren. Ved detektering af en gaskoncentration på mere end 100% LEL, viser LCD-skærmen en måling, der er blokeret ved 100% LEL samt meddelelsen > 100% LEL. Meddelelsen <i>Strong concentration Resetting by a person authorized in the maintenance menu (Høj koncentration. Nulstilling af en person, der er autoriseret i vedligeholdelsesmenuen)</i> vises. Indikatorerne OVS og FAILURE aktiveres. Alarmen kan kun deaktiveres ved at stoppe sensoren via vedligeholdelsesmenuen når gasniveauet mindskes til under denne grænse.</p>
ALARM 3	Røde indikatorer for alarmstatus:
ALARM 2	- Slukket: Måling er lavere end den definerede tærskelværdi.
ALARM 1	<ul style="list-style-type: none"> - Fast lys: Mindst én af gasdetektorerne har en aktiv alarm. Frigivelsen er programmeret i automatisk tilstand eller er allerede blevet anmodet om ved tryk på knappen <i>Alarm reset (Nulstil alarm)</i> på fronten. - Blinkende lys: Mindst én af gasdetektorerne har en aktiv alarm. Frigivelsen programmeres i manuel tilstand. <p>Alarmrelæerne aktiveres i henhold til programmeringen.</p>
▼	<p>Orange indikator for overskridelse af lavt område (UDS: Under skala, (overskridelse af lavt område). Denne værdi kan justeres fra 0 til -10% af området.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slukket: Målingen er højere end den programmerede UDS-værdi. - Tændt: Målingen er lavere end den programmerede UDS-værdi. Alarmerne for relæerne aktiveres i henhold til programmeringen. Samtidigt vises « > » på skærmen. <p>UDS-nulstilling foretages automatisk, når fejlen forsvinder.</p>
FAULT (FEJL)	<p>Orange fejlindikator</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slukket: Intet modul eller ingen detektor med fejl. - Fast lys: Kommunikationsproblem med et af modulerne eller ugyldig sensormåling, dvs. enten under -10% af intervallet eller over 110% af intervallet. - Blinkende lys: Centralapparatet er i <i>vedligeholdelsestilstand</i> (test, kalibrering). <p>Fejlnulstilling foretages automatisk, når fejlen forsvinder.</p>
POWER (STRØM)	<p>Grøn start/stop indikator for zonens sensorer/moduler.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slukket: Alle sensorer i zonen er stoppede. - Fast lys: Mindst én af sensorerne i zonen fungerer. - Blinker: informationer vedrørende en af sensorerne/modulerne i zonen vises på LCD-skærmen.

Blitz og sirene (D og E)

Sirene (Figur 11, D)



Placeret i den øverste del af boksen. Sirenen er et ekstraudstyr, der kun anvendes i den vægmonterede version. Den er altid diskontinuerlig og konfigureres via applikationen COM43.

Blitz (Figur 11, E)

Placeret i den øverste del af boksen. Blitzen er et ekstraudstyr, der kun anvendes i den vægmonterede version. Den konfigureres vha. applikationen COM43.

De tekniske indikatorer (F og G)

Disse to indikatorer afspejler MX43's status.

Ikone	Funktion
	Grøn generel start/stop indikator, der angiver strømforsynings status - Fast: Korrekt strømforsyning. - Slukket: Ingen strømforsyning. - Blinker: Strømforsyningsproblem (fravær af strøm i sektoren eller problemer i den indbyggede batteripakke).
	Orange fejl-/vedligeholdelsesindikator - Slukket: Ingen fejl detekteret. - Fast lys: Der er fundet en fejl (centralapparat, sensor, kommunikation, hukommelse). Alarmen slukkes automatisk ved rettelse af fejlen. - Blinkende lys: MX43 i vedligeholdelsestilstand (test, kalibrering).

Alarmlukningstast (H)

Når der trykkes på denne tast slukkes den interne sumner og de alarmer, den aktiverer. Denne tast har den samme funktion som den eksterne frigivelsestast, den muligvis er forbundet med. Se afsnittet *Ekstern frigivelsesstik* på side 39.

Zoneidentifikation (J og K)

Træk i strimlen (Figur 11, K) for at gøre det muligt at identificere (Figur 11, i J) zonerne.



Figur 13: Udtrækning af strimmel.

Alarm- og relæ-tærskelværdier

Alarm-tærskelværdier, relæprogrammering, administration af tidsforsinkelser og frigivelsesmetoder styres vha. applikationen COM43.

Bemærk: Det er muligt at modificere en alarmgrænse via menuen *Programming (Programmering)* i MX43.

Parametre for sensoralarmer

Det er muligt at programmere følgende for hver detektor:

- 3 alarm-tærskelværdier.
- Hver værdi kan konfigureres med stigende eller faldende værdier.
- Hver alarm kan konfigureres som enten en øjeblikkelig og/eller en gennemsnitsalarm på 15 til 480 minutter.
- Hver alarm har en justérbar forsinkelse på 0 til +3% (eller -3% for en negativ alarm) for værdien af intervallet, med stigningstrin på 1%.
- En alarm for overskridelse af højt område (OVS: *over scale (over skala)*).
- En UDS alarm for overskridelse af lavt område (UDS: *underscale (under skala)*).
- En "clear doubt (klar tvivl)" alarm (for detektorer af eksplosive gasser).

Alarmerne kan programmeres til automatisk eller manuel frigivelse (dog ikke OVS, UDS, og clear doubt).

Automatisk sletning af alarmer

Frigivelse (nulstilling) af alarmer kræver ingen indgriben. Administrationen af alarmer (relæer, indikatorer, summer) udføres i henhold til nedenstående tabel:

Hændelse	Meddelelse	Alarmrelæ (normal)	Alarm Relæ (summer)	LED alarm	Indbygget summer
Udseende	AL (1,2,3) og inverteret video for sensor	Aktiveret	Aktiveret	Fast lys:	Aktiveret
Tryk på <i>alarm reset (nulstil alarm)</i>	AL (1,2,3) og inverteret video for sensor	Aktiveret	Deaktiveret	Fast lys:	Deaktiveret
Forsvundet	Normal skærm	Deaktiveret	Deaktiveret	Slukket:	(a)

(a): Manuel frigivelse tvungen for at stoppe den indbyggede summer.

(b): Automatisk deaktivering når alarmerne forsvinder, også selv om der ikke er blevet anmodet om frigivelse inden alarmerne forsvinder.

(c): Hvis programmeret

Tabel 2: Automatisk sletning af alarmer.

Manuel sletning af alarmer

Frigivelse (nulstilling) af operatøren er obligatorisk. Administrationen af

alarmer (relæ, indikator, summer) udføres iht. nedenstående tabel:

Hændelse	Meddelelse	Alarmrelæ (Normalt)	Alarmrelæ (summer) Alarmrelæ (normal)	LED alarm	Indbygget summer
Udseende	AL(1,2,3) og inverteret video for sensor	Aktiveret	Aktiveret	Blinkende lys	Aktiveret
Frigivelse aktiveret	AL(1,2,3) og inverteret video for sensor	Aktiveret ved en hændelse	Deaktiveret	Fast lys hvis en hændelse er tilstede	Deaktiveret
	AL(1,2,3) og inverteret video for sensor	Deaktiveret hvis hændelsen forsvinder	Deaktiveret	Slukket hvis hændelsen forsvinder	
Forsvunde t	Normal skærm	Deaktiveret (1)	Deaktiveret	Slukket (1)	Deaktiveret (1)

(1): Obligatorisk efter manuel frigivelse.

Tabel 3: Manuel alarmsletning.

Indvendige relæer og summer

Driftstilstanden for relæer og ekstra visuelle og audioalarmer (Figur 9, F og G) konfigureres via applikationen COM43.

- Relæer: 5 alarmrelæer (R1 til R5) er fælles for alle linjerne.
- Den indbyggede summer er fælles for alle alarmerne for alle linjerne: den aktiveres ved tilstedeværelsen af en hændelse (fejl eller alarm). Det fælles fejlrelæ er aktivt i parallel. Den indvendige summers lydfrekvens afviger i henhold til alarmens tærskelværdi. Høje alarm-tærskelværdier har en højere lydfrekvens, så det er muligt at skelne mellem alarmniveauerne. Den indvendige summer kan deaktiveres vha. den indbyggede programmeringsmenu eller vha. applikationen COM43.

Bemærk: Fejlrelæet kan ikke programmeres vha. applikationen COM43, men det aktiveres ved forekomst af en fejl.

Navneplade

Navnepladen er sat på den højre side af MX43. Den indeholder følgende information:

- Funktion og udstyrstype.
- Forsigtighedsregler ved brug.
- Alternativ spændingsforsyning, frekvens, nominel beskyttelsessikring, nominel strøm.
- Kontinuerlig spændingsforsyning, frekvens, nominel beskyttelsessikring, nominel strøm.
- Symbol for ødelæggelse og fare.
- Produktreference og serienummer, producentlogo.
- Version: 4 eller 8 linjer.

Kapitel 5 | Digitale moduler

Dette kapitel indeholder oplysninger om de digitale moduler, der kan installeres på linjerne til MX43.



Detaljerede oplysninger om modultilslutning findes på side 26.
Digitale moduler konfigureres via applikationen COM43.

Adressérbare digitale moduler

Disse moduler er tilsluttet på hver af de disponible 4 eller 8 linjer af MX43, op til en grænse på 32 moduler på en version med 8 linjer eller 16 moduler på en version med 4 linjer. Nedenstående tabel grupperer de disponible moduler:

Modultype	Illustration	Side
Digital gasdetektor (OLCT10N, OLCT80...).		-
Outputmodul, 4 relæer med 2 yderligere logiske inputs		25
Outputmodul, 8 relæer med 2 yderligere logiske inputs		25
Modul med 8 analoge inputs		28
Modul med 16 analoge inputs		27
Modul med 4 analoge 4-20mA outputs og 2 yderligere logiske inputs		29

Tabel 4: Adressérbare digitale moduler.

RS485-transmission

Generel RS 485-netværkstopology

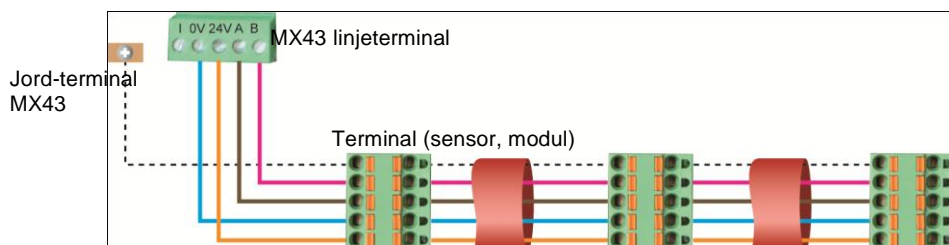
De digitale moduler er kædet sammen vha. 2 snoede kabelpar med et minimumskvadrat på $4 \times 0,22 \text{ m}^2$, type MPI-22A, nominel modstand på 120 Ohm. Dette kabel bærer RS485 (A og B) signalet på det ene par, og strømforsyningen til de moduler (0–24 VDC) der er sluttet til linjen, på det andet par. Nødvendig skærmning linker alle modulerne til terminalblokken på MX43.

Terminalerne + 24 VDC, 0V, A og B er henholdsvis forbundet til terminalerne +24VDC, 0V, A og B på de øvrige moduler på linjen, og derefter til konnektoren på den korresponderende linje i centralapparatet. Kabelskærmen skal være sluttet til jordforbindelsesstiften på MX43.

Ved afslutningen af bussen skal 120-Ohm linjeslut-modstanden (EOL RESISTOR/RESISTANCE F.D.L) aktiveres (efter det sidste modul).



Ingen del af den bare ende af terminalledningerne må kunne ses. For beskyttelse mod elektromagnetiske forstyrrelser skal både data- og skærmledningerne (eller skærmnettet) være så korte som muligt.



Figur 14: Princip for tilslutning af moduler til en MX43-linje.



En forkert installation af kabler eller kabelmanchetter kan medføre målefejl eller systemfejl.

Placér ikke kabler tæt på udstyr som f.eks. motorer, transformatorer eller linjer, der genererer større magnetfelter.

Det anbefales altid at sikre en distinkt adskillelse mellem disse kabler og kablerne til andre kredsløb.

Kommunikationskonfiguration

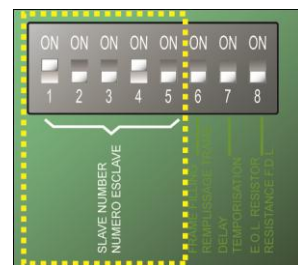
Moduladresse

Alle de digitale moduler på en linje skal være identificerede vha. en unik adresse.

Kontakterne 1 til 5 i konfigurationsblokken til hvert modul gør det muligt at etablere et adressenummer (1 til 32) i binær tilstand.

I illustrationen til højre er adressen 9 (10010) defineret.

Nedenstående *Adresseringstabel* viser de mulige kombinationer.



Figur 15: Kontakter til adressekonfiguration.

Moduladres se	Kontakt på On: 1; OFF: 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

Moduladres se odul adresse	Kontakter (ON = 1; OFF = 0) 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

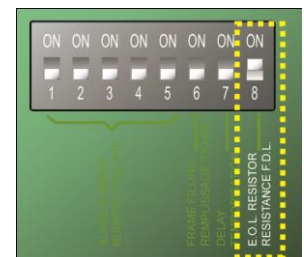
Table 5: Adresseringstabel (adressen afhænger af kontaktpositionerne).

Bemærkninger:

- Et moduls fysiske adresse (1 til 32) skal være identisk med den adresse, der er angivet i konfigurationsprogrammet COM43 i centralapparatet.
- Ved moduludskiftning skal alle konfigurationskontakter på et nyt modul sættes til den samme konfiguration som kontakterne i det udskiftede modul.
- Kontakterne 6 (FRAME FILLING/REPLISS TRAME) og 7 (DELAY/TEMPORISATION) skal sættes til OFF (indstillinger ikke anvendt).
- På et modul med udelukkende analoge inputs sættes kontakt 6 til ON og kontakterne 1 til 5 til OFF for adresse 32.
- Et analog-input modul tager systematisk 8 adresser.

Linjeslut-modstand

Udelukkende for det sidste modul på hver linje sættes kontakt nr.8 (EOL RESISTOR/RESISTANCE F.D.L.) til ON, eller sæt jumperen på analog input-printpladen til *Lukket* position.



Figur 16: Linjeslut-modstand i stilling "ON".

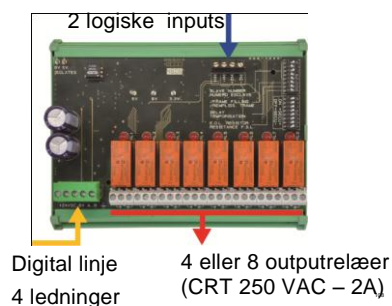
Relæmoduler

Funktion

Dette digitale modul, der er til rådighed i to versioner, tillader administration af:

- 1 til 4 relæ-outputs;
- Eller 1 til 8 relæer.

Herudover har det 2 logiske inputs.



Figur 17: 8-relæ modul.

Introduktion

	Beskrivelse
A.	Stik til 2 logiske inputs.
B.	Konfigurationskontakter på modulet (digital adresse, forsinkelse og linjeslutmodstand).
C.	Kontakter til relæ-konfiguration.
D.	Strømforsyning og stik til digitalt netværk.
E.	Programmerbart relæ (4 eller 8).
F.	Relæstatus-indikator.
G.	Stikterminal.



Figur 18: 8-relæ modul.

A – Logiske input-stik

Hver af disse to terminaler (Figur 18 A) kan sluttes til en spændingsfri kontakt, som vist i Figur 34. Der er ingen alarm, når kontakten er åben.

B – Modulkonfigurationskontakter

Disse kontakter indstilles i henhold til nedenstående tabel.

Term	Symbol
<i>Slave nummer</i> Numéro esclave	Se oplysningerne i afsnittet <i>Moduladresser</i> på side 26.
<i>Rammeudfyldning</i> Remplissage de trame	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
<i>Forsinkelse</i> Temporisation	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
<i>E.O.L-modstand</i> Résistance F.D.L.	Se oplysningerne i afsnittet <i>Linjeslut-modstand</i> på side 27.

Tabel 6: Relæmodul konfigurationskontakter.

C: Relækonfigurationskontakter

Outputstatus for hvert relæ afhænger også af konfigurationen af *Positiv/negativ sikkerhed*, der indstilles vha. denne kontaktblok (Figur 18, C). Sæt kontakten ON (positiv sikkerhed) eller OFF (negativ sikkerhed) i henhold til den ønskede sikkerhedstype. Hver kontakt fungerer på det relæ, der har det samme nummer (kontakt 1 fungerer på relæ 1). Kontakterne er vist med silketryk som spændingsfri uden alarm i positiv sikkerhed.

For 4-relæ modulet er kun kontakterne 1 til 4 aktive.

E – Programmerbare relæer

I sin maksimumskonfiguration kan MX43 administrere 24 eksterne relæer (eller 24 moduler med 1 erklæret relæ eller 3 moduler med 8, alle erklærede relæer). Relæerne kan programmeres individuelt. Funktionen af hvert enkelt relæ afhænger af dets konfiguration.

Hver af de 6 sensorhændelser [AL1 - AL2 - AL3 – Højt-område overskridelse – Lavt-område overskridelse – Fejl] kan styre en eller flere eksterne eller interne relæer. Flere hændelser kan tilsluttes det samme relæ.

Indstilling af relæparametre

Alarmgrænserne, der styrer relæerne, kan kun indstilles vha. applikationen COM43.

- **Normal:** Relæoperation som ved en normal alarm. (Relæet aktiveres kun hvis hændelsen overskrider varigheden af tidsforløbet).
- **Summerfunktion (relæer der kan frigives):** Samme som ved normal drift, dog med frigivelse af relæet selvom hændelsen stadig er tilstede. Tidsforløbene er:
 - . Vedligeholdelsesvarighed: Minimumstid for aktivering, justérbar mellem 0 og 900 sekunder.
 - . Automatisk frigivelse: Hvis aktiveret kan tiden justeres mellem 15 og 900 sekunder, hvorefter summerrelæet automatisk frigives.
 - . Genaktivering: Hvis afkrydset kan tiden justeres mellem 15 og 900 sekunder, hvorefter summerrelæet genaktiveres.

Kontroller for alarmrelæet.

- Logiske ligninger på op til 4 parentesniveauer med de logiske operatorer OR, AND, NOR og NAND. Ligningens resultat styrer relæet.
- Polling-operationer (x over y). Der skal være mindst "x" hændelser over totalen af "y" for at aktivere relæet. Brugeren kan valgfrit definere, om en fejl skal betragtes som en hændelse i samme kategori som en alarm.

F – Relæstatus-indikator

Status for hvert relæ visualiseres vha. en rød lysdiode (Figur 18, F):

- LED slukket: Spole strømforsynes ikke.
- LED tændt: Spole strømforsynes.

G – Relæoutput-stik

Den normale modstandsmæssige belastning af hver kontakt er 2A / 250 V AC eller 2 A / 30 V DC.

Tilslutning

Se kapitel 6 på side 35.

Konfiguration

Konfigureret vha. applikationen COM 43.

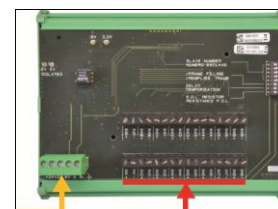
16-logisk input modul

Funktion

Dette digitale modul tillader, at MX43 overvåger 1 til 16 logiske inputs.

I 8-linjers versionen kan centralapparatet administrere maksimalt 32 logiske distribuerede inputs, f.eks. enten på 32 logiske inputmoduler med ét input deklareret pr. modul, eller på 2 moduler, hver med 16 logiske inputs.

I 4-linjers versionen kan centralapparatet administrere maksimalt 16 logiske inputs.



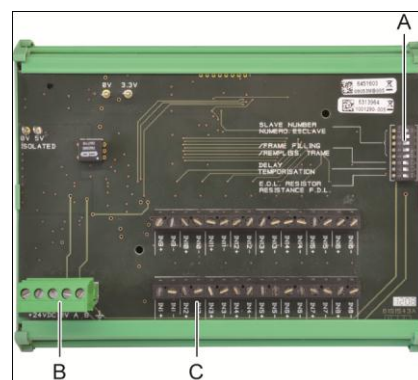
Digital linje
4 ledninger

16 logiske
inputs

Figur 19: Modul med 16 logiske inputs. ¹¹⁰

Introduktion

Ref.	Beskrivelse
A.	Modulkonfigurationskontakter (digital adresse, forsinkelse og linjeslutmodstand).
B.	Strømforsyning og digitalt netværksstik.
C.	Logiske inputs 1 til 16.



Figur 20: Modul med 16 logiske inputs. ¹¹⁴

A – Modulkonfigurationskontakter

Disse kontakter indstilles i henhold til nedenstående tabel:

Term	Symbol
Slave nummer Numéro esclave	Se oplysningerne i afsnittet <i>Moduladresser</i> på side 26.
Rammeudfyldning Remplissage de trame	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
Forsinkelse Temporisation	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
E.O.L modstand Résistance F.D.L.	Se oplysningerne i afsnittet <i>Linjeslut-modstand</i> på side 27.

Tabel 7: Konfigurationskontakter til det Logiske input-modul.

C –Logisk input-stik

Hver af disse 16 inputs kan forbindes med en spændingsfri kontakt, som vist i Figur 35. Inputstatus transmitteres af den digitale linje til MX43. Der er ingen alarm, når kontakten er lukket.

Tilslutning

Se kapitel 6 på side 35.

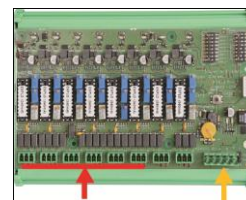
Konfiguration

Konfigureres via applikationen COM 43.

8-Analogt input modul

Funktion

Dette digitale modul muliggør overvågning af 8 analoge (4-20 mA eller Wheatstone-bro) inputs.

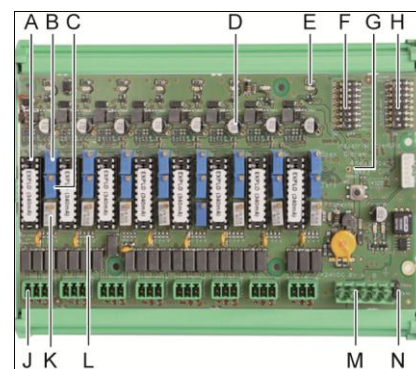


8 analoge inputs
Digital linje
4 ledninger

Figur 21: 8 analoge inputs.

Introduktion

Ref..	Beskrivelse
A.	Konfigurationsjumper 4-20mA eller en Wheatstone-bro.
B.	Følsomhedskalibrering.
C.	Nul-kalibrering.
D.	Målepunkt for hver linje.
E.	Reference 1.2 V til brokalibrering.
F.	Start/stop inputkontakter anvendes ikke, altid i stilling ON.
G.	0V til 4-20mA kalibrering.
H.	Printplade-konfigurationskontakter (digital adresse, forsinkelse).
J.	Inputs 1 til 8 (4-20mA eller Wheatstone-bro som under A.
K.	Kalibrering af glødetrædsstrøm



Figur 22: Modul med 8 analoge inputs.

(fabriksindstilling).

L. 4-20mA inddelingsstrap ved parallel drift af flere analoge sensorer på samme linje (applikationsparkering).

M. Strømforsyning og digitalt netværksstik.

N. Linjeslut-jumper. (løftet position, EOL-modstand tilsluttet).

E – Modulkonfigurationskontakter

Disse kontakter indstilles i henhold til nedenstående tabel:

Term	Symbol
Slave nummer Numéro esclave	Se oplysningerne i afsnittet <i>Moduladresse</i> på side 26.
Rammeudfyldning Remplissage de trame	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
<i>Forsinkelse</i> Temporisation	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
<i>E.O.L.-modstand</i> Résistance F.D.L.	Se oplysningerne i afsnittet <i>Linjeslut-modstand</i> på side 27.

Tabel 8: Konfigurationskontakter til analogt inputmodul.

Tilslutning

Se kapitel 6 på side 35.

Konfiguration

Konfigureres via applikationen COM 43.

Note relateret til manuel kalibrering af de sensorer, der er sluttet til et 8-analog inputmodul.

4 -20mA sensorer

1. Nulkalibrering

Injicér standard gas for at opnå 4 mA. Sæt multimeteret mellem punkterne D og G (Figur 22). Hvis den målte værdi er forskellig fra 0,4 V justeres C.

2. Følsomhedskalibrering

Efter injicering af gassen sættes multimeteret mellem punkterne D og G (Figur 22). Hvis den målte værdi er forskellig fra 2,0 V justeres B.

Er justeringsværdien en anden beregnes:

$$V = I \text{ (mA)} \times 0.10 \text{ (V/mA)}$$

Eksempel: Hvis strømmen er 12 mA, skal "V" være lig med 1,2 V.

Bro-sensorer

1. Nulkalibrering

Injicér standard gas for at få 4 mA. Sæt multimeteret mellem punkterne E og D (Figur 22). Hvis den målte værdi er forskellig fra 0,4 V justeres C.

2. Følsomhedskalibrering

Efter injicering af gassen sættes multimeteret mellem D og G. Hvis den målte værdi er forskellig fra 1,6 V justeres B.

Er justeringsværdien en anden beregnes:

$$V = x (\% \text{ af interval}) \times 1.6V$$

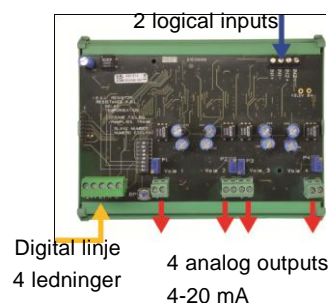
Eksempel: For en følsomhed på 60% skal "V" være lig med 0,96 V.

4-analog outputmodul

Funktion

Dette digitale modul leverer 1 til 4 uafhængige analoge værdier (4-20 mA outputs) opto-isolerede fra de værdier, der gives af MX43, og som uafhængigt kan aktiveres eller deaktiveres:

- Aktiveret: 4-20mA signalet varierer, afhængig af input.
- Deaktiveret: 4-20mA signalet er blokeret ved 0 mA, uanset inputsignal.

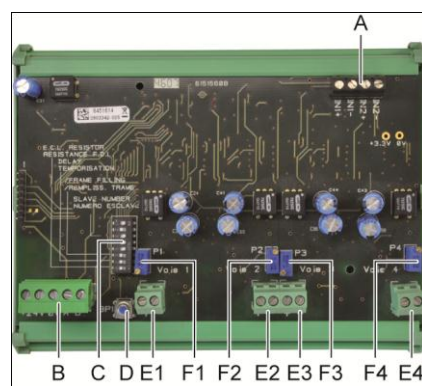


Figur 23: Princip for 4-analog outputmodul.

Flere analoge værdier kan knyttes til det samme 4-20mA output, hvilket muliggør administration af minimum, maksimum eller gennemsnit fra en gruppe af detektorer. Dette modul har ligeledes 2 logiske inputs.

Introduktion

Ref.	Beskrivelse
A.	Stik til 2 logiske inputs.
B.	Strømforsyning og stik til digitalt netværk.
C.	Modulkonfigurationskontakter (digital adresse, forsinkelse og linjeslutmodstand).
D.	Trykknop. Et tryk på denne knap genererer 20mA strøm på hver linjes output.
E.	(E1 til E4) Opto-isolerede uafhængige 4-20mA analoge outputs.
F.	(F1 til F4) 20mA kalibrering i linje-output.



Figur 24: 4-analoge output modul.

A –Logiske inputkonnektorer

Hver af disse to terminal-stik (Figur 24, A) kan sluttes til en spændingsfri kontakt i overensstemmelse med Figur 38. Inputstatus transmitteres via den digitale linje til MX43.

C – Modulkonfigurationskontakter

Disse kontakter indstilles i henhold til nedenstående tabel:

Term	Symbol
Slave nummer Numéro esclave	Se oplysningerne i afsnittet <i>Moduladresse</i> på side 26.
<i>Rammeudfyldning</i> Remplissage de trame	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
<i>Forsinkelse</i> Temporisation	Fabriksindstillinger. Må ikke ændres.
<i>E.O.L.-modstand</i> Résistance F.D.L.	Se oplysningerne i afsnittet <i>Linjeslut-modstand</i> på side 27.

Tabel 9: Konfigurationskontakter for analogt outputmodul.

Tilslutning

Se kapitel 6 på side 35.

Konfiguration

Konfigureres via applikationen COM 43.

Kapitel 6 | Elektriske tilslutninger

Dette kapitel beskriver de elektriske forbindelser for alle systemkomponenterne (MX43, moduler, yderligere udstyr).

Centralapparat-tilslutning

De elektriske tilslutninger skal udføres af kvalificerede medarbejdere i overensstemmelse med de regulativer, der er i kraft i installationslandet.



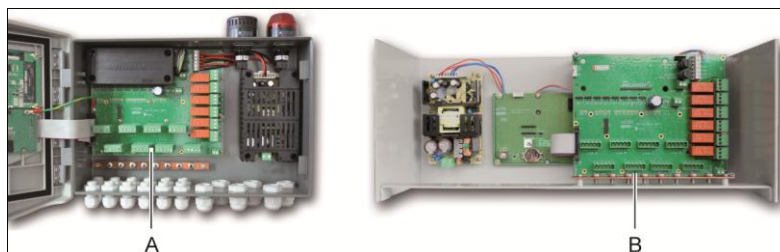
MX43 har ingen start/stop-kontakt.

Visse spændingsniveauer kan medføre alvorlige personskader eller dødsfald. Det tilrådes at montere materialer og kabelføring inden der påføres spænding.

Da en forkert eller dårlig installation kan medføre målefejl eller systemfejl, er det nødvendigt strengt at følge alle instruktioner i denne vejledning, for at garantere korrekt systemfunktion.

Adgang til terminalblokke

- **I den vægmonterede version:** Efter oplåsning af de to låse svinges frontdækslet mod venstre, for at give adgang til kabel-terminalblokkene (A).
- **I rack-versionen:** Terminalblokkenes kabler kommer ind fra centralapparatets bagside (B).



Figur 25: Adgang i vægmonteret version (venstre) og rack-monteret version (højre).

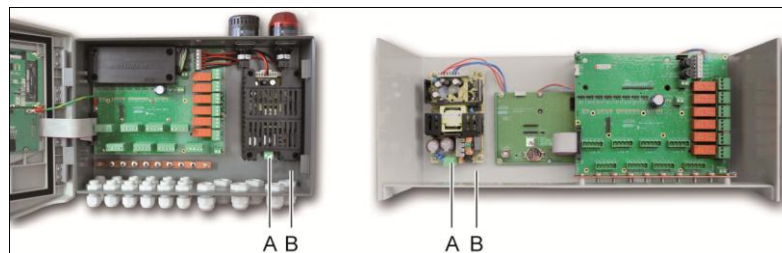
Sektor-strømforsyning

MX43 kan strømforsynes fra en 110-240 V AC kilde med 50/60 Hz, 1,5 A maks.

Kontrollér strømmen og netværksspændingen inden nogen tilslutning foretages. De elektriske tilslutninger skal udføres med afbrudt udstyr.

MX43 skal beskyttes opstrøms med en differentiell bipolar kredsløbsafbryder med en type D responskurve, størrelse 4A. Denne kredsløbsafbryder skal inkluderes i bygningens el-installationer, i umiddelbar nærhed af MX43, og være nemt tilgængelig for alle operatører. Den skal mærkes som cut-off enhed for MX43.

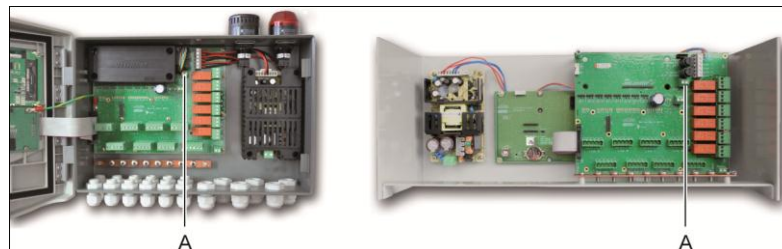
Sektorstrømmen skal sluttes til terminalblokken, som vist på Figur 26. Jordforbindelsen skal sluttes til jord-terminal (B).



Figur 26: Tilslutning af sektorstrøm i hhv. vægmonteret (B) og rack-monteret (C) version.

Ekstern 24V DC strømforsyning

MX43 kan strømforsynes fra en 22 - 28 VDC-kilde ved 50/3,2 A, 1,5 A maks. I dette tilfælde tilsluttes 24 VDC-kilden til det korresponderende terminalstik (Figur 29, A) med overholdelse af polariteterne. Dette stik er beskyttet af sikring F1.



Figur 27: Tilslutning af 24VDC ekstern strømforsyning (A).

Hoved-strømforsyningen oplader den indbyggede pakke. Den eksterne 110-240 VAC, 24 VDC og batteripakke-kilderne kan bruges samtidigt, da der er indbygget en intern beskyttelse.

Integreret backup-strømforsyning

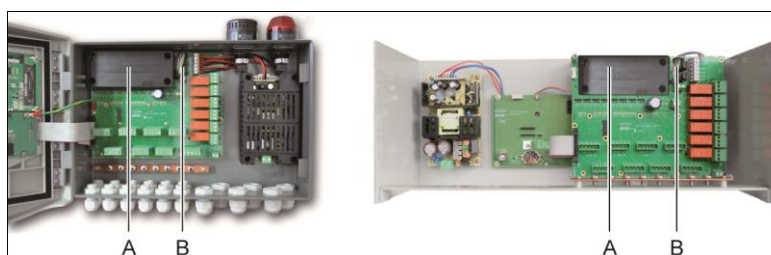
MX43 kan udstyres med en 24-VDC NiMh-batteripakke, der opretholder strømmen til centralapparatet ved fravær af sektorstrøm eller ekstern 24VDC. Batterierne oplades af hoved-strømforsyningen (110-240 VAC).

Batteripakken kræver kontinuerlig opladning i 7 dage, inden den maksimale kapacitet nås. Dens autonomi afhænger af konfigurationen af MX43.

Hvis batteripakken ikke er monteret ved leveringen, fortsættes på følgende måde:

1. Anbring og fastgør batteripakken (A) det angivne sted vha. de 4 medleverede skruer.

- Sæt batteripakke-stikket på stik (B) på printpladen. Et fejlsikkert stik vanskeliggør tilslutningsfejl.



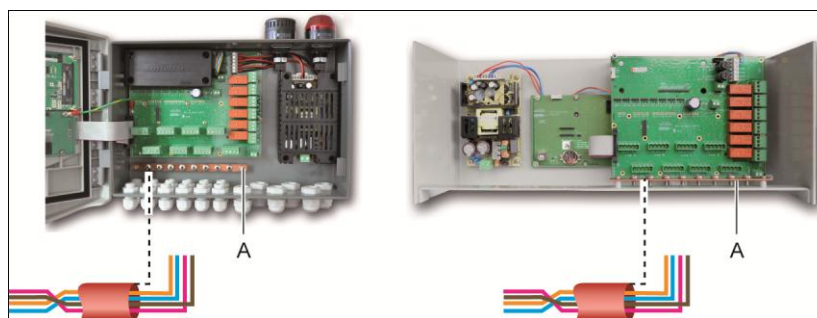
Figur 28: Placering af batteripakke.

Jordforbindelse

MX43 er beregnet til at blive anvendt i dele af installationer, der svarer til overspændingskategori II og forureningsgrad 2 ihht. EN/IEC 60947-1. For at være i overensstemmelse med denne beskyttelseskategori er det absolut nødvendigt at tilslutte jordterminalen.

(Figur 26. Jording på stedet. Her ud over skal kabelstrømperne på de digitale linjer også linjer også tilsluttes denne jordforbindelse.) Figur 29: Jordforbindelse via jordforbindelsesstiften.

- Jordforbindelse via jordforbindelsesstiften.



Figur 29: Jordforbindelse via jordforbindelsesstiften.

Digitale linjer

Kabelføringen af de digitale linjer der forbinder centralapparatet med de forskellige moduler, der findes langs linjerne, omtales i afsnittene *OLCT10N-moduler, 4- eller 8-relæ moduler, 16-logisk input moduler, 8-analogt input moduler og 4-analogt output moduler* i dette samme kapitel. Husk på, at dette kabel kommer i 2 snoede par med et kvadrat på mindst 4 x 0,22 m², type MPI-22A, nominel modstand på 120 Ohm.

Indbyggede alarmrelæer

MX43 har 6 relæer for følgende interne alarmer:

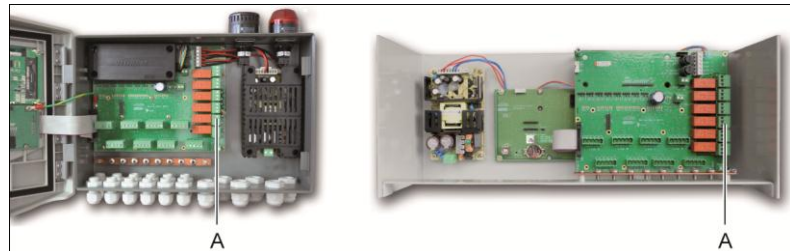
Output	Funktion
R1	Relæ til frit programmerbar funktion
R2	Relæ til frit programmerbar funktion
R3	Relæ til frit programmerbar funktion
R4	Relæ til frit programmerbar funktion
R5	Relæ til frit programmerbar funktion
Fejl :	Ikke-programmerbart fællesrelæ ved positiv sikkerhed, aktiveret ved

(Standard tilstedeværelsen af en fejl i MX43 (sensor og/eller modul, øget intern temperatur, d) skift fra strømforsyning fra backup-batteripakke, system-unormalitet, osv).
Sletningen af dette relæ sker automatisk.

Tabel 10: Indbyggede alarmrelæer.

RCT tørkontakter (nominel modstandsbelastning på 2 A ved 250 VAC, og 2 A 30 V DC) til 30 V DC) til de 6 indbyggede relæer R1, R2, R3, R4, R5 og Standard er fordelt på fordelt på bagpladeprintet i MX43 på stikkene R1, R2, R3, R4, R5 og Standard (Figur 30: Standard (Figur 30: Indbyggede alarmrelæ-stik (A).

).



Figur 30: Indbyggede alarmrelæ-stik (A).

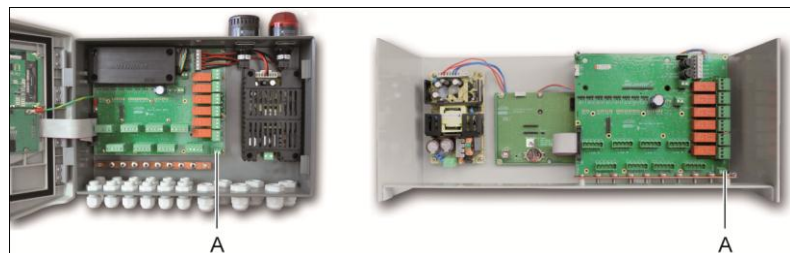
Slut det eksterne udstyr til kontrollen på terminalstikkene R1 til R5.



Relæerne er repræsenterede som afbrudte. Kontakternes placering (ingen alarm) når der er strøm på MX43 vil afhænge af formålet med relækonfigurationen (positiv eller negativ sikkerhed). Relæerne programmeres via applikationen COM 43.

Stik til ekstern frigivelse

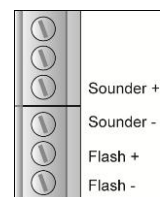
Tilslut om nødvendigt terminalen RELEASE (tørkontakt NEJ) til et eksternt frigivelsessystem.



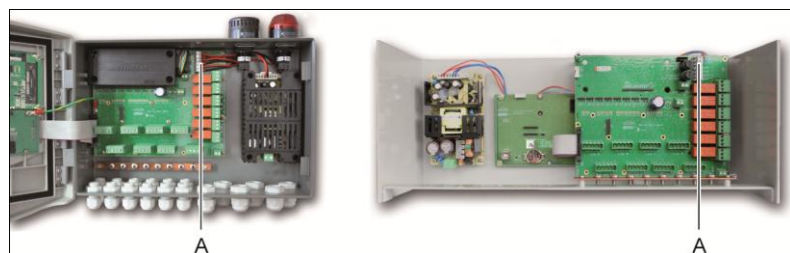
Figur 31: Tilslutning til ekstern frigivelse (A).

Stik til blitz- og sirenestyring

Dette stik, der strømforsynes med 24VDC af MX43, kan strømforsyne et rotorblink og en sirene (ekstraudstyr) i en MX43 vægmonteret version. I rack-versionen kan disse stik overtages til strømforsyning af en lydalarm (24VDC, 19mA maks.) og en visuel alarm (24 VDC, 40 mA maks.). Sørg for at polariteten matcher.

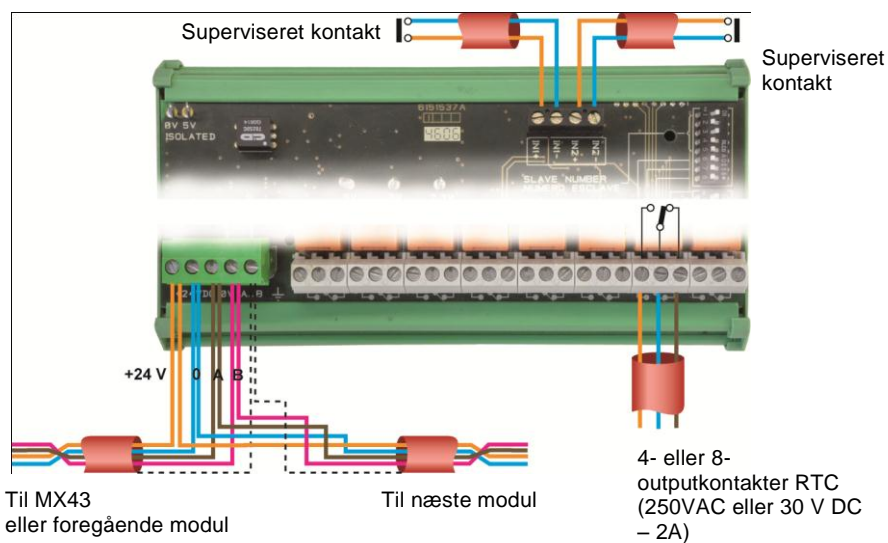


Figur 32: Blitz- og sirenestik (A).



Figur 33: Placering af blitz- og sirenestikket (A).

4- eller 8-relæ moduler

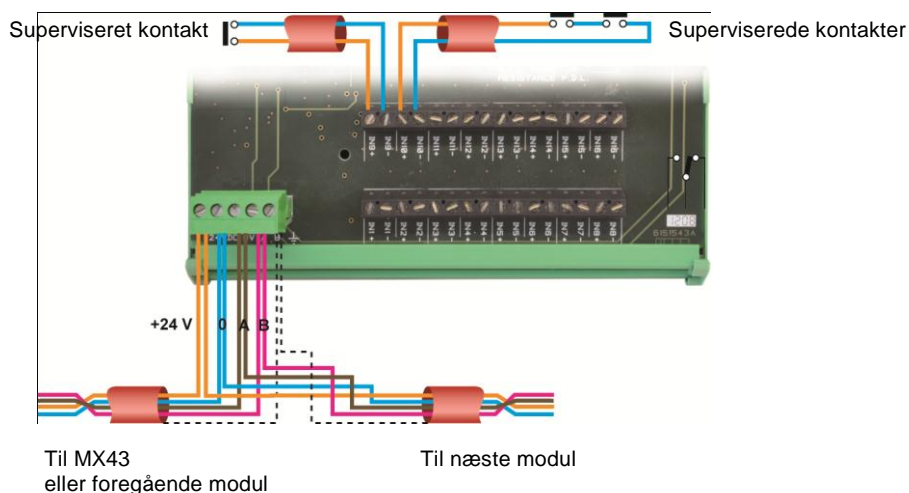


Figur 34: 4- eller 8-relæ modultilslutninger



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

16-Logisk input modul

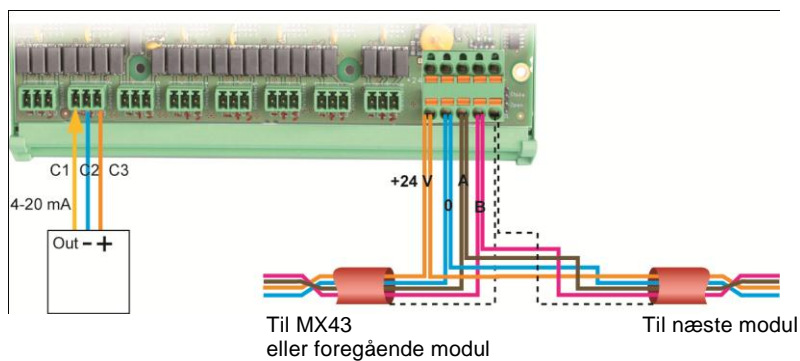


Figur 35: 16-analogt inputmodul-tilslutninger.

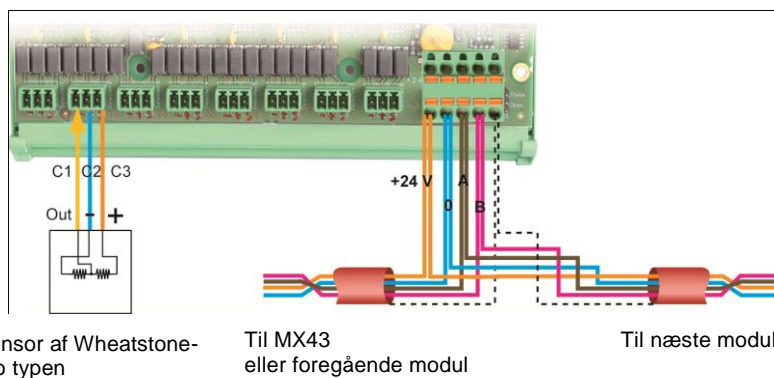


Hvis dette modul er det sidste på linjen, skal du huske at indstille kontakten mærket *EOL resistor/resistance FDL* i stilling ON.

8-Analogt input modul



Figur 36: Tilslutninger af 8-analogt input moduler til 1 4-20mA sensor med 3 ledninger (eksplosiv gas, giftighedsdetektering).

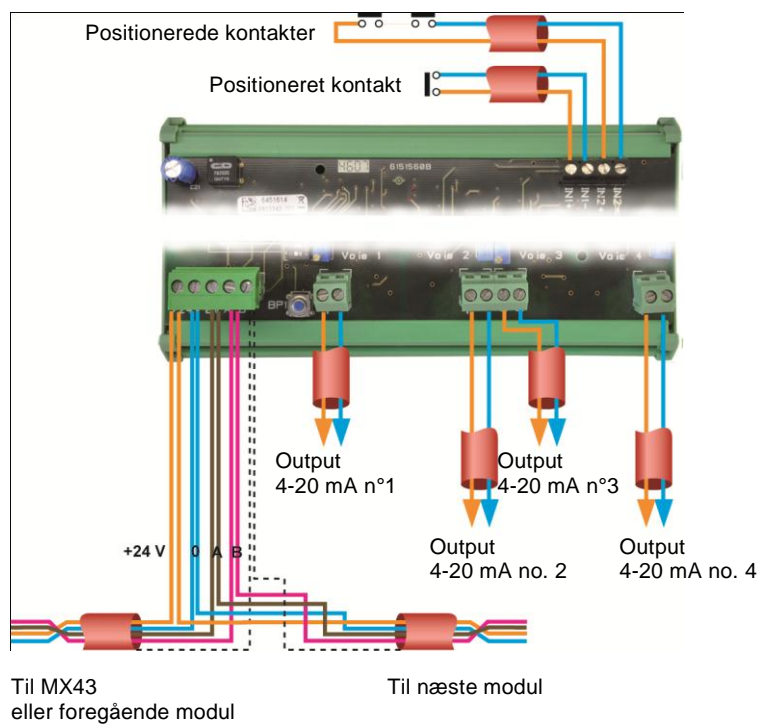


Figur 37: 8-analogt input modul tilslutninger til en eksplosiv gasdetekteringssensor af Wheatstone-bro CEX300 eller OLC-typen.



Hvis dette modul er det sidste i linjen skal du huske at indstille jumperen *EOL Resistor* til *Lukket* position.

4-Analogt output modul



Figur 38: 4 Analogt output modultilslutninger.

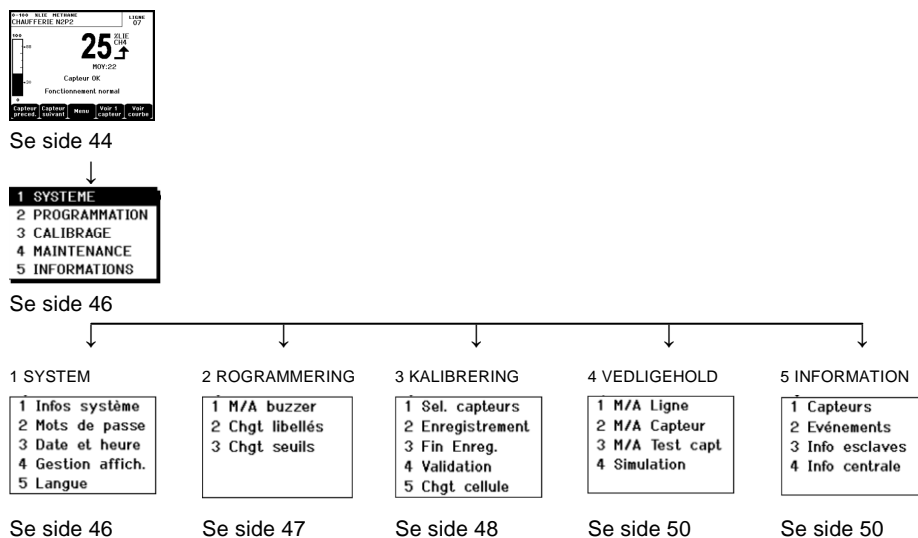


Hvis dette modul er det sidste på linjen skal du huske at indstille jumperen *EOL Resistor/FDL resistance* i stilling ON.

Kapitel 7 | Menuer

Generelt menutræ

Nedenstående illustration viser menugruppens generelle træstruktur.



Figur 38: Generelt menutræ for MX43.

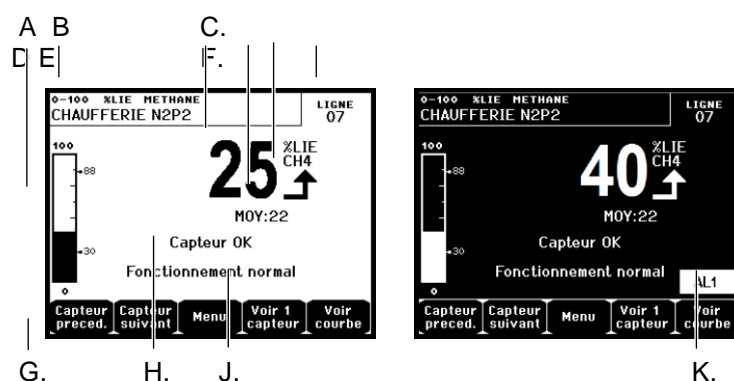
Navigationstast-funktioner

Tast	Funktion
↑↓	Lodret flytning i den valgte menublok.
→←	Vandret flytning mellem to menublokke.
Enter	Valg af den valgte linje.
Escape	Retur til foregående skærbillede.



Tablet 11: Navigationstasternes funktion.

Skærm i normal tilstand

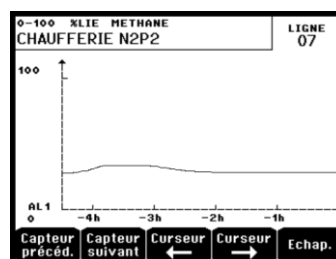
Måle-skærbillede



Figur 39: Eksempel på måle-skærmen i normal tilstand og med inverteret video.

Ref.	Betydning
A.	Barograph med en indikation af alarmgrænser.
B.	Måleområde, gas detekteret samt sensorsprog.
C.	Værdi af strømmåling med enhed og gas detekteret.
D.	Værdi for den gennemsnitlige måling hvis programmering er udført via applikationen.
E.	Indikation af måletendens  Stigende tendens  Faldende tendens
F.	Adresse på digital sensor på en digital linje eller kanalnummer for en analog detektor
G.	Funktionstaster. <ul style="list-style-type: none"> ■ Foregående sensor: Vis målinger fra foregående sensor; scanner alle sensorer på alle linjer. ■ Næste sensor: Vis målinger fra næste sensor; scanner alle sensorer på alle linjer. ■ Menu: Vis hovedmenuen. Se afsnittet "Hovedmenu" på side 46. ■ Se 4 sensorer: Vis en gruppe med 4 sensorer (sensor ID, barograph med alarmer, værdi af strømmåling med enhed og detekteret gas). Brug tasterne Page down og Page up til at vise de næste 4 sensorer; viderestilling til næste zone sker automatisk. ■ Se 8 sensorer: Vis en gruppe med 8 sensorer (sensor-ID, værdi af strømmåling med enhed og detekteret gas). Andre knapper svarende til valget. <i>Se 4 sensorer.</i> ■ Se 16 sensorer: Vis en gruppe med 16 sensorer (sensor-ID, værdi af strømmåling med enhed og detekteret gas). Andre knapper svarende til valget. <i>Se 4 sensorer.</i> ■ Se 1 sensor: Skærm i normal tilstand (Figur 40). ■ Kurve: Vis målekurver for de seneste 4 timer (Figur 41). Tasterne → og ← flytter markøren gennem tidsskalaen. Den lodrette stiplede linje viser koncentration og tidsmærke for punktet. Escape: retur til visning af værdier.
H.	Information om sensorstatus.
J.	Information om MX43 status.

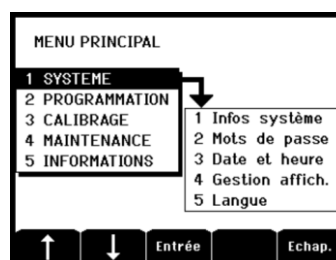
- K. Zone med indikation af aktive alarmer med blinkende tærskelvisning. Skærmen skifter til inverteret video (Figur 40, skærmen til højre).



Figur 40: Eksempel på kurvevisningsskærm.

Hovedmenu

Denne viser alle administrationsmenuerne i MX43.



Figur 41: Hovedmenu.

System

■ System Info

Viser version for program, *bootloader* (intern micro-software til indlæsning af programmet) samt konfigurationen og software-applikationsverificeringer.

■ Password

Centralapparatet er beskyttet med to adgangskoder, der begge som standard er indstillet til 1000 ved levering fra fabrikken. Du kan ændre disse passwords i denne menu via COM43. Passwords kræves hver gang du går ind i en af de menuer, de beskytter.

Førsteniveau password: Giver adgang til menuen Calibration.

Andetniveau password: Giver adgang til menuerne Programming, Calibration, og Maintenance. Dette password kræves også inden menudata slettes.

■ Date and time

Administration af tidsstempler (år, måned, dag, time, minut, sekund).

■ Display management

Static: Viser et skærbillede, der er frosset på en valgt sensor.

Cyclic: Undersøger hver af de forbundne sensorer hvert 2. sekund.

With screensaver: Viser en skærmskåner (et logo) efter en inaktivitetsperiode hvor der ikke er sket tastbevægelser.

Without screensaver: Viser målingerne kontinuerligt.

- **Language** Valg af skærmmenusprog.

Programmering

- **Buzzer On/Off** Aktiverer eller deaktiverer den indbyggede summer i MX43.
- **Change of terms** Tillader ændring af sensor-ID'er der tidligere er blevet programmeret via COM43.
- **Change of limits** Tillader ændring af sensorgrænser der tidligere er programmeret via COM43.

Kalibrering



Hvis målecellen er ændret, er det vigtigt at deklarerer dette via menu nr. 5 Cell change.

1. Sel. sensor (Vælg sensor)

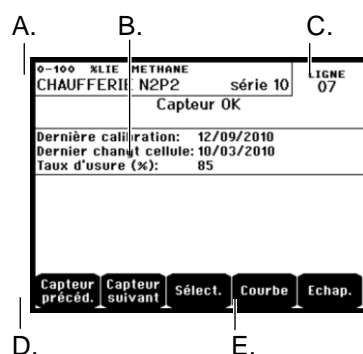
Denne menu muliggør valg af de sensorer der skal kalibreres (kalibrering via MX43 eller på sensoren).

- Visning af information, beskrevet af applikationen COM 43: dvs. måleområde, detekteret gas, aktuel sensor-ID samt dens type.
- Skærm for den aktuelle sensor:
 - **Last calibration (Seneste kalibrering):** Dato og tid for den senest udførte og afsluttede kalibrering.
 - **Last cell change (Seneste celleændring):** Dato og tidspunkt for den seneste celleændring.
 - **Rate of wear (Slidrate):** Relation mellem værdien af standardgassen og den aflæste værdi (følsomhedsmåling). En slidrate på over 100% medfører et celleskift.
- Visning af adressen (digital sensor) eller linjenummeret (analog sensor) hvor sensoren er tilsluttet.
- Valg af sensorer der skal kalibreres:
 - Vælg en eller flere sensorer vha. tasterne **previous sensor** eller **next sensor**.
 - Efter tryk på tasten **Select** (Vælg) trykkes på **Standard gas** for at indtaste dennes værdi vha. tasterne $\uparrow\downarrow$. Godkend ved at trykke på **Enter**.

Bemærk: Kun analoge sensorer, der ikke er udstyret med en lokal skærm, kan kalibreres fra centralapparatet MX43. For de øvrige sensorer gør menuen "Sel. Sensor" det muligt at sætte dem i kalibreringstilstand, så de ikke aktiverer alarmer under den manuelle kalibrering.

- Tryk på **Escape** for at igangsætte proceduren med optagelse af målingerne på de sensorer, der skal kalibreres. Fortsæt til afsnittet "2 Optagelse".

- E. Vis kurven over optagne værdier ved injicering af ren luft og standardgas.



Figur 42: Eksempel på skærbilledet "Select sensors (Vælg sensorer)".

2 Optagelse

- **Yes (Ja):** Igangsætter optagelsen af kalibreringsmålinger for de valgte sensorer. Fra og med dette øjeblik registreres alle kalibreringsmålinger for disse sensorer. "Start recording (Start optagelse)" vises herefter. Kalibreringen af sensorerne vha. standardgas kan starte.

For en sensor hvori cellen er ændret, er det vigtigt at justere sensoren lokalt, for at opnå et 4-20mA output, svarende til sensorintervallet.

For sensorer, der er tilsluttet det analoge inputmodul, udføres justeringer direkte på modulet (se side 28).

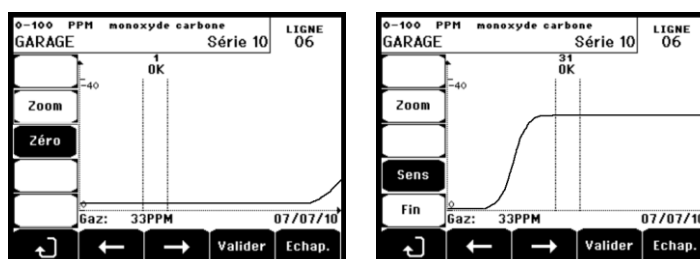
Forsigtig: Under kalibrering skal standardgassen injiceres i mindst tredive sekunder.

- No (Nej): Afslutter optagelsesproceduren.

3. End of recording (Afslutning af optagelse)

- **Yes (Ja):** Sensorkalibreringen afsluttes. Dette bekræfter afslutningen af kalibreringsmålings-optagelser for de tidligere valgte sensorer. Fra og med dette tidspunkt registreres der ikke længere kalibreringsmålinger. "Stop recording (Stop optagelse)" vises herefter.
- No (Nej): Afslutter ved optagelsesprocedurens afslutning.

4 Validation (Validering) Dette muliggør justering og validering af nul og detektorfølsomhed, når kalibreringen er afsluttet.



Figur 43: Justering af nul (venstre) og følsomhed (højre).

Driftstilstand

Valg af sensor

1. Vælg den sensor, der skal kalibreres vha. tasterne **Previous sensor (Foregående sensor)** og **Next sensor (Næste sensor)**, og tryk på **Validate (Valider)**.

Nul-kalibrering

1. **Zoom** kommandoen er aktiv.
2. Vælg kurvens interesseområde med tasterne ← og →. Tryk **Zoom +** opad for aktivering af nul-kommandoen. Justér markørens position, så ordet "OK" vises, hvilket indikerer, at det valgte interval er tilstrækkeligt stabilt.
3. Tryk på ↵ for at vælge ordet **Zero (Nul)**.
4. Bekræft nul-kalibreringen ved at trykke på **Validate zero (Godkend nul)**.
5. Ordet **Sens** (for følsomhed) er fra nu af aktivt.

Hvis følsomhed ikke skal kalibreres, trykkes på ↵ og **END**. Ved meddelelsen "Do you only want to calibrate zero for the sensor?" (Vil du kun kalibrere nul til sensoren?) trykkes på **Validate calibration (Godkend kalibrering)**. Kun nul-kalibrering af sensoren er nu blevet udført.

Hvis følsomheden skal kalibreres, fortsættes direkte til næste afsnit.

Følsomhedskalibrering

1. Kommandoen **Sens** er aktiv.
2. Vælg kurvens interesseområde med tasterne ← og →. Tryk **Zoom +** opad for at aktivere kommandoen Sens. Hvis det er relevant, justeres markørens position, indtil "OK" vises, hvilket indikerer, at det valgte interval er tilstrækkeligt stabilt.
3. Bekræft følsomhedskalibreringen ved at trykke på **Validate Sens (Godkend følsomhed)**.

Optag kalibreringen

1. Meddelelsen "Do you want to validate zero and sensor sensitivity? (Vil du godkende nul og sensorfølsomhed?)" vises. Tryk på **Validate calibration (Godkend kalibrering)** for at bekræftes justeringen af nul og følsomhed, eller på **Esc** for at afbryde proceduren.
2. Sensoren er nu kalibreret.

5 Celleskift

Denne funktion reboot'er parametrene (slidrate, kalibreringsdato, interne parametre der svarer til intervallet 4-20mA, mv.) fra de valgte sensorer efter eller ved skift af en celle.

Sensorvalg

1. Vælg den/de sensor(er) der skal rebootes vha. tasterne **Previous sensor (Foregående sensor)**, og **Next sensor (Næste sensor)** og tryk på **Select (Vælg)**.

Sensor-rebooting

1. Tryk på Esc for at starte reboot af de valgte celler.

2. Fortsæt til skift af cellen og derefter til en kalibrering af de korresponderende sensorer via menuerne "1 Sel sensors", "2 Recording", "End recording" og "4 validation".

Maintenance (Vedligeholdelse)

Access (Adgang)

Tryk efter hinanden på tasterne **Menus (Menuer)** og **Maintenance (Vedligeholdelse)**.

1 Line On/Off (Linje til/fra)

Sætter linjen til stop (linjen strømforsynes ikke, og sensorerne er på stop. Ingen hændelser kan genereres fra dette tidspunkt).

2 Sensor Start/Stop

Indstiller sensoren til stop (ingen hændelse kan genereres herefter) hvis den ikke er i alarm- eller fejltilstand.

3 Test sensor Start/Stop

Gør det muligt at verificere korrekt funktion af en sensor. I denne tilstand undertrykkes alarmer og optagelser..

4 Simulation (Simulering)

Ved valg af dette vises meddelelsen "The central unit no longer ensures detection (Centralapparatet sikrer ikke længere detektering)".

- Centralapparatet holder ikke længere styr på inputs (sensorer, logiske inputs).
- Simuleringsmålinger/status initialiseres til de aktuelle måle-/statusværdier. Relæerne, den indbyggede summer og de analoge outputs forbliver i deres aktuelle status.
- Skærbilleder, administration af relæer, outputs, mv. er som ved normal drift.
- Det indbyggede relæ og den fælles standard-lysdiode aktiveres.
- Du kan ændre en sensors værdi vha. tasterne ↓↑ for at øge eller mindske den simulerede måleværdi mellem -15% og 115%. For et logisk input anvendes tasterne ←→ til valg af input, ↓↑ til valg af *Alarm* eller *Alarm Off (Alarm fra)*.
- Alarmbanneret vises ikke.
- Hændelsesloggen viser *Begin Simulation (Start simulering)* og *End Simulation (Afslut simulering)*.
- Forlad simuleringstilstanden ved at trykke på tasten **End simul (Afslut simulering)**. Automatisk frigivelse sker herefter, og gennemsnitsværdierne nulstilles. De aktuelle målinger vises atter.

Information

1 Sensors (Sensorer)

Viser hovedinformation om sensoren (type, interval, detekteret gas).

2. Events (Hændelser)

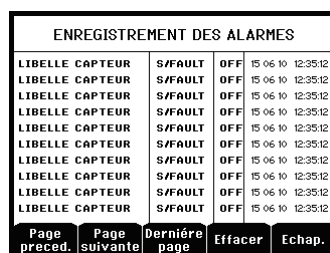
1. Gas alarm file (Gasalarm-fil)

Viser for hver af de omhandlede sensorer: sensor ID, alarm type (AI1, AI2, AI3, AI1mean, AI2mean, AI3mean, OVS), status (aktiveret = ON eller deaktiveret = OFF) samt dato og tidspunkt for forekomsten eller frigivelsen.

Bogstavet "S" vises på linjen, hvis hændelserne blev hentet mens MX43 var i simuleringstilstand

Delete (Slet) sletter alle data. Op til 512 hændelser kan huskes. Ud over disse vil de sidste nye hændelser slette de ældste.

Previous page (Foregående side), Next page (Næste side) og Last page (Sidste side) giver adgang til de tilsvarende sider i filen.



ENREGISTREMENT DES ALARMES				
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12
LIBELLE CAPTEUR	S/FAULT	OFF	15 06 10	12:35:12

Page preced. Page suivante Dernière page Effacer Echap.

Figur 44: Eksempel på gasalarm-filer.

Medd.	Betydning
AL1	Sensor i niveau 1 alarm
AL2	Sensor i niveau 2 alarm
AL3	Sensor i niveau 3 alarm
OVS	Sensor i OVS-alarm
AL1 M	Sensor i alarm indstillet til niveau 1 gennemsnitsværdi
AL2 M	Sensor i alarm indstillet til niveau 2 gennemsnitsværdi
AL3 M	Sensor i alarm indstillet til niveau 3 gennemsnitsværdi

Tabel 12: Gasalarm filmeddelelser.

2. Failure file (Fejlfil)

Viser for hver berørt sensor: hændelsestype (UDS = Under skala), RANGE = måling udenfor interval, DEF =Fejl, DOUBT = klar tvivl), status (aktiveret= ON eller deaktiveret= OFF) samt dato og tidspunkt for forekomst eller frigivelse. Denne fil kan ikke slettes.

Medd.	Betydning
UDS	Målingen er lavere end eller lig med værdien af den programmerede UDS.
DEF	Sensorfejl (udenfor interval, linjeafskæring, defekt celle, osv.)
RANGE	Måling udenfor interval.
DOUBT	Koncentration højere end 100% af LEL.

Tabel 13: Fejlfil meddelelser.

3. Relay and logical input file (Relæ- og logisk input fil)

Denne viser, for hvert omhandlet relæ og logisk input: aktiveret relæ/input ID, type (REL = relæ, EL = logisk input), status (aktiveret = ON, deaktiveret = OFF) samt dato og tidspunkt for forekomst eller frigivelse.

Med **Delete (Slet)** kan hele filen slettes. Op til 512 hændelser kan gemmes. Ud over disse vil de sidste nye hændelser slette de ældste.

Previous page (Foregående side), Next page (Næste side) og Last page (Sidste side) giver adgang til de tilsvarende sider i filen.

Medd.	Betydning
REL	Status skifter på det pågældende relæ.
ENT	Status skifter på det pågældende input.

Tabel 14: Relæ- og logisk input filmeddelelser.

4. Operation monitoring file (driftsovervågningsfil)

Viser de handlinger, der udføres på MX43 (simuleringstilstand, kalibreringstilstand, programmeringstilstand, frigivelsesansøgning, drift på indbygget batteri), samt dato og tidspunkt for start og slut på hændelsen.

Med **Delete (Slet)** kan du slette hele denne overvågningsfil. Op til 512 hændelser kan gemmes. Ud over disse sletter den nyeste hændelse den ældste.

Previous page (Foregående side), Next page (Næste side) og Last page (Sidste side) giver adgang til de korresponderende sider i filen. Hver side kan maksimalt vise 8 linjer.

Medd.	Betydning
Lines Off/On	Start eller stop linjen
Sensors Start/Stop	Start eller stop sensoren
External release	Tryk på den eksterne frigivelsestast
MX43 release	Frigiv vha. frigivelsestasten på forsiden af MX43
Simulation	Skift til simuleringstilstand
Calibration	Mindst en af sensorerne er valgt i kalibreringstilstand.
Test	Skift til test-tilstand
Programming	Programmering foretages på MX43
Set time	Tid indstillet på MX43
Line 1 On/Off	Start eller stop linje 1
Line 2 On/Off	Start eller stop linje 2
Line 3 On/Off	Start eller stop linje 3
Line 4 On/Off	Start eller stop linje 4
Line 5 On/Off	Start eller stop linje 5
Line 6 On/Off	Start eller stop linje 6
Line 7 On/Off	Start eller stop linje 7
Line 8 On/Off	Start eller stop linje 8

Tabel 15: Driftsovervågnings-filmeddelelser.

5. Material incidents file (Materialehændelsesfil)

Denne viser, for hver detekteret materialehændelse: hændelses-ID, status (aktiveret = ON eller deaktiveret = OFF) samt dato og tidspunkt for hændelsen eller frigivelsen af hændelsen.

Previous page (Foregående side), Next page (Næste side) og Last page (Sidste side) giver adgang til de korresponderende sider i filen: Hver side kan maksimalt vise 8 linjer.

Medd.	Betydning
DEAD	Digitalt modul reagerer ikke længere (linje afbrudt, modulfejl, forkert adresse, modul mangler).
MODUL	Konfigurations- eller moduladressefejl.
TEMP+	Indvendig temperatur af MX43 er højere end den maksimalt tolererede værdi.
TEMP-	Indvendig temperatur af MX43 er lavere end den maksimalt tolererede værdi.
BAT	Skifter til ekstern strømforsyning.
LINE 1	Hændelse på linje 1 (kortslutning).
LINE 2	Hændelse på linje 2 (kortslutning).
LINE3	Hændelse på linje 3 (kortslutning).
LINE4	Hændelse på linje 4 (kortslutning).
LINE 5	Hændelse på linje 5 (kortslutning).
LINE 6	Hændelse på linje 6 (kortslutning).
LINE7	Hændelse på linje 7 (kortslutning).
LINE 8	Hændelse på linje 8 (kortslutning).
CAL O	Kalibreringsdefekt (nul skiftet).
CAL S	Kalibreringsdefekt (brugt celle).
CAL F	Kalibreringsdefekt (celle oversensitiv).
CAL D	Kalibreringsdefekt (måling ustabil).

Tabel 16: Materialehændelses-filmeddelelser.

6. System incidents file (Systemhændelsesfil)

Denne viser hændelser, der relaterer til driften af MX43 (strømdufald/-svingninger, On/Off, osv.).

Previous page (Foregående side), Next page (Næste side) og Last page (Sidste side) giver adgang til de korresponderende sider i filen. Hver side kan maksimalt vise 8 linjer.

Medd.	Betydning
ON	MX43 på live spænding
OFF	MX43 ingen spænding
Self-testing failure	Fejl under interne tests
Andre meddelelser	Kontakt eftersalgsservice

Tabel 17: Systemhændelses-filmeddelelser.



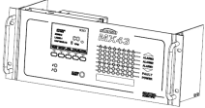
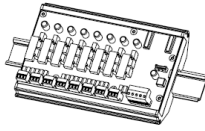
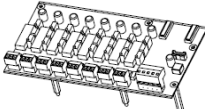
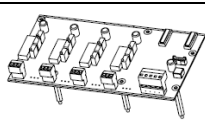
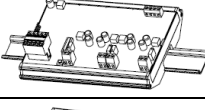
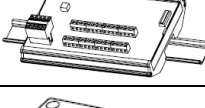

3. Slave unit information (Slaveenhedsinformation)

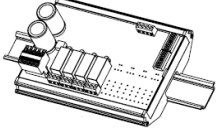
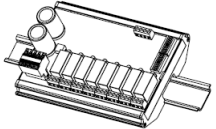

Disse data gør det muligt for vedligeholdelsesteknikere at visualisere kommunikations-nettet mellem MX43 og de digitale moduler.

4. Central Unit information (Oplysninger om centralapparatet)

Disse data gør det muligt for teknikere at visualisere, om MX43-tællerne er nulstillet siden seneste nulstilling.

Kapitel 8 | Hovedreferencer

Beskrivelse	Reference	Billede
MX43 4-linje centralapparat, vægmonteret version	6 514 886	
MX43 8-linje centralapparat, vægmonteret version	6 514 884	
MX43 8-linje centralapparat, rack-version	6 514 885	
Modul med 8 analoge inputs	6 314 061	
Modul med 8 analoge inputs til Wheatstone-bro eller 4-20mA sensor	6 314 063	
4-analoge input printplade	6 314 085	
Modul med 4 analoge outputs	6 313 980	
Modul med 16 logiske inputs	6 313 964	
Batteripakke	6 311 104	

Beskrivelse	Reference	Billede
4-relæ modul	6 313 962	
8-relæ modul	6 313 963	
Blitz- og summersæt	6 314 066	

Kapitel 9 | Overensstemmelseserklæring



DECLARATION DE CONFORMITE CONSTRUCTEUR Manufacturer Declaration of conformity



La **Société Industrial Scientific Oldham**, ZI Est 62000 Arras France, atteste que le matériel neuf désigné ci-après est conforme aux exigences des Directives Européennes:

*(The **Company Industrial Scientific Oldham**, ZI Est 62000 Arras France, declares that the new material comply with the requirements of the following European Directives :)*

CENTRALE DE MESURE MX43

CONTROL UNIT MX43

I) Directive Européenne Basse Tension DBT 2006/95/CE du 26 décembre 2006

The European Directive Low Voltage LVD 2006/95/CE of 26 December 2006

Normes Harmonisées appliquées : **EN 61010-1**
Harmonised applied Standards

II) Directive Européenne CEM Compatibilité Electromagnétique 2004/108/EC

The European Directive EMC Electromagnetic compatibility 2004/108/EC

Normes Harmonisées appliquées : **EN 50270** Type 2 - Industriel
Harmonised applied Standards Type 2 - Industrial

Rapport d'essais n°: DRA-10-114553-06167A
Juin / June 2010

Délivré par°: INERIS, rue Taffanel, 60550
Issued by: Verneuil en Halatte, France.

CE/CEM-DBT-105

Arras, 26 - 07 - 2010

Lionel Witrant



Industrial Scientific Oldham
Z.I. EST - B.P. 20417
62027 ARRAS Cedex - FRANCE
Tel +33 3 21 60 80 80
Fax +33 3 21 60 80 00

Program Manager

Kapitel 10 | Tekniske specifikationer

MX43 Centralapparat

Funktion	
Funktion:	Centralt måleapparat med flerkanals-alarm.
Antal linjer:	4 eller 8 iht. model.

Skærm og indikatorer	
Skærm:	Baggrundsbelyst grafisk LCD-skærm
Statusindikatorer:	<ul style="list-style-type: none">- 7 lysdioder for hver af de 8 linjer, eller 56 lysdioder.- 1 live-spændingsindikator for centralapparatet.- 1 generel fejlindikator.

Taster	
Valg:	5 multifunktions soft-touch taster.
Alarmfrigivelse:	Dedikeret soft-touch tast.

Alarmer	
Grænser:	Parameterindstilling vha. applikationen COM43.
Indikatorer:	6 statuslysdioder pr. linje (høj- og lav-område overskridelse, Alarm 3, Alarm 2, Alarm 1, fejl).
Indbygget relæ:	<ul style="list-style-type: none">- 5 komplet programmerbare relæer (konfiguration til positiv sikkerhed eller normal tilstand via COM43).- 1 fejlrelæ (ikke-modificerbart).- RCT-kontakt på hvert relæ. Nominel belastning af kontakter: 250 V AC – 2A eller 30 V DC – 2 A, resistiv belastning.- Output på skrueterminaler. Maksimal tilladt kabeldiameter 2,5 mm².

Målelinjer

Digitale linjer:	<ul style="list-style-type: none">- 8 maksimalt.- RS485 Modbus, 9600 Baud.- Industrielt computerkabel, 2 skærmede snoede par (1 til linjen og 1 til kommunikation), tilpasset til 120 Ohm.
Analoge linjer:	<ul style="list-style-type: none">- 8 maksimalt.- Input-interval 4 til 20 mA.- Belastningsmodstand 120 Ohm.- Analogt transmissionskabel 2 eller 3 skærmede ledninger.
Nominal spænding:	21 til 28 V på ekstern DC.
Maksimal strøm til rådighed pr. linje:	500 mA.
Total maksimal strøm for linjer:	2,4 A CC eller 3.2 A pr. peak.
Total strøm til rådighed som pr. temperatur:	Rum T° ≤ 20°C = 68 W. Rum T° 20 til 30°C = 55 W. Rum T° 30 til 40°C = 41 W. Rum T° 40 til 50°C = 27 W.
Kabel-outputs:	(kun for vægmonteret version) <ul style="list-style-type: none">■ 12 PE M16 for kabler på 4 til 8 mm².■ 6 PE M20 for kabler på 6 til 12 mm².
Isolering:	1500 V AC (strøm-digitalt netværk).
Output	På skrueterminaler. Maksimal tilladt ledersektion 2,5 mm ² .

Elektriske karakteristika

AC strømforsyning:	<ul style="list-style-type: none">■ 100 til 240 V AC, 50/60 Hz.■ Maksimal inputstrøm 1,5 A.■ Maksimalt forbrug: 230 VA.
DC strømforsyning:	<ul style="list-style-type: none">■ 21 til 28 V DC.■ Maksimal inputstrøm 3,2 A.■ Maksimalt forbrug: 112 VA.

Mekaniske karakteristika

Installation:	<ul style="list-style-type: none">■ Vægmonteret version: på speciel indskruet støtte.■ Rack-version: Udskæring på 177 x 437 mm.
Dimensioner:	<ul style="list-style-type: none">■ Vægmonteret version: 370 x 299 x 109 mm.■ Rack-version: 482.8 x 177 x 192.5 mm (19", 4 U). Se Figur 4 og Figur 6.
Vægt:	<ul style="list-style-type: none">■ Vægmonteret version: 4,0 kg.■ Rack-version: 2,0 kg.
Beskyttelsesniveau:	■ Vægmonteret version: IP55.

■ Rack-version: IP 31.

Låsning:

■ Vægmonteret version: 2 låse med en nøgle.

■ Rack-version: ingen.

Miljømæssige karakteristika

Anvendelsesbetingelser

Anvendelsestemperatur:	-20 til +50°C. (iht. anvendt strøm; se foregående side).
Opbevaringstemperatur:	-20 til +50°C.
Luftfugtighed:	5 til 95% relativ luftfugtighed.

Standarder

Elektromagnetisk kompatibilitet:	EN50270, industriel type 2.
ATEX:	60079-29-1 og EN50271 (aktuel).
Lavspændingsdirektiv:	EN61010.
CSA:	C22.2 nr.152 (aktuelt).

Relæmodul

Funktion

Funktion	Styring af 4 eller 8 relæer vha. de digitale signaler der afgives af MX43.
Antal relæer:	<ul style="list-style-type: none">■ 4 eller 8 relæer.■ CRT-outputs
Relætype:	<ul style="list-style-type: none">■ Bistabile.■ Konfiguration med positiv eller negativ sikkerhed vha. mini-kontakter.■ Indstilling af relæparametre vha. applikationen COM43.
Nominel kontaktbelastning:	250 V AC – 2 A eller 30 V DC – 2A, resistiv belastning.
Forbrug:	3,5 mA under normal drift.
Tilslutninger:	<ul style="list-style-type: none">■ Skrueterminaler.■ Konnektor kan aftages uden at afbryde linjen.■ Tilspændingsmoment: 0,5-0,6 Nm.■ Kabel: 2,5 mm² maksimalt.
Logiske inputs:	2 ekstra logiske inputs (tørkontakter).
Montage:	Snap-on på DIN-skinne.
Dimensioner:	125 x 165 x 60 mm.

16-Logisk inputmodul

Funktion	
Funktion	Logisk input-overvågning.
Kapacitet:	1 til 16 logiske inputs (tørkontakter).
Tilslutninger:	<ul style="list-style-type: none">■ Skrueterminaler.■ Konnektor kan aftages uden at afbryde linjen■ Tilspændingsmoment: 0,5-0,6 Nm.■ Kabel: 2,5 mm² maksimalt.
Forbrug:	2 mA under normal drift.
Montage:	Snap-on på DIN-skinne.
Dimensioner:	125 x 165 x 60 mm.

8-Analogt input modul

Funktion	
Funktion:	4-20mA sensor eller Wheatstone-bro forbindelser.
Kapacitet:	1 til 8 uafhængige inputs.
Tilslutninger:	<ul style="list-style-type: none">■ Skrueterminaler.■ Konnektor kan aftages uden at afbryde linjen.■ Tilspændingsmoment: 0,5-0,6 Nm.■ Kabel: 2,5 mm² maksimalt.
Forbrug:	53 mA maks. (eksklusiv sensor).
Driftstemperatur:	<i>8 broer</i> <ul style="list-style-type: none">- 30°C (8 broer op til 1 km).- 40°C (8 broer op til 500 m). <i>4 broer</i> <ul style="list-style-type: none">- 45°C (4 broer op til 1 km).- 50°C (4 broer op til 500 m).
Montage:	Snap-on på DIN-skinne eller monteret indvendigt i MX43.
Dimensioner:	125 x 165 x 60 mm.

4-Analogt input modul

Funktion	
Funktion:	Generering af 1 til 4 analoge værdier.
Kapacitet:	<ul style="list-style-type: none">■ 4 uafhængige opto-isolerede outputs 4-20mA (genkopiér sensor, minimum, maksimum eller gennemsnit for en sensorgruppe).■ Modstand med en maksimal belastning på 500 Ω.
Logiske inputs:	2 ekstra logiske inputs (tørkontakter).
Tilslutninger:	<ul style="list-style-type: none">■ Skrueterminaler.

	<ul style="list-style-type: none">■ Konnektor kan aftages uden at afbryde linjen■ Tilspændingsmoment: 0,5-0,6 Nm.■ Kabel: 2,5 mm² maksimalt.
Forbrug:	<ul style="list-style-type: none">■ < 5 mA med de 4 linjer på stop.■ < 36 mA for en aktiveret linje.■ < 130 mA for de 4 aktiverede linjer.
Montage:	Snap-on på DIN-skinne.
Dimensioner:	125 x 165 x 60 mm.

Kapitel 11 | Indeks

A

Adresserbare digitale moduler, 25

Alarm

Automatisk sletning af alarmer, 22

Manuel sletning af alarmer, 22

Klar tvivl, 20

OVS, 20

Nulstilling, 21

Grænser, 22

UDS, 20

Ansvarsbegrænsning, 7

B

Batteripakke, 36

Blitz, 20

C

COM43

Generel information, 10

CR2032, 17

D

Defekt

Indikator, 21

E

Elektriske tilslutninger

Modul med 16 logiske inputs, 40

4-relæ modul, 40

Modul med 4 analoge outputs, 42

Modul med 8 analoge inputs, 41

8-relæ modul, 40

MX43, 35

Ekstern strømforsyning 24 V DC, 36

F

Fjernbetjent frigivelse, 39

Forklarende taster, 19

Front på MX43, 19

G

Generel Introduktion, 8

Generelt menutræ, 44

I

Indikatorer, 21

Integreret backup-strømforsyning, 36

J

Jordforbindelse

MX43, 37

K

Klar tvivl, 18

L

LCD, 19

Linjeslut, 27

Linjeslut modstand, 27

Lithiumbatteri, 18

Lokalisering, 11

M

Mekanisk installation, 11

Menu

Generelt træ, 44

Kalibrering, 47

Information, 51

Vedligeholdelse, 50

Hovedmenu, 46

Programmering, 47

System, 46

Menuer

Navigationstaster, 44

Modul med 16 analoge inputs

Karakteristika, 62

Introduktion, 30

EI-tilslutninger, 40

4-relæ modul

Elektrisk tilslutning, 40

Modul med 4 analoge outputs

Introduktion, 33

EI-forbindelser, 42

Modul med 8 analoge inputs

Karakteristika, 62

Introduktion, 31

Elektriske tilslutninger, 41

8-relæ modul

Elektrisk tilslutning, 40

Modul med 8 analoge outputs

Karakteristika, 62

MX43 Centralapparat

Generel information, 10

N

Navigationstast-funktioner, 44

P

Programmeringstast, 18

R

Referencer, 55

Relæmodul

Introduktion, 25

RS485 (topologi), 25

S

Sektor-strømforsyning, 36

Sensormodul

Fiksering, 13

Lokalisering, 13

Sikkerhedsinstruktioner, 7

Sirene, 20

T

Tekniske specifikationer, 58

V

Vedligeholdelse

Indikator, 21



The Fixed Gas Detection People

Rue Orfila
BP 20417
F - 62027 ARRAS Cedex
Tel : +33 (0) 3 21 60 80 80
Fax : +33 (3) 21 60 80 00