

PROTÉGÉ ZM

TRANSPORTABEL, VEDLIGEHOELDESESFRI GASMÅLER TIL ÉN GAS

BRUGSANVISNING 087-0047 Rev. G



ADVARSEL: ALLE, DER ER ELLER VIL VÆRE ANSVARLIGE FOR AT BRUGE, VEDLIGEHOELDE ELLER SERVICERE DETTE PRODUKT, SKAL SÆTTES SIG GRUNDIGT IND I INDHOLDET AF DENNE BRUGSANVISNING. ANVENDES UDS TYRET IKKE KORREKT, KAN DET MEDFØRE ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØDSFALD.

TILHØRENDE PRODUKTDOKUMENTATION

Dokumentnavn	Dokumentnummer	Formål
Protégé ZM-systemguide	087-0048	Installation, konfiguration, betjening, vedligeholdelse og fejlfinding af Protégé ZM-måleren, teststationen, tilhørende programmer og firmware.



GARANTIBETINGELSER

Teledyne, Teledynes logo, Gas Measurement Instruments, GMI, og Protégé er registrerede og/eller ikke-registrerede varemærker tilhørende Teledyne Gas Measurement Instruments Ltd, i det følgende "Firmaet".

Alle rettigheder forbeholdes. Denne dokumentation må ikke på nogen måde gengives hverken helt eller delvist eller på anden vis anvendes (til f.eks. oversættes, omdannes eller tilpasses) uden skriftlig tilladelse fra Firmaet.

Firmaet forbeholder sig ret til når som helst at revidere dokumentationen og foretage ændringer i indholdet uden at være forpligtet til at meddele en sådan revision eller ændring.

Firmaet leverer denne dokumentation uden garanti, vilkår og betingelser af nogen slags, hverken underforstået eller udtrykt, herunder men ikke begrænset til vilkår og betingelser vedrørende salgbarhed, tilfredsstillende kvalitet og egnethed til et bestemt formål. Firmaet kan på et hvilket som helst tidspunkt foretage forbedringer eller ændringer med hensyn til de(t) produkt(er), der beskrives i denne dokumentation.

Firmaet har meget omhyggeligt sikret, at denne brugsanvisning er nøjagtig, og fralægger sig ethvert ansvar for eventuelle fejl og mangler. Denne skrivelse er ikke tiltænkt som et kontraktgrundlag, og Firmaet forbeholder sig ret til at ændre på målerens udformning, indhold og specifikationer uden forudgående varsel.

Microsoft, Windows, Windows 2000, Windows Me, Windows XP, Windows NT, Windows Vista, Windows 7, Internet Explorer og MS-DOS er enten varemærker eller registrerede varemærker tilhørende Microsoft Corporation i USA og andre lande. Solaris og JAVA er enten varemærker eller registrerede varemærker tilhørende Sun Microsystems, Inc. Alle øvrige produkter eller navne og betegnelser tilhører de respektive ejere.



Denne side er med vilje tom.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Afsnit #	Afsnit Titel	Side #
1.	OM DENNE BRUGSANVISNING	1-1
1.1.	Brugsanvisningens forudsætninger	1-1
1.2.	Certificeringer og godkendelser	1-2
1.3.	Generelle sikkerhedsoplysninger	1-3
1.4.	Advarsler og forholdsregler – Betjening og vedligeholdelse af måleren	1-4
1.5.	Advarsler og forholdsregler – Betjening og vedligeholdelse af sensoren	1-5
1.6.	Advarsler og forholdsregler – Betjening og vedligeholdelse af batteriet	1-5
2.	INDLEDNING	2-1
2.1.	Overblik over måleren	2-1
3.	BETJENING	3-1
3.1.	Betjening af måleren	3-1
3.1.1.	MÅLERENS LCD-SKÆRM	3-1
3.2.	Sådan tændes måleren	3-2
3.3.	Målerens LCD-advarsler og alarmer	3-3
4.	VEDLIGEHOVELSE	4-1
4.1.	Kontroltest / O ₂ -kalibrering	4-1
4.1.1.	KONTROLTEST MED KALIBRERINGSADAPTER	4-1
4.1.2.	RYDNING AF ALARM FOR KONTROLTESTINTERVAL	4-2
4.1.3.	O ₂ -KALIBRERING MED KNAPPEN FORAN	4-3
4.2.	Selvtest	4-3
4.3.	Fejlkoder	4-5
A.	SPECIFIKATIONER	A-1
B.	GASFORSTYRRELSER	B-1
B.1.	Gasforstyrrelser	B-1
C.	DELE	C-1
C.1.	Oversigt over aktuelle dele	C-1
D.	TEKNISK SUPPORT	D-1



FIGURLISTE

Fig. #	Figur Titel	Side #
2-1	Målerens hoveddele	2-2
3-1	Målerens LCD-skærmindikatorer.....	3-1
4-1	Kontroltest – kalibreringsadapter monteret.....	4-2
4-2	Manuel kontroltest - tilfør gas	4-2



TABELLISTE

Tabel #	Tabel Titel	Side #
1-1	Certificeringer og godkendelser	1-2
2-1	Målefunktioner.....	2-1
3-1	Målerens opstartssekvens	3-2
3-2	Måler Advarsler og alarmer Beskrivelser	3-3
4-1	Selvttest-procedure	4-3
4-2	Fejlkoder	4-5
A-1	Måler: Specifikationer.....	A-1
B-1	Gasforstyrrelser.....	B-1
C-1	Oversigt over aktuelle dele.....	C-1



Denne side er med vilje tom.

1. OM DENNE BRUGSANVISNING

Denne brugsanvisning beskriver funktionerne, og hvordan medarbejdere, der arbejder med gasmåling, skal bruge den transportable, vedligeholdelsesfrie gasmåler til én gas Protégé ZM (også betegnet "måleren"). Den giver også oplysninger om konfiguration, brug, vedligeholdelse, specifikationer og fejlfinding.

Denne brugsanvisning forudsætter grundlæggende kendskab til gasmålingsprocedurer.

Brugsanvisningen er opdelt som følger:

- [INDLEDNING](#)
- [BETJENING](#)
- [VEDLIGEHOLDELSE](#)
- [SPECIFIKATIONER](#)
- [GASFORSTYRRELSER](#)
- [DELE](#)
- [TEKNISK SUPPORT](#)

1.1. Brugsanvisningens forudsætninger

Følgende symboler anvendes hele vejen igennem brugsanvisningen når relevant:



ADVARSEL: DETTE SYMBOL OG DEN TILHØRENDE TEKST ANGIVER EN SITUATION, DER KAN VÆRE FARLIG, OG SOM EVENTUELT KAN MEDFØRE DØDSFALD ELLER PERSONSKADE, HVIS DEN IKKE UNDGÅS.



FORSIGTIG: Dette symbol og den tilhørende tekst angiver en situation, der kan beskadige udstyret, hvis den ikke undgås.







BEMÆRK: Dette symbol og den tilhørende tekst angiver oplysninger, man skal være særligt opmærksom på.

1.2. Certificeringer og godkendelser

Tabel 1-1: Certificeringer og godkendelser beskriver målerens specifikationer og godkendelser.

Tabel 1-1: Certificeringer og godkendelser

Mærke
 <p>Intertek Klasse I, gruppe A, B, C, D og T4 -50 °C til +50 °C (O₂) -40 °C til +50 °C (H₂S) -30 °C til +50 °C (CO)</p>
 <p>II1G Ex ia IIC T4 Ga Driftstemperatur: -50 °C til +50 °C (O₂) -40 °C til +50 °C (H₂S) -30 °C til +50 °C (CO) ITS 12ATEX27643X</p>
 <p>Ex ia IIC T4 Ga Driftstemperatur: -50 °C til +50 °C (O₂) -40 °C til +50 °C (H₂S) -30 °C til +50 °C (CO) IECEX ETL 12.0016X</p>
 <p>ATEX-direktivet EMC-direktivet</p>
<p>Bemærk: De målere, denne brugsanvisning vedrører, er ikke vurderet i forhold til iltberiget atmosfære >21 %.</p>

1.3. Generelle sikkerhedsoplysninger



ADVARSEL: LÆS, FORSTÅ OG FØLG ANVISNINGERNE HERI FØR BRUG. UNDLADES DETTE, KAN DET MEDFØRE ALVORLIGE PERSONSKADER ELLER DØDSFALD.



ADVARSEL: ALLE, DER ER ELLER VIL VÆRE ANSVARLIGE FOR AT BRUGE ELLER TESTE DETTE PRODUKT, SKAL SÆTTE SIG IND I INDHOLDET AF DENNE BRUGSANVISNING. PRODUKTET VIL KUN FUNGERE EFTER HENSIGTEN, HVIS DET ANVENDES OG TESTES I HENHOLD TIL PRODUCENTENS ANVISNINGER. UNDLADES DET AT OVERHOLDE PRODUCENTENS BRUGSANVISNING, VIL DET MEDFØRE ANNULERING AF GARANTI OG GODKENDELSER. FORSØMMES DETTE, KAN DET MEDFØRE ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØDSFALD.



ADVARSEL: DEN MÅLTE KAPACITANS PÅ INDKAPSLINGENS METALDELE ER PÅ OVER 3 PF (MAKS. MÅLTE KAPACITANS VAR 4,4 PF). DET ER OP TIL BRUGEREN AT AFGØRE, OM UDS TYRET ER EGNET TIL FORMÅLET, OG DENNE SKAL TRÆFFE DE NØDVENDIGE FORHOLDSREGLER VED BRUG AF UDS TYRET. UNDLADES DETTE, KAN DET MEDFØRE ALVORLIGE PERSONSKADER ELLER DØDSFALD.

Firmaet fraskriver sig ethvert ansvar, hvis udstyret ikke anvendes i henhold til anvisningerne. Hvis der er behov for yderligere oplysninger vedrørende betjening eller vedligeholdelse, der ikke gives i denne vejledning, skal Firmaet eller en af deres agenter kontaktes. Firmaet er ikke ansvarlig for skader opstået eller som følge af ændringer, fejl eller udeladelser i denne vejledning.

Alle gældende regionale og lokale sikkerhedsregler skal overholdes ved installation og anvendelse af produktet. Af sikkerhedsmæssige årsager og for at sikre overholdelse med dokumenterede systemdata er det kun producenten, der må udføre reparationer af komponenterne.

Branchestandarder, -praksis og lovgivning kan ændres. Ajourførte udgaver skal indhentes af brugerne for at sikre, at de nyeste udgaver af regler, standarder og retningslinjer er til rådighed.

Alle gældende nationale, regionale og lokale sikkerhedsregler skal overholdes ved håndtering og bortskaffelse af farlige materialer, Toxic (E-Chem)-sensorer, batterier og lignende, der kan klassificeres som farligt materiale.

Elektriske, elektroniske og batterielementer fra dette produkt må ikke bortskaffes som husholdningsaffald, men skal indleveres på indsamlingssteder. Nærmere oplysninger om indsamlingssteder kan fås hos de lokale myndigheder eller importørens repræsentant.

For produkter, der sælges i Europa, skal retningslinjer for bortskaffelse af elektroniske, batteridrevne apparater overholde RoHS-direktivet (2002/95/EF), WEEE-direktivet (2002/96/EF) og Batteridirektivet (2006/66/EF). Disse direktiver fastlægger, hvordan elektroniske elementer og batterielementer fra produktet skal bortskaffes efter brug. Yderligere oplysninger om Protégé-produkter solgt i Storbritannien kan fås hos Teledyne Gas Measurement Instruments Ltd. For øvrige dele af Europa kan den lokale forhandler af GMI's produkter kontaktes.

1.4. Advarsler og forholdsregler – betjening og vedligeholdelse af måleren



ADVARSEL: KUN PERSONALE MED DE RETTE KOMPETENCER – I HENHOLD TIL LOKALE OG NATIONALE REGLER SAMT VIRKSOMHEDSSTANDARDE – MÅ BETJENE OG VEDLIGEHOLDE DETTE Udstyr. HELE BRUGSANVISNINGEN SKAL LÆSES OG FORSTÅS, FØR UdstyRET BETJENES ELLER VEDLIGEHOLDES.



ADVARSEL: I TVIVLSTILFÆLDE RØMMES OMRÅDET ØJEBLIKKELT. OMRÅDET SKAL STRAKS FORLADES, HVIS MÅLEREN AFGIVER EN ADVARSEL ELLER ALARM. MEDARBEJDERNE SKAL KENDE VIRKSOMHEDENS SIKKERHEDSREGLER SAMT HAVE SAT SIG IND I OG OVERHOLDE DEM.



ADVARSEL: HVIS MÅLEREN IKKE VIRKER SOM BESKREVET I BRUGSANVISNINGEN, SKAL DEN TAGES UD AF BRUG OG SENDES TIL VEDLIGEHOLDELSE. BRUG KUN RESERVEDELE FRA GMI I NØDVENDIGT OMfang.



ADVARSEL: BRUG KUN MÅLEREN UNDER DE FORHOLD, DEN ER BEREGNET TIL.



ADVARSEL: LÆS OG OVERHOLD PRODUCENTENS VEDLIGEHOLDELSSEANVISNINGER UNDER ANVENDELSEN FOR AT HINDRE ANTÆNDELSE AF EKSPLOSIVE ATMOSFÆRER.



ADVARSEL: LÆS DENNE BRUGSANVISNING AF HENSYN TIL FORHOLDSREGLER VEDRØRENDE EGENSikkerhed. UDSKIFNING AF KOMPONENTER KAN HAVE BETYDNING FOR EGENSikkerheden OG SÅLEDES MEDFØRE ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØDSFALD.



ADVARSEL: FORSØG IKKE AT UDSKIFTE ELLER ERSTATTE DELE, DA DET VIL KUNNE FØRringe EGENSikkerhedsklassificeringen OG ANNULLERE GARANTIE FOR PRODUKTET.



FORSIGTIG: Måleren kan således kun måle gasser, når der er tændt for strømmen.



FORSIGTIG: Kontrollér jævnligt, om alarmer virker, ved at udsætte måleren for en gaskoncentration, der ligger over grænseværdien for alarmer.



FORSIGTIG: Kontrollér, at gasindgangsporten er fri for snavs og urenheder før brug.



FORSIGTIG: Udsæt ikke måleren for kraftige mekaniske eller elektriske stød. Udfør altid kontroltesten efter sådanne hændelser for at kontrollere målerens funktion og nøjagtighed.

1.5. Advarsler og forholdsregler – betjening og vedligeholdelse af sensoren



ADVARSEL: LÆNGEREVARENDE EKSPONERING FOR HØJE KONCENTRATIONER AF FARLIGE GASSER KAN MEDFØRE NEDSAT FUNKTION FOR MÅLEREN. I TILFÆLDE AF ALARM SOM FØLGE AF HØJE KONCENTRATIONER AF TOKSISKE GASSER, FORLADES STEDET, OG DER SØGES HEN TIL ET SIKKERT OMRÅDE, HVOREFTER DER UDFØRES KONTROLTEST ELLER REKALIBRERING EFTER BEHOV.

1.6. Advarsler og forholdsregler – betjening og vedligeholdelse af batteriet



FORSIGTIG: Batteriet kan ikke lades op igen og kan ikke udskiftes.



FORSIGTIG: Kassér måleren, når batteriindikatoren viser, at batteriet er helt fladt.



Denne side er med vilje tom.

2. INDLEDNING

2.1. Overblik over måleren

Protégé ZM er en transportabel måler til én gas til engangsbrug til at klipse fast. Den kan betjenes med en enkelt knap og har en levetid på to år (typisk). Den leveres brugsklar med et litumbaseret batteri, filter og sensor.

Gasindikationer vises direkte på en baggrundsbelyst LCD-skærm, med flere klare lysdioder, en høj lydalarm og en vibrerende alarm. Måleren indeholder en datalog, der kan downloades, med femogtyve (25) hændelser, der angiver eksponeringer, kalibreringer og gasværdier.

Protégé ZM-gasmåler er udviklet til at overvåge luftens indhold af potentielt farlige gasniveauer. Der kan fås tre typer: Hydrogensulfid (H₂S), carbonmonoxid (CO) og oxygen (O₂) som beskrevet i [Tabel 2-1: Målefunktioner](#).



BEMÆRK: Måleren leveres med fabriksindstillinger. Nogle af indstillingerne kan ændres efter de aktuelle forhold.

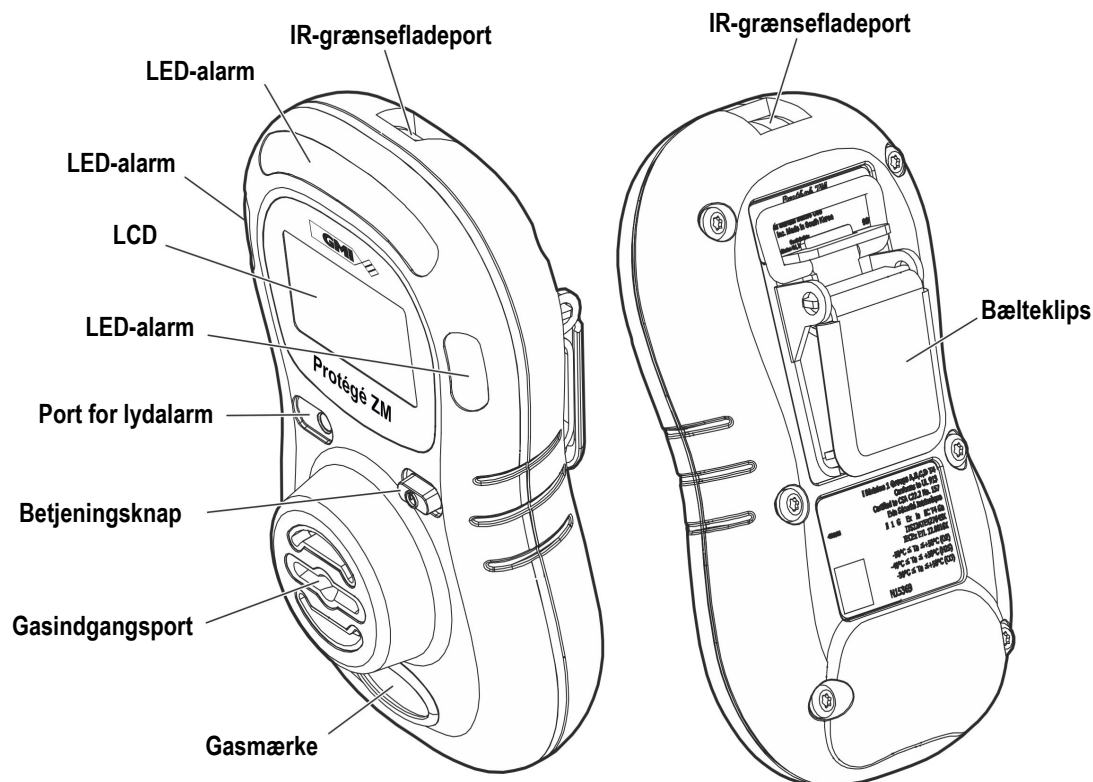
Tabel 2-1: Målefunktioner

Gas	Indstilling af dvaletilstand*	Fabriksindstillede alarminstillinger**
Oxygen (O ₂)	Nej	Lav = 19,5 % Høj = 23,5 %
Hydrogensulfid (H ₂ S)	Ja	Lav = 10 ppm Høj = 15 ppm
Carbonmonoxid (CO)	Ja	Lav = 35 ppm Høj = 200 ppm

* Dvaletilstand slukker helt for måleren, så batteriet kan holde længere. Dette kan kun udføres med IR Connect-software eller en teststation. Når måleren er i dvaletilstand, er hændelsesloggen tom.
** Kunden kan ændre disse indstillinger med IR Connect efter levering. Alarmens grænseværdier kan vises ved at trykke på målerens knap. Måleren kan bestilles med nærmere angivne alarminstillinger.

Spørgsmål vedrørende måleren eller dens funktion kan findes i [Afsnit D. TEKNISK SUPPORT](#).

Figur 2-1: Målerens hoveddele viser målerens hoveddele.



Figur 2-1: Målerens hoveddele



BEMÆRK: Ved levering følger en kalibreringsadapter med måleren (se [C.1. Oversigt over aktuelle dele](#)).

3. BETJENING

3.1. Betjening af måleren



ADVARSEL: HVIS MÅLEREN SVIGTER VED OPSTART, ELLER HVIS KALIBRERINGEN ER UDLØBET, MÅ ENHEDEN IKKE BENYTTES, FØR DEN ER BLEVET KORREKT KALIBRERET. UNDLADES DETTE, KAN DET MEDFØRE DØDSFALD ELLER PERSONSKADE.

Hvis der ikke er gas til stede, viser LCD-skærmen den resterende levetid. Hvis der er gas til stede, viser skærmen automatisk gaskoncentration og et batteriikon.

Måleren aktiveres ved at trykke og holde knappen på forsiden nede i ca. fem (5) sekunder. Ved aktivering vibrerer og blinker måleren, og der lyder en alarmlone. Lykkes aktivering, vises en restlevetid på 24 måneder.



BEMÆRK: Målerens standard skærbillede kan ændres med IR Connect-softwaren.

3.1.1. MÅLERENS LCD-SKÆRM

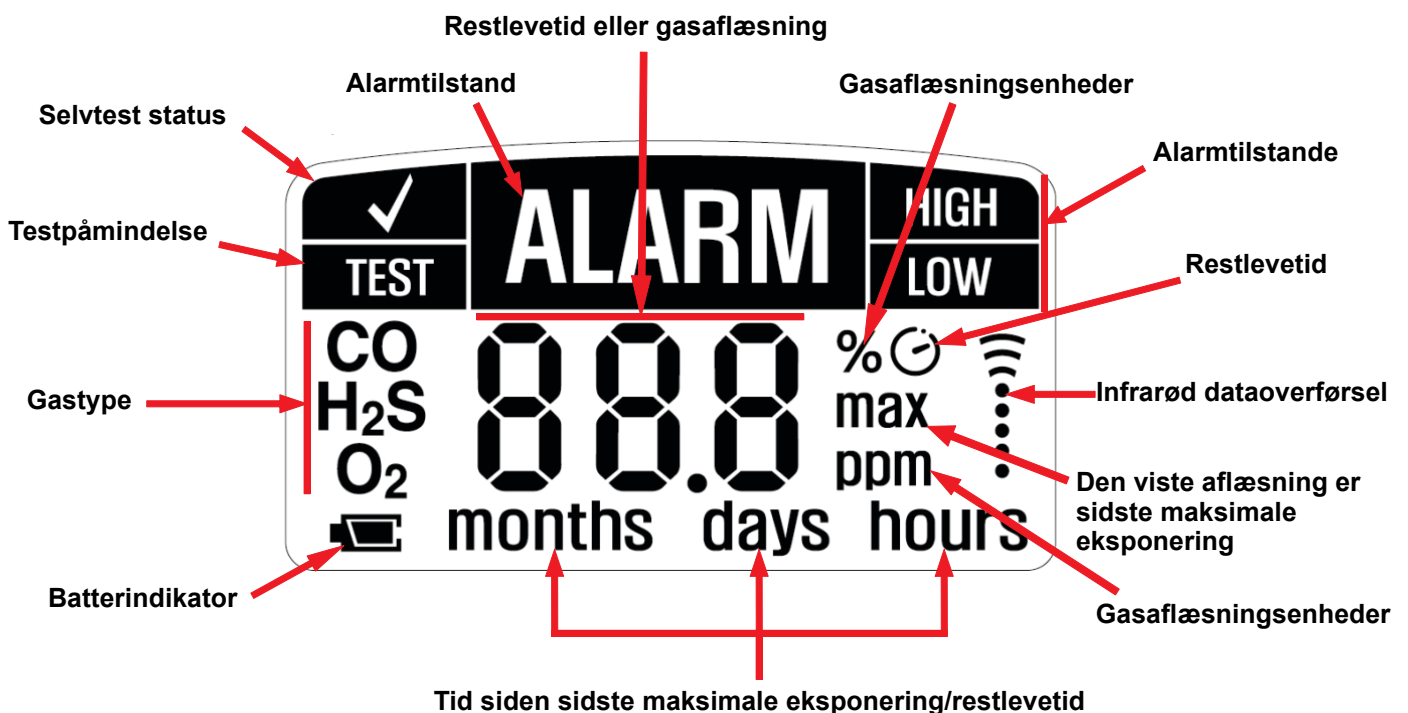


ADVARSEL: DU SKAL SÆTTE DIG IND I IKONERNE I BÅDE IKKE-ALARM- OG ALARMTILSTANDE.



ADVARSEL: BRUG IKKE, HVIS DER MANGLER IKONER PÅ SKÆRMEN, ELLER DEN IKKE TYDELIGT KAN AFLÆSES.

Figur 3-1: Målerens LCD-skærmindikatorer viser LCD-skærmen.



Figur 3-1: Målerens LCD-skærmindikatorer

3.2. Sådan tændes måleren



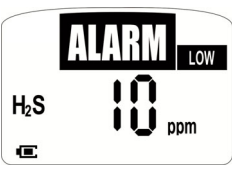

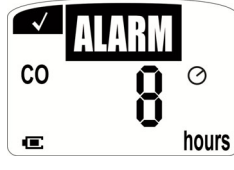
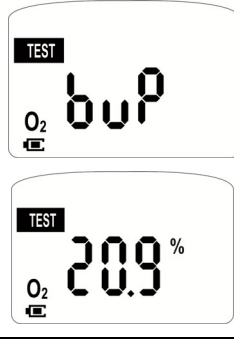
ADVARSEL: BRUG IKKE MÅLEREN, HVIS DEN IKKE FUNGERER, SOM BESKREVET HERI.

Tabel 3-1: Målerens opstartssekvens

Handling	LCD-skærm	Resultat
Tryk på knappen og hold den nede i fem (5) sekunder.		<p>Måleren starter op og kører en selvtest igennem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Måleren udsender et bip • Alle lysdioder blinker, og måleren vibrerer • Alle elementer på LCD-skærmen vises
	 	<p>Dernæst vises grænseværdier for lav (LOW) og høj (HIGH) alarm.</p>
		<p>Når det er lykkedes at afvikle en selvtest, afgiver måleren et kort bip, og der vises følgende på skærmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ikonet Selvtest-status • Ikon for måneder/restlevetid

3.3. Målerens LCD-advarsler og alarmer

Tabel 3-2: Måler Advarsler og alarmer Beskrivelser

LCD	Årsag	LED	Bippelyde	Vibration
	Lav-alarm	1 langsomt blink hvert sekund	1 langsomt bip hvert sekund	1 langsom vibration hvert sekund
	Alarmen Høj og alarmen Over limit (OL) (over grænse)	2 hurtige blink hvert sekund	2 hurtige bip hvert sekund	2 hurtige vibrationer hvert sekund
	Alarmen Nedtælling af målerlevetid*	8 langsomme blink hvert minut	8 langsomme bip hvert minut	8 langsomme vibrationer hvert minut
	Kontroltest nødvendig** Bemærk: LCD-skærmen skifter imellem buP og aflæsning.	Blinker på skift (venstre/højre) hvert 5. sekund		
<p>* Når restlevetiden står til 0 timer, virker måleren i 8 timer før den slukker. ** Dette gælder kun, når der er indstillet et kontroltestinterval.</p>				



Denne side er med vilje tom.

4. VEDLIGEHOLDELSE

4.1. Kontroltest / O₂-kalibrering



ADVARSEL: BRUG AF EN MÅLER, DER HAR OVERSKREDET KALIBRERINGSDATOEN, KAN MEDFØRE FORKERT AFLÆSNING AF DE MÅLTE GASSER. DISSE AFLÆSNINGER KAN VÆRE UGYLDIGE OG VIL KUNNE MEDFØRE DØDSFALD ELLER PERSONSKADER.

Måleren skal bruges og vedligeholdes korrekt. Sensorer kan blive mindre følsomme ved normal forringelse, eksponering over for højere gaskoncentrationer eller forgiftning af sensoren. Kalibrering og daglig kontroltest er afgørende for at sikre, at måleren fungerer efter hensigten.

Hypigheden for kalibrering og kontroltest bestemmes bedst ud fra lokale bestemmelser, virksomhedsregler og industripraksis. Firmaet er ikke ansvarlig for regler og retningslinjer for indstilling.

- Kalibrering: Justerer målerens reaktion overfor en kendt gaskoncentration.
- Kontroltest: Efterser kalibreringen ved at udsætte måleren for en kendt gaskoncentration.

4.1.1. KONTROLTEST MED KALIBRERINGSADAPTER

Nødvendige elementer:

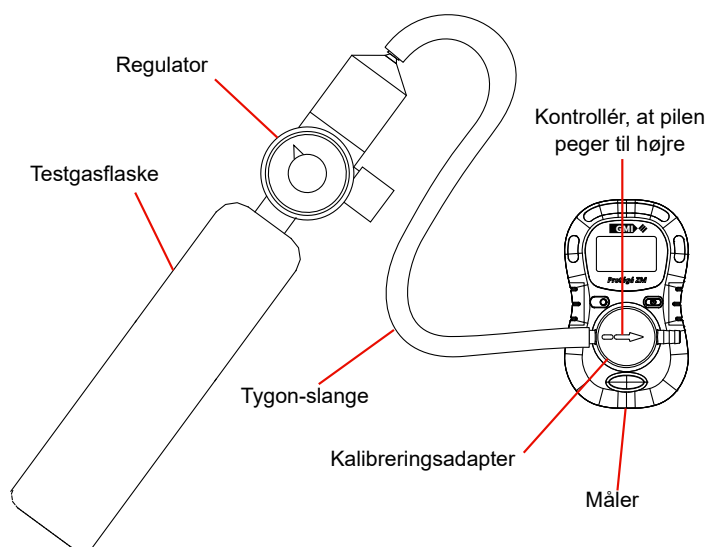
- Kalibreringsgas
- Tygon-slange – 66 cm (2'), 3/16" indv.
- Regulator – Sat på 0,5 lpm
- Kalibreringsadapter – Leveres med måleren

Gør som følger:

1. Kontrollér, at koncentrationen af kalibreringsgassen overskrider målerens grænseværdi for alarm, og at flaskens udløbsdato ikke er overskredet.
2. Fastgør regulatoren til gasflasken. Kontrollér flaskens tryk.
3. Sæt Tygon-slangen på regulatoren og kalibreringsadapteren.
4. Sæt kalibreringsadapteren på måleren, og tilføj gas (se [Figur 4-1: Kontroltest – kalibreringsadapter monteret](#)).



BEMÆRK: Kontrollér, at kalibreringsadapteren er sluttet til måleren, og at pilen peger til højre (se [Figur 4-1: Kontroltest – kalibreringsadapter monteret](#)).



Figur 4-1: Kontroltest – kalibreringsadapter monteret

5. Kontrollér, at måleren reagerer på målgassen og aktiverer de visuelle, hørbare og vibrerende alarmer.
6. Sluk for gasflasken, og fjern kalibreringsadapteren.



ADVARSEL: HVIS MÅLEREN IKKE AKTIVERER ALLE ALARMER I LØBET AF ET (1) MINUT, SKAL DEN TAGES UD AF BRUG.

4.1.2. RYDNING AF ALARM FOR KONTROLTESTINTERVAL



BEMÆRK: Måleren kan indstilles til at advare brugeren, hvis det er på tide med en kontroltest.

Når det er på tide med en kontroltest, blinker buP på skærmen, og LED'erne blinker.

Denne alarm kan ryddes som følger:

1. Udfør en kontroltest på et hvilket som helst tidspunkt med en teststation og en målgas (se ["TILHØRENDE PRODUKTDOKUMENTATION"](#) på side ii).
2. Udfør en manuel kontroltest ved at trykke én gang på knappen på forsiden.
 - A. Når alarmskærmene har været vist, står der gAS på måleren, og TEST-ikonet blinket (se [Figur 4-2: Manuel kontroltest - tilfør gas](#)).



Figur 4-2: Manuel kontroltest - tilfør gas

- B. Når der har været tilført gas, og testen er afviklet tilfredsstillende, vises fluebenet ✓.
- C. Hvis der ikke tilføres gas, eller der ikke måles gas i løbet af 45 sekunder, afbrydes testen. Der kan når som helst trykkes på knappen for at afbryde testen.

4.1.3. O₂-KALIBRERING MED KNAPPEN FORAN



ADVARSEL: UDFØR KUN O₂-KALIBRERING I NORMAL LUFT (20,9 % OXYGEN) UDEN FARLIGE GASSER.

1. Tryk og hold knappen på forsiden nede i fire (4) sekunder.
2. Der kommer til at stå CAL, og O₂-ikonet blinker.
3. Efter succesfuld kalibrering af måleren lyder et (1) bip, den vibrerer, og lysdioderne blinker.
4. Hvis testen ikke lykkedes, bipper måleren ikke, og der vil fortsat stå CAL.
Hvis kalibrering ikke lykkes flere gange, tages måleren ud af brug.

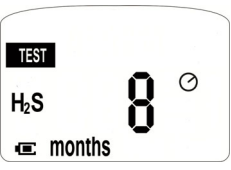

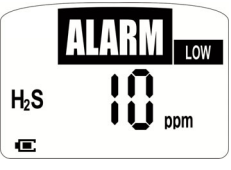

4.2. Selvtest

Enheden beder selv om en selvtest, før den daglige anvendelse. Dette sikrer, at det er forsvarligt at bruge måleren. Under selvtesten aktiveres visuelle, lyd- og vibrerende alarmer samt test af sensoren. [Tabel 4-1: Selvtest-procedure](#) beskriver, hvordan selvtesten foregår.

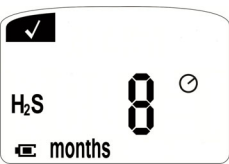
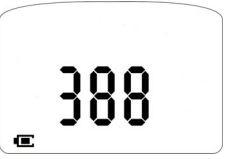

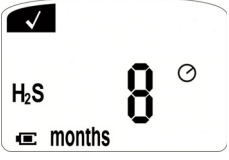


ADVARSEL: SELVTESTEN KAN IKKE TRÆDE I STEDET FOR KONTROLTEST ELLER KALIBRERING, SOM KONTROLLERER, HVORDAN MÅLEREN REAGERER PÅ GAS.

Tabel 4-1: Selvtest-procedure

LCD-skærm	Trin
	Når TEST-ikonet vises, er der brug for en selvtest. Tryk på målerens knap for at foretage en selvtest.
	Denne skærm kan nu ses. Kontrollér, at: <ul style="list-style-type: none"> • Måleren udsender et bip • Alle lysdioder blinker, og måleren vibrerer • Alle elementer på LCD-skærmen vises • Test-ikonet blinker.
 	Dernæst vises grænseværdier for lav (LOW) og høj (HIGH) alarm.

Tabel 4-1: Selvttest-procedure

LCD-skærm	Trin
	<p>Hvis alarmerne ikke har været aktiveret tidligere, og selvttest lykkedes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fluebenet ✓ vises. • Måleren viser igen det originale skærbillede. • Der høres et enkelt kort bip. <p>Som standard kommer der en opfordring til selvttest efter tyve (20) timer.</p>
	<p>Hvis der er indprogrammeret et BRUGER-ID, ruller bogstaverne hen over LCD-skærmen nu.</p> <p>Dette kan være to (2) skærbilleder med op til seks (6) bogstaver.</p>
	<p>Hvis alarmerne har været aktiveret, vises følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MAX / MIN gasaflesning målt • MAX-ikonet <p>Skærmen viser nu den tid (timer/dage/måneder), der er gået siden MAX-/MIN-aflesningen blev målt.</p> <p>Det næste skærbillede er CLP (Clear Last Peak (Slet sidste maks.)).</p> <p>Tryk på knappen, mens det vises på skærmen, for at nulstille den gemte MAX-aflesning.</p> <p>Bemærk: MAX-aflesningen nulstilles på skærmen, men gemmes i målerens hændelseslog.</p>
	<p>Måleren viser nu det oprindelige skærbillede igen.</p>



FORSIGTIG: Hvis selvttesten mislykkes, afgiver måleren fem (5) korte bip og blink, før TEST vises.



FORSIGTIG: Hvis selvttesten mislykkes tre (3) gange efter hinanden, skifter måleren til fejlsikret tilstand (Failsafe). Brug ikke længere.



FORSIGTIG: Ved normal brug overvåges batteriet løbende. Hvis batteriet er næsten fladt i mere end tre (3) timer, skifter måleren til fejlsikret tilstand (Failsafe).



FORSIGTIG: Hvis batteriselvtesten mislykkes fem (5) gange efter hinanden, bliver LCD-skærmen blank. Brug ikke måleren længere.

4.3. Fejlkode

Tabel 4-2: Fejlkode indeholder en liste over målerens fejlkode.

Tabel 4-2: Fejlkode

Fejlkode	Fejl
E01	Konfigurationshukommelse
E02	Gashukommelse
E03	Programhukommelse
E05	Batteri
E06	Sensor



FORSIGTIG: Vises en fejlkode, tages måleren ud af brug.



Denne side er med vilje tom.

A. SPECIFIKATIONER

Tabel A-1: Måler: Specifikationer

Kategori	Specifikationer	
Batterilevetid	2 år, ved maks. 4 minutters alarmtid pr. dag	
Alarmer	Visuel, vibration og lyd (95 dB)	
Test	Selvtest ved aktivering og hver 20. time. Konstant, automatisk batteritest.	
Datalog	Sidste 25 hændelser	
Kasse	Termoplastisk elastomer (TPE)	
Hydrogensulfid (H ₂ S)	Interval/opløsning	1 til 100 ppm / 1 ppm
	Lav alarmindstilling	10 ppm*
	Høj alarmindstilling	15 ppm*
	Kalibreringsgas-koncentration	25 ppm
Kulilte (CO)	Interval/opløsning	1 til 300 ppm / 1 ppm
	Lav alarmindstilling	35 ppm*
	Høj alarmindstilling	200 ppm*
	Kalibreringsgas-koncentration	100 ppm
Oxygen (O ₂)	Interval/opløsning	Volumen 1 til 30 % / 0,1 %
	Lav alarmindstilling	19,5 %*
	Høj alarmindstilling	23,5 %*
	Kalibreringsgas-koncentration	16 %
Dimensioner	94 mm X 56 mm X 33 mm (h x b x d)	
Vægt	76 g	
Indbygget sikkerheds-godkendt temp.omr.	H ₂ S: -40 °C til +50 °C CO: -30 °C til +50 °C O ₂ : -50 °C til +50 °C Dette adskiller sig fra driftstemperaturintervallet	
Driftstemp. interval	H ₂ S, CO og O ₂ : -10 °C til +50 °C Overskrides dette temperaturinterval, kan der forekomme forringelse af funktionen eller alarmerne.	
Driftsfugtighed	5 % til 95 % RH, ikke-kondenserende	
*Fabriksværdierne kan ændres.		



Denne side er med vilje tom.

B. GASFORSTYRRELSER

B.1. Gasforstyrrelser

Måleren kan reagere på andre gasser eller forstyrrende gasser. [Tabel B-1: Gasforstyrrelser](#) indeholder en liste over nogle af de kendte forstyrrende gasser.



BEMÆRK: [Tabel B-1: Gasforstyrrelser](#) beskriver udvalgte forstyrrende gasser. Disse oplysninger er kun vejledende og må ikke bruges som grundlag for kalibrering. Den enkelte målers reaktioner på en forstyrrende gas kan variere fra nedenstående værdier.

Tabel B-1: Gasforstyrrelser

FORSTYRRENDE GAS:	Sensortyper (alle værdier i PPM)	
	CO	H ₂ S
Carbonmonoxid (CO)	1	< 0,02
Hydrogen (H ₂)	< 0,4	< 0,1
Hydrogensulfid (H ₂ S)	< 0,02	1
Nitrogenoxid (NO)	< 0,1	Ikke testet
Svovldioxid (SO ₂)	0	= 0,3
Ethanol (C ₂ H ₅ OH)	0	= -0,005

Tabellen viser, hvordan 1 ppm af en forstyrrende gas vises på den konkrete sensor. For eksempel vises 1 ppm CO som mindre end < 0,02 ppm på en H₂S-sensor.
Yderligere oplysninger eller opklaring kan fås hos teknisk support.





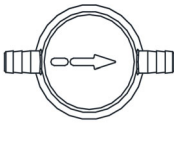



Denne side er med vilje tom.

C. DELE

C.1. Oversigt over aktuelle dele

Tabel C-1: Oversigt over aktuelle dele beskriver reservedele og tilbehør til måleren.

Tabel C-1: Oversigt over aktuelle dele

Kategori	Element	Beskrivelse	Delnummer	
			Nord-, Syd- og Mellemerika / Asien og Stillehavsregionen	Europa, Mellemøsten og Afrika:
Måler		Carbonmonoxid (CO)	096-3459-01	2025938
		Hydrogensulfid (H ₂ S)	096-3459-02	2025937
		Oxygen (O ₂)	096-3459-03	2025939
Tilbehør		Krokodillenæb	073-0355	2025957
		Kalibreringsadapter	074-0564	2025956
		Tygon-slange 3/16" indv. Ø 10" (25,4 cm) længde	096-3167	66118
Gasflasker og regulator		H ₂ S 25 ppm 34 l ved 500 psi	077-0272	2019127
		CO 100 ppm 103 l ved 1000 psi	077-0246	99167
		O ₂ 16 % 103 l ved 1000 psi	077-0039	2026297
		Regulator 0,5 lpm (Til manuel kalibrering)	077-0018	2019125

Bemærk: Kontakt en salgsrepræsentant fra 3M for oplysninger om kalibreringsudstyr.



Denne side er med vilje tom.

D. TEKNISK SUPPORT

Denne gasmåler fra Teledyne er beregnet til pålidelig, fejlfri funktion. Kontakt den lokale tekniske service, hvis der er tekniske spørgsmål, brug for hjælp, eller et produkt skal returneres. Detaljer kan findes her:

www.teledynegasandflamedetection.com



BEMÆRK: Ved returnering af et produkt, kontaktes teknisk support for at få et produktreturneringsautorisationsnummer (Return Material Authorization – RMA) før afsendelse.



Teledyne Gas Measurement Instruments Ltd.
Inchinnan Business Park
Renfrew
Scotland, Storbritannien
PA4 9RG
Telefon: +44 (0) 141 812 3211
www.teledynegasandflamedetection.com