

Metromark 760Dx

Passiv Markør Lokalisator



METROTECH[®]

see beneath the surface

ISO 9001 CERTIFIED



Metrotech er sertifisert for ISO 9001 Quality Management System Certification.

© Metrotech Corporation 2003

Metrotech Corporation
488 Tasman Drive
Sunnyvale, CA 94089
USA

Tel: 1.800.446.3392; 1.408.734.1400
Fax: 1.408.734.1415
E-mail: sales@metrotech.com
Internet: www.metrotech.com

Revision B, Mars 2003

Innholdsfortegnelse :

Illustrasjoner	4
1 Introduksjon	5
2 Forsiktighetsregler	5
3 Oppstart for erfaren personell	6
4 Metromark 760Dx Utstyr	7
4.1 Standard Instrument	7
4.2 Opsjoner- og standardutrustning	7
4.3 Tekniske Spesifikasjoner	8
4.4 Kontrollknapper	9
5 Sjekkprosedyre	12
6 Anvendelse	13
6.1.1 Innstillinger	13
6.1.2 Lokalisering av Marker	14
7 Vedlikehold	16
7.1 Bytte av batterier	16
7.2 Service	17
Tillegg	18
Garanti	19

Liste over illustrasjoner

Figure 4-1: Metromark 760Dx Passiv Marker Lokalisator	7
Figure 4-2: Metromark 760Dx: Indikering på skjermen	9
Figure 4-3: Metromark 760Dx LCD Display	10
Figure 4-4: Metromark 760Dx LCD Display: Dybdemåling	10
Figure 5-1: Sjekkprosedyre	12
Figure 6-1: Bruk av instrumentet	15
Figure 7-1: Bytte av batterier	16

1 INTRODUKSJON

Manualen beskriver bruken av Metromark 760 Dx Passiv Marker Lokalisator

Inkludert er også beskrivelse av følgende:

Spesifikasjoner, Sjekkprosedyre, Bruksanvisning, Applikasjoner og Vedlikehold.

Metromark DX 760 Dx er det nyeste instrumentet på markedet for nøyaktig lokalisering av markere med optimal informasjon.

Metromark Dx kan brukes til å lokalisere markere fra 3M, ScotchMark-EMS markere, Omni™ Marker og andre elektroniske markere som korresponderer med følgende frekvenser som er listet opp under:

Applikasjoner	Farge	Frekvens
El-kraft	rød	169.8kHz
Vann	blå	145.7kHz
Sanitær	grønn	121.6kHz
Telecom	orange	101.4kHz
Gass	Gul	83.0kHz
CATV	orange/sort	77.0kHz

2 Forsiktighetsregler

- 1 Metrotech Passiv Marker Lokalisator er bregnet for bruk av teknisk kyndig personel. Bemerk! Må ikke komme i direkte kontakt med kabler som ligger åpne.
- 2 Bli fortrolig med gjeldende sikkerhetsforskrifter før man tar instrumentet i bruk.
- 3 Vær varsom ved bruk av instrumentet i stort trafikerte områder.

3 Oppstart for erfaren personell

- 1 Skru på instrumentet ved hjelp av "ON/OFF-DEPTH" knappen og hold knappen nede til skjermen viser L x.x og C x.x (versjon av installert software).
- 2 Sjekk at passende modus er valgt. Ved valg av modus, trykk "MENU"-knappen en gang. Det valgte ikon vil blinke. Bruk "UP/DOWN"-knappen for å velge nytt ikon på skjermen.

Trykk deretter "ON/OFF DEPTH"-knappen for å gå ut av menyen. Ikon/modus er nå valgt. Ta så instrumentet i bruk.
- 3 Før "foten" på instrumentet så nær marka som mulig og beveg instrumentet over området som skal søkes.
Instrumentet vil vise hvor det søkte objektet er ved hjelp av visuell anvisning på skjermen. Det audiovisuelle signalet vil markere høyere/skarpere tone rett over objektet. Både bargraphen og det numeriske tallet på skjermen vil vise en høyere verdi.
- 4 For å indikere dybden, gjør et kort trykk på "ON/OFF DEPTH" knappen.
- 5 Slå av instrumentet ved hjelp av "ON/OFF DEPTH" knappen.

4 Metromark 760Dx

4.1 Standard Instrument

Part/Model #

Metromark 760Dx
10658

Bekrivelse

Sender/mottaker Multifrekvenser
Bruksanvisning

Figur 4-1: Metromark 760Dx - Passiv Marker Lokalisator



Standard:

1. Metromark 760Dx
2. Bruksanvisning

4.3 Tekniske Spesifikasjoner

Frekvens:	EI-kraft	169.8kHz
	Vann	145.7kHz
	Sanitær	121.6kHz
	Telecom	101.4kHz
	Gass	83.0kHz
	CATV	77kHz
Dybde - område:	5 fot (1.8 meter)	
Dybde - Nøyaktighet	+/- 20%	
Fuktighetbeskyttelse:	IP54	
Vekt:	5lbs (2.3 kg)	
Mål	28" x 16.5" x 9" (71 x 42 x 23 cm)	
Batteri - levetid:	12 timer kontinuerlig drift	
Kontrollfunksjoner:	automatisk og manuell	
Driftstemperatur:	-20°C to +50°C	
Batterisjekk:	Kontinuerlig	
Bakgrunnsbelysning:	Standard	
Skjerm:	LCD	
Batteri:	8 stk. AA celler, alkaline	
Høytaler:	Justerbart: AV / LAV / MIDDEL / HØY / BOOST	

Metromark 760Dx

Figur 4-2: Metromark 760Dx - Instillinger og Indikering



4.4 Instillinger og indikering

4.4.1 Instilling og indikering.

Se Figur 4.2 hvor instillingsknapper og indikeringer er plassert:

ON/OFF DEPTH knappen - Skru på instrumentet med "ON/OFF DEPTH" knappen til skjermen vise C x.x. Skru av instrumentet ved å holde samme knapp nede i ca 3 sekunder. Ta dybdemåling ved å trykke på "ON/OFF DEPTH" knappen i et kort øyeblikk mens instrumentet er slått på.

MENY – knappen. Meny-knappen brukes for å stille inn høytaler-volum, bakgrunnsbelysning og benevnelsen for dybdemåling. Etterfølgende trykk forandres til neste meny-instilling. For å komme ut av Meny-instillingen, trykk på "ON/OFF DEPTH" knappen.

OPP/NED - Knappen. – Knappen brukes til å gå frem og tilbake i Menyen og å justere forsterkningen.

LCD Skjermen (Liquid Crystal Display) - På skjermen vises status på batteriene, valgt applikasjon, forsterkning, signalstyrke, volum, bakgrunnsbelysning og dybde.

Figur 4-3: Metromark 760Dx LCD Skjerm



- 1 **Batteri Status**
- 2 **Applikasjon**
- 3 **Bar graph for signalstyrken**
- 4 **Numerisk verdi på signalstyrken**
- 5 **Bakgrunnsbelysning**
- 6 **Volume på høytaler**

Følgende Dybdemåling Modus for dybdemåling vises på skjermen i 3 sekunder.

**Figur 4-4: Metromark 760Dx LCD Skjerm:
Dybdemåling Modus**



Anvises i fot/tomme eller cm.

HØYTALER - Gir rett tone for å anvise retningen til objektet.

BATTERIPLASSERING - Vri skruen for batterilokket 1/4 omdreining.
Skill batteridelen fra resten av instrumentet.

RS232 SERIELL PORT - BESKYTTELSESDEKSEL - Fjern beskyttelsesdeksel for å kunne tilkoble RS-232 kontakten.

4.4.2 Fordeler

Batteristatus - Viser kontinuerlig status på batteriene. Ved lav batterispenning vil batterisymbolet blinke.

Knapp for dybdemåling - Anviser dybden til objektet i fot/tommer eller i cm.

Automatisk og manuell forsterkningskontroll – optimerer følsomheten i henhold til signalstyrken fra objektet.

Bakgrunnsbelysning –standard utførelse med bakgrunnsbelysning.

Dybdemåling – Instrumentet indikerer dybden til objektet i fot/tommer eller cm. Valgbart.

Minne – Etter at instrumentet er slått på, kommer alle parametere opp på skjermen som tidligere er innstilt.

Batteri / batteribesparelse - Fem minutter etter aktivt bruk, slår instrumentet seg av. Instrumentet gir da fra seg en varsel tone. For å unngå at instrumentet slår seg automatisk av, trykk på en hvilken som helst knapp mens varlingstonen piper.

RS232 Seriell Kommunikasjonsport - Brukes som kommunikasjon ved kalibrering, oppgradering av software og service.

5 SJEKK AV INSTRUMENTET

For å være sikker på at instrumentet virker som det skal, følg følgende sjekkprosedyre:

- 1 Skru på instrumentet. Observer batteristatus.
Hvis batteriene er svake, skift bateriene.
- 2 Plasser marker (objektet) på gulvet. Innstill frekvensen på instrumentet slik at det korresponderer med frekvensen på objektet og beveg instrumentet over objektet. Observerat volum og bargraphen virker. Hold instrumentet 30 cm over objektet.
- 3 Hold instrumentet ca 1 meter fra objektet som vist på figuren.
Hold instrumentet stille og gjør et kort trykk på "ON/OFF DEPTH" knappen for å observere avstanden til objektet. (Avvik +/- 20% av avlest verdi.)

Figur 5-1: Sjekkprosedyre



6 ANVENDELSE

Sjekkprosedyren er beskrevet i kapitel 5.

6.1.1 Innstillinger

- 1 **Skru enheten PÅ** - Skru på instrumentet ved hjelp av "ON/OFF DEPTH" knappen og observer et pip.
- 2 **Batteristaus** - Sjekk batteristaus øverst i venstre hjørne på skjermen. Bytt batterier hvis symbolet blinker.
- 3 **Valg av applikasjon** - Velg applikasjon. Sørg for at frekvensen korresponderer med frekvensen på objektet . Må frekvensen /Icon forandres, gjør dette ved hjelp av "MENY"-knappen. Det rette Icon blinker når den er innstilt. Bruk "UP/DOWN"-knappen hvis annet Icon ønskes. For lagring av rett innstilling, trykk kort på "ON/OFF DEPTH"-knappen. Instrumentet er nå innstilt på valgt applikasjon.
- 4 **Voluminnstilling** – Det er fem volumnivåer, (boost, høy, middels, lav og AV). Trykk på "MENU"-knappen. Tidligere valgt innstilling vil blinke. trykk igjen på "MENU"-knappen for å bekrefte innstillingen og gå til neste punkt på menyen, som er regulering volum. Høytaler-Icon vil nå blinke. Bruk "UP/DOWN"-knappen for å regulere volumet. For å komme ut av menyen, trykk på "ON/OFF DEPTH"-knappen.
- 5 **Bakgrunnsbelysning** - Trykk på "MENU"-knappen. Tidligere valgt Icon vil indikeres ved blinking. Trykk igjen på "MENU"-knappen og vent på OK på skjermen. Skift til neste trinn i menyen som er regulering av volum. Høytaler-Icon vil nå blinke. Trykk "MENU"-knappen igjen for å bekrefte styrken på høytaleren og gå til neste trinn i menyen som er bakgrunnsbelysningen. Iconet for bakgrunnsbelysningen vil nå blinke. Hvis bakgrunnsbelysningen er PÅ, indikeres dette ved at Iconet indikeres i en lengere periode. Bakgrunnsbelysning AV, indikeres ved at Iconet står på i kort periode. Regulering av bakgrunnsbelysning gjøres ved hjelp av "UP/DOWN"-knappen. Bekreft valgt bakgrunnsbelysning me "ON/OFF DEPTH"-knappen.
- 6 **Valg av fot/tomme eller cm.(Dybdemåling)** – Følg foregående prosedyre. Etter å ha valgt nivå på bakgrunnsbelysning, trykk igjen på "MENU"-knappen for å bestemme benevnning på dybdemålingen. Enten i fot/tomme eller cm. Trykk på "UP/DOWN"-knappen og velg. Bekreft med "ON/OFF DEPTH"-knappen.

6.1.2 Lokalisering av Marker (Objektet)

- 1 **Undersøk området** - Hold instrumentet så nær bakken som mulig. Observer at forsterkningen viser 100 (Optimal verdi for generelt søk). Når en nærmer seg objektet vil både forsterkningen og det akkustiske signalet øke. Stopp søket når en har oppnådd det sterkeste signalet, vertikalt over objektet.

- 2 **Justering av forsterkning og signalstyrke** - Ved å bevege instrumentet over objektet, samtidig med at signalstyrken er på maksimum, (100), bør signalstyrken reguleres ned til ca. 70% av full skala, ved hjelp av "DOWN"-knappen. Nå vil signalstyrken øke eller minke ettersom instrumentet beveges over objektet.

- 3 **Objekt som ligger dypt** - Hvis objektet ligger veldig dypt og signalstyrken er lav, kan denne justeres høyere ved hjelp av "UP"-knappen. Hold knappen nede i et lengere øyeblikk for å øke forsterkningen (opp til 120). Ved å holde knappen nede i et lengere øyeblikk for annen gang, vil forsterkningen gå tilbake igjen til 100.

- 4 **Dybdeavlesning** – Med en gang objektet er observert, kan dybdemålingen aktiveres. Hold instrumentet stabilt over objektet og trykk på "ON/OFF DEPTH"-knappen. Instrumentet kalkulerer og anviser dybden i fot/tomme eller cm, samtidig som signal-tonen (volumet) øker i styrke. Hvis ikke dybden blir indikert på skjermen, kan dette skyldes at objektet ligger nedgravd for dypt eller skyldes interferens. Instrumentet indikerer også dette med synkende akkustisk tone.

Figur 6-1: Bruk av Metromark 760 Dx



9 Skru instrumentet AV- Trykk på "ON/OFF DEPTH"-knappen i ca. 3 sekunder.

7 VEDLIKEHOLD - Ved vanlig rutinemessig vedlikehold, må det sørges for at batteriene til enhver tid er gode. Hvis ikke, bytt batteriene. Instrumentet indikerer batteri-status og tid for skifte på skjermen.

The Metromark 760Dx er konstruert for utendørs bruk, men unngå alt for røff behandling. Hold instrumentet tørt og rent, og fri for skitt. Sørg for at RS 232 kontakten alltid er beskyttet med dekselet. Oppbevar instrumentet når det ikke er i bruk, på et kaldt og tørt sted. Ikke utsett instrumentet for ekstrem høy temperatur.

Det anbefales at batteriene alltid sjekkes både før og etter bruk. Ha alltid ekstra batterier tilgjengelig.

Figur 7-1: Bytte av batterier.



7.1 Bytte av batterier - See Figur 7-1.

- 1 Ha alltid 8 stk. nye batterier i beredskap.
- 2 Skru den fjærbelastede skruen 1/4 omdreining og fjern batteriene.
- 3 Trykk batteridelen/enheten ut av instrumentet. Skyv batteridekselet tilside for å komme til batteriene.
- 4 Fjern alle batterien før nye blir satt inn.
- 5 Sørg for riktig polaritet.
- 6 Skyv batteridekselet tilbake.
- 7 Sett batterienheten tilbake i instrumentet og lås med den fjærbelastede skruen.

7.2 Service - hvis instrumentet ikke fungerer tilfredstillende, ta umiddelbar kontakt med
Seba-nor AS

Metrotech Customer Service departments:

Metrotech West Coast Service Center
488 Tasman Drive
Sunnyvale, CA 94089
Tel: 1-800-638-7682
(International: 1-408-734-1400)
Fax: 1-408-734-1415
Email: service@metrotech.com
Internet: www.metrotech.com

Metrotech East Coast Service Center
1824 Murfreesboro Road, Suite 104
Nashville, TN 37217
Tel: 1-800-624-6210
TN: 1-615-366-7323
Fax: 1-615-360-9855
Email: nashville@metrotech.com

Metrotech Northeastern Service Center
89 South Commerce Way
Bethlehem, PA 18017
Tel: 1-866-644-8537
Tel: 1-610-861-1986
Fax: 1-610-861-1935
Email: ecoast.service@metrotech.com

European Service Center
Seba Dynatronic GmbH
Dr.-Herbert-lann-Str. 6
D-96148 Baunach, Germany
Tel: +49-9544-680
Fax: +49-9544-2273
Email: service@sebadyn.de

Andre Metrotech Instrumenter: Rør- og Kabel Søker , Ferromagnetisk Lokalisator, Metall Detektor, Fiber Optisk Kabel Lokaliseringssystem, Kappfeil Søker, Jordfeil Søker, Høyeffekt Sender, Akkustisk Vannlekkasje Søker og Korrelatorer.

TILLEGG

A1 APWA Markeringsfarger - Følgende farger på marker er etablert av American Public Works Association (APWA):

<u>Leder</u>	<u>Farge</u>
Elektriske strømførende kabler	Rød
Telefon (Telecom)	Orange
CATV	Orange/Sort
Gass,olje, petroleum, etc.	Gul
Kloakk, sanitær gråvann, etc	Grønn
Vann, overrisling, etc.	Blå

GARANTI

Alle deler er garantert fri for mekaniske og/eller elektriske feil, som kan skyldes dårlig materiale eller arbeide. Alle defekter på utstyr av denne art, er garantert i ett år.

Forutsatt:

1. At instrumentet ikke er blitt forandret, er galt brukt, er dårlig holdt eller får skader på grunn av uhell.
2. At utstyret blir returnert til leverandøren med frakt betalt.

Seba-nor AS overtar ikke ansvar for reparasjoner gjort av andre.

denne garanti dekker ikke batterier. På deler som ikke er produsert av Seba-nor AS eller vår leverandør og som er brukt i vårt utstyr, overtar vi samme garanti som den opprinnelige fabrikant har på sine produkter.