



**elma**  
INSTRUMENTS

# INSTRUMENTBOKEN

PROFESSIONELLA MÄTINSTRUMENT

2015/2016



# TILLÄGG!

## SPÄNNANDE NYHETER 2017

SE MER PÅ [WWW.ELMA-INSTRUMENTS.SE](http://WWW.ELMA-INSTRUMENTS.SE)



**elma**  **instruments**

## Elma MultiSafe DSP 4 – TRMS mätinstrument 1200/1500V AC/DC

– Bara det säkraste är gott nog!

E-NR. 42 100 97 | EAN 5706445310012

Elma MultiSafe DSP 4 är en ytterst säker KAT IV 600V digital spänningsmätare för alla installationskategorier. Spänningsmätaren mäter True RMS AC spänning upp till 1200VAC och 1500VDC. Spänningsmätaren mäter också frekvens, polaritet, resistans och fasföljdstest.

Elma MultiSafe DSP 4 har en stor belyst display som både har digital visning samt lysdioder som säkrar korrekt visning under alla förhållanden. Genomgång indikeras med ett kraftigt ljud <-10 kΩ. Spänningsmätaren är utrustad med en knapp för egentest och fjäderbelastade provspetsar med inbyggda säkringar som säkrar användaren och instrumentet mot farliga överspänningar.

Elma MultiSafe DSP 4 uppfyller KAT IV 600V enligt IEC 60664-1 (VDE 0110) och levereras komplett inkl. batteri.

### TEKNISKA DATA



Spänningsområde . . . . .	0,01-1200VAC/1500VDC	Ström . . . . .	3,2 mA vid 1000V
Upplösning . . . . .	0,1V (0-200V), 1V (200-1500V)	Resistans . . . . .	0-1999 kΩ
Noggrannhet . . . . .	DC 1,5%+3D, AC 1,5%+3D	Frekvens . . . . .	15-10,00kHz
Frekvensområde . . . . .	15-10.000 Hz	Täthetsklass . . . . .	IP 65
Genomgångsresistans . . . . .	311 kΩ, förresistans bakom båda provelek- trodena	Drifttemperatur . . . . .	-10° ... + 55°C
		Batteri . . . . .	1x9V 6F22
		Mått . . . . .	240x62x39 mm
		Vikt . . . . .	270 g (inkl. batteri)



## MultiSafe DSP HS5-i\* – Tvåpolig högspänningstestare

– Upp till 5kV AC / 7kV DC

E-NR. 42 014 80 | EAN 5706445310050

MultiSafe DSP HS5 är en tvåpolig spänningstestare för växelspanning upp till 5kV och likspanning upp till 7kV. Den är särskilt användbar till att detektera spänning snabbt och säkert vid kondensatorbatterier, konverterlänkar etc. Spänningsnivå, polaritet och frekvens kan detekteras.

MultiSafe DSP HS5 har inbyggda resistorer för extra skydd samt har en självtest som säkrar funktionen innan spänningstest. Den är enkel att använda eftersom den bara "styrts" med en knapp. Resultatet visas klart och tydligt med LED och i displayen. Som tillbehör går det att köpa till en väska och då antingen i konstläder eller en lite mer bastant i aluminium. Sedan så går det även att köpa tre olika spetsar som tillhör. Benäms följande: i, G och Y. Standard (j) som ingår, Gängad M5 (G) och till slut en som är formad som ett Y (Y) för ex. ledning till spårvagn eller spårbuss. Instrumentet håller IP65 och uppfyller EN 61243-2, EN 60071, EN 61010 samt EN 50110-1.

### TEKNISKA DATA



Spänning . . . . .	50-5000VAC/7000VDC	DC . . . . .	±2,5%+5D1,01-11,00 (12,00) kV
Frekvens . . . . .	0-500Hz	AC . . . . .	±5%+10D
Ingångsresistans . . . . .	2,7MΩ	Arbetstemperatur . . . . .	-15C-55C
Mätström . . . . .	>2,6mA vid 7000VDC	Batteri . . . . .	9V
Noggrannhet:		Mått . . . . .	550x70x70 mm
50-1000VDC . . . . .	±2,5%+5D	Vikt . . . . .	500 g
50-1000VAC . . . . .	±5%+10D		
1,01-16,00 (16,50) kV			



## MultiSafe DSP HS11 – Tvåpolig högspänningstestare

– 11 kV AC / 16 kV DC

E-NR. 42 014 81 | EAN 5706445310043

MultiSafe DSP HS11 är en tvåpolig spänningstestare för växelspänning upp till 11 kV AC och likspänning upp till 16 kV. Den är speciellt användbar till att detektera spänning snabbt och säkert vid kondensatorbatterier och konverterlänkar.

DSP HS11 är godkänd för applikationer både inomhus och utomhus. Spänning visas med en LED och värdet visas digitalt på LCD'n. Med instrumentets självtestfunktion, kan det kontrolleras snabbt och enkelt. Stand-by och avsaknad av spänning visas med en grön LED. Instrumentet är tillverkat i enlighet med EN 61243-2, EN 60071, EN 61010 och EN 50110-1. Som tillbehör går det att köpa till en väska och då antingen i konstläder eller en lite mer bastant i aluminium. Sedan så går det även att köpa tre olika spetsar som tillbehör. Benäms följande: i, G och Y. Standard (i) som ingår, Gängad M5 (G) och till slut en som är formad som ett Y (Y) för ex. oisolerade luftledningar.

### TEKNISKA DATA



Nominell spänning . . . . .	50-11000VAC/16000VDC	Mätström . . . . .	0,29mA vid 16000VDC
Noggrannhet:		Autoavstängning . . . . .	Efter 15 min
50...1000VDC . . . . .	±2,5%+5D	Arbetstemperatur . . . . .	-15C...+55C
50...1000VAC . . . . .	±5%+10D	Batteri . . . . .	9V
1,01...16,00kV DC . . . . .	±2,5%+5D	Kapslingsklass . . . . .	IP 65
1,01...11,00kV AC . . . . .	±5%+10D	Mått . . . . .	1150x200x60 mm
Frekvens . . . . .	0-500Hz	Vikt . . . . .	1,0 kg
Ingångsresistans . . . . .	55,8MΩ		



## CEE stickproppsadapter – till banankontakter

– Enkelt att betjäna, mäter upp till 30 meter och kan även automatiskt beräkna area och volym

Perfekt för snabb installationstest, isolationstest och enkel mätning på CEE stickkontakter. Skall du testa fas/noll, mäta spänning, mäta loop-impedans eller något annat i ett CEE-uttag? Det är nu mycket enklare! Slipp att hålla två, tre eller flera testpinnar i uttaget på en gång. Spara tid och var säker på stabil kontakt och korrekt mätning. Uttagsadapterna från CEE-uttag till standard 4mm banankontakt – perfekt för alla mätuppdrag.



BESTÄLLING	E-NR.	EAN	PRODUKT
	42 018 65	5706445321230	16A CEE stickpropp till banankontakt
	42 018 66	5706445321247	32A CEE stickpropp till banankontakt

## Elma Laser 1 – Mini laseravståndsmätare med Bluetooth

– Enkelt att betjäna, mäter upp till 30 meter och kan även automatiskt beräkna area och volym

E-NR. 42 018 17 | EAN 5706445840380

Elma Laser 1 är en ny mini laseravståndsmätare med många funktioner. Instrumentet är enkelt att betjäna, mäter upp till 30 meter och kan även automatiskt beräkna area och volym.

Med Bluetoothfunktionen blir Elma Laser 1 till ett smidigt dokumentationsverktyg. Tag en bild med din smartphone, lägg på alla mått och kommentarer i Elma Laser APP (gratis) och dela det via mail eller mms.

Med Elma Laser 1 går det otroligt snabbt att mäta upp rum, takhöjder m.m. Instrumentet har belyst display, tracking/kontinuerlig mätning och inbyggd räknemaskin för beräkning av area och volym. Instrumentet levereras komplett inkl. väska, batterier och manual.

### TEKNISKA DATA



Mätområde . . . . .	0,05 – 30 meter	Kapslingsklass . . . . .	IP 54
Upplösning . . . . .	1 mm	Batteri . . . . .	2 x LR03 (inkl.)
Noggrannhet . . . . .	± 1,5mm	Mått . . . . .	135x33x24 mm
Minne . . . . .	20 mätvärden	Vikt . . . . .	80 g
Kommunikation . . . . .	Bluetooth		



## Elma Laser 3 – Laseravståndsmätare med vinkelmätare och Bluetooth

– Mäter upp till 80 meter, har inbyggd vinkelmätare, vattenpass och är utrustad med en stor, belyst multidisplay

E-NR. 42 018 18 | EAN 5706445840397

Elma Laser 3 är en ny, professionell laseravståndsmätare med många funktioner. Instrumentet är enkelt att betjäna, mäter upp till 80 meter, har inbyggd vinkelmätare, vattenpass och är utrustad med en stor, belyst multidisplay. Med Bluetoothfunktionen blir Elma Laser 3 till ett smidigt dokumentationsverktyg. Tag en bild med din smartphone, sätt på alla mått och kommentarer i Elma Laser APP (gratis) och dela det via mail eller mms.

Med Elma Laser 3 går det otroligt snabbt att mäta upp rum, takhöjd m.m. Tracking-funktionen gör det möjligt att fastslå största och minsta avstånd utan problem. Med Pythagoras-funktionen utför man uppmätning av fasadhöjd m.m. snabbt och enkelt. Avståndsmätaren har ett inbyggt minne, timer, +/- funktion samt räknemaskin för beräkning av area och volym. Levereras komplett inkl. väska, batterier och manual.



### TEKNISKA DATA



Mätområde . . . . . : 0,05-80 meter  
Upplösning . . . . . : 1 mm  
Noggrannhet . . . . . : ± 1,5mm  
Vinkelmätare . . . . . : ± 90°  
Minne . . . . . : 99 mätvärden

Kommunikation . . . . . : Bluetooth  
Kapslingsklass . . . . . : IP 54  
Batteri . . . . . : 2 x LR03 (inkl.)  
Mått . . . . . : 115x48x28 mm  
Vikt . . . . . : 135 g

## Leica Disto S910 – Revolutionerande laseravståndsmätare

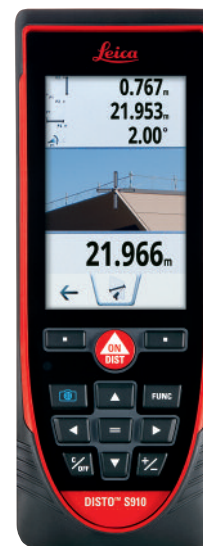
– Med både horisontell och vertikal vinkelmätning

E-NR. 42 015 36 | EAN 7640110694893

Revolutionerande laseravståndsmätare med både vertikal och horisontell vinkelmätare. Sparar tid, besvär och kostnader för t.ex. en lift vid uppmätning av t.ex. taktytor. Med den banbrytande 360 graders vertikal/horisontella vinkelmätningen kan du ställa dig på marken och mäta t.ex. en takyta eller en fasad, endast genom att "skjuta" i varje hörn. Det sparar många resurser. Den vertikala vinkelmätaren kan också användas för att snabbt mäta lutning på t.ex. takkonstruktioner eller utföra trapezmätningar och indirekta höjdmätningar liksom den horisontella vinkelmätaren gör det möjligt att mäta avstånd mellan många punkter i terrängen utan att flytta sig från sin position.

Leica Disto S910 touch är det senaste inom avancerade laseravståndsmätare, konstruerad med många funktioner och features som gör mätning ännu lättare, speciellt när du arbetar utomhus. Det har aldrig varit lättare att bestämma avstånd, bredd, höjd, area, volym eller diameter för ett område. Tag en bild och markera direkt på den stora färgtouchskärmen. Kamerafunktionen i Leica Disto S910 säkrar exakt mätning, även i dagsljus när laserpricken inte nödvändigtvis är synlig med blotta ögat på långa avstånd och kan dessutom användas till att göra bilder eller screenshots som dokumentation, som sedan kan laddas över till en PC via USB-interface. S910 kan också t.ex. exportera till DXF-format för CAD-bearbetning. Inga detaljer om de uppmätta punkterna behöver försvinna. Med Bluetooth-funktionen kan man kommunicera trådlöst med en smartphone för komplett dokumentation med bilder och mått. Appar för iOS och Android kan laddas ner gratis. Den smarta appen »Leica DISTO™ sketch« är den idealiska länken mellan instrumentet och en smartphone eller tablet liksom Disto™ Transfer kan användas på en PC. Det ger dig möjlighet till att göra och exakt dimensionera skisser och bilder. Filerna kan sedan sändas direkt till kontoret. Det gör arbetsprocessen enklare och snabbare. Leica Disto S910 mäter avstånd ända från 5cm och upp till 300m med en noggrannhet på bara 1mm. Med tracking är det möjligt att fastställa största och minsta avstånd utan problem.

Instrumentet är mycket robust och perfekt till snabb uppmätning av rum, takhöjder m.m. Instrumentet har en inbyggd räknemaskin för beräkning av arealer och volymer. Leica Disto S910 är regn- och dammtät, har fritt val av måtenhet och levereras komplett i en väska med 3-fot, batterier, manual och programvara.



### TEKNISKA DATA



Mätområde . . . . . : 5cm...300m  
Upplösning . . . . . : 1mm  
Noggrannhet . . . . . : ±1mm  
Horisontell vinkel . . . . . : 360°  
Vertikal vinkel . . . . . : -40°...80°  
Minne . . . . . : 20 filer a 30 punkter  
Filformat . . . . . : JPG och DXF

Kommunikation . . . . . : Bluetooth 4.0, USB, WLAN  
Kapslingsklass . . . . . : IP54  
Batteri . . . . . : Li-Ion uppladdningsbart (inkl.)  
Batterilivslängd . . . . . : Upp till 4000 mätningar  
Mått . . . . . : 164x61x32 mm  
Vikt . . . . . : 290 g



## Rugby 600 serien – Robust serie rotationslasrar

– Klara för hårt arbete på byggsplatsen

Rugby 600-serien, är en serie av rotationslasrar som, utan att ge avkall på noggrannhet, är byggda extremt robust med hårda arbetsförhållanden i fokus. Hele serien är kapslad vatten- och dammtätt IP67 och bjuder på alla möjligheter, från den enkla 610 som betjänas med en knapp, till den avancerade 670/680, som med semiautomatiskt, digitalt fall, lätt visar en lutning och säkrar att noggrann lutning hålls genom en hel arbetsdag.

Serien består av:

**610-SERIEN:** Horisontellt självnivellerande, enknappsbetjäning. Lättare blir det inte.

**620-SERIEN:** Horisontellt självnivellerande. Med möjlighet till lutning på 1 axel.

**640-SERIEN:** Horisontellt och vertikalt självnivellerande, 90° scan. Med möjlighet till lutning på 2 axlar.

**670-SERIEN:** Semiautomatiskt digitalt 1 fall, 90°

**680-SERIEN:** Semiautomatiskt digitalt 2 fall, 180°

Alla modellerna levereras klara för användning i olika set med t.ex. standard eller Li-Ion batterier och olika tillbehörspaket, t.ex. är det möjligt att uppnå hela 1100 meters räckvidd med din Rugby rotationslaser vid användning av RodEye 160 digital lasersensor. Kontakta oss eller se vår hemsida [www.elma-instruments.se](http://www.elma-instruments.se) om du önskar andra modeller eller önskar att veta mer om rugby-serien.

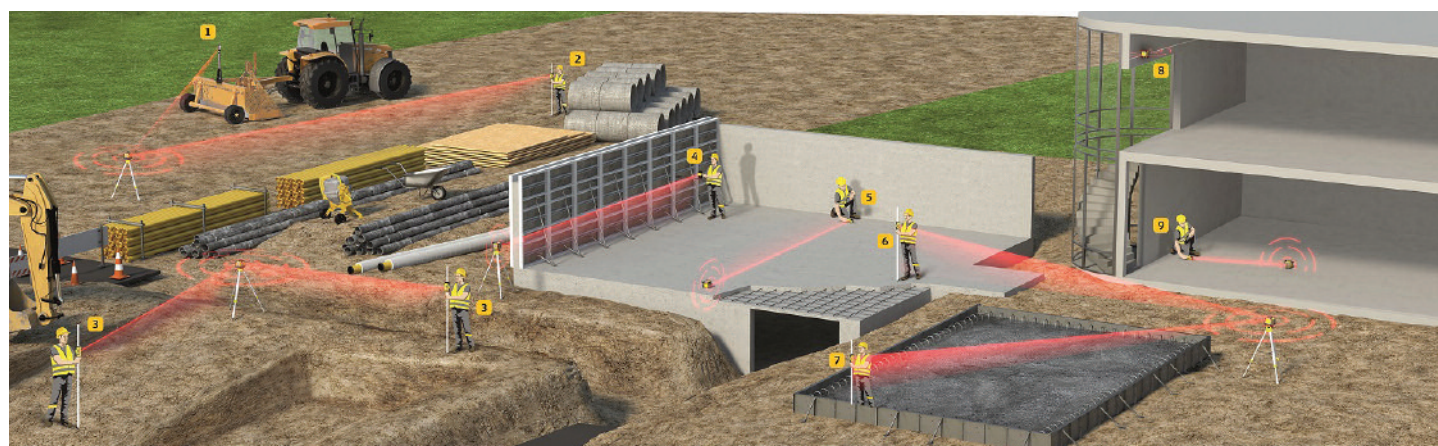


### TEKNISKA DATA



#### FUNKSJON

	RUGBY 610	RUGBY 620	RUGBY 640	RUGBY 670	RUGBY 680
Räckvidd (standard)	500m	600m	500m	600m	600m
Räckvidd (Sensor RE140/160)	1100m	1100m	1100m	1100m	1100m
Batterilivslängd (Alkaline)	>40 timmar	>40 timmar	>40 timmar	>40 timmar	>40 timmar
Batterilivslängd (Li-Ion)	>60 timmar	>60 timmar	>60 timmar	>60 timmar	>60 timmar
Temperatur (Arbets)	-10...50°C	-20...50°C	-20...50°C	-20...50°C	-20...50°C
Temperatur (Förvaring)	-20...70°C	-40...70°C	-40...70°C	-40...70°C	-40...70°C
Kapslingsklass	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Laser	Klass2 635nm	Klass2 635nm	Klass2 635nm	Klass2 635nm	Klass2 635nm
Dimensioner	212x239x192mm	212x239x192mm	212x239x192mm	212x239x192mm	212x239x192mm
Vikt	2,38kg	2,38kg	2,56kg	2,56kg	2,56kg



#### BESTÄLLNING

#### E-NR.

#### EAN

#### PRODUKT

–	7640110694572	Leica Rugby 610 Alk.+RE Basic
–	7640110694695	Leica Rugby 610 Li-Ion+RE160
–	7640110693407	Leica Rugby 620 Alk.+RE Basic
–	7640110694732	Leica Rugby 620 Li-Ion+RE160
–	7640110693438	Leica Rugby 640 Alk.+RE Basic
–	7640110694770	Leica Rugby 640 Li-Ion+RE160
–	7640110694824	Leica Rugby 670 Li-Ion+RE160
–	7640110694862	Leica Rugby 680 Li-Ion+RE160



## Kyoritsu 1021R – True RMS KAT IV multimeter

– Med speciellt strömtångsområde

E-NR. 42 016 35 | EAN 4560187065903

Kyoritsu 1021R är en True RMS multimeter för mätning på alla typer av signaler. Instrumentet har en superkompakt design och automatiskt områdesval, min/max/relativ mätning, belyst display, samt datahold. Instrumentet mäter True RMS spänning, ström, frekvens, resistans, kapacitans, duty cycle, dioder och genomgång. Som något nytt har Kyoritsu 1021R ett speciellt område för anslutning av en strömtång. Instrumentet uppfyller IEC 61010-1 KAT III 600V & KAT IV 300V och levereras komplett inkl. manual, batteri, testledningar och en väska.

### TEKNISKA DATA



Spänning AC/DC	: 0-600m-6-60-600V	Frekvens	: 0-100-1000-10kHz
Noggrannhet	: DC: ± 0,5% + 3D, AC: ± 1% + 3D	Kapacitans	: 0-60n-600n-6µ-60µ-600µ- 1000µF
Ström AC/DC	: 0-6-10A	Display	: 3 5/6 siffror
Ström med tång AC/DC	: 10mV/A	Max. visning	: 5999
Resistans	: 0-600-6k-60k-600k-6M- 40MΩ	Batteri	: 2x1,5V LR03 (inkl.)
		Mått / Vikt	: 155x75x40 mm / 250 g



## Sefram SP295 – Strömtång 3000A AC

– Flexibel strömtång till din multimeter m.m.

E-NR. 42 018 12 | EAN 5706445950881

Den flexibla strömtången SP 295 från Sefram är gjord för att mäta AC-strömmar upp till 3000A och kan anslutas till alla enheter som har en AC spänningsingång (multimetrar, tångamperemetrar etc.), idealiskt med 3V AC-ingångsområde. Denna produkt är perfekt för trånga utrymmen där det är svårt eller omöjligt att använda vanliga tänger, beroende på käftens storlek. Den höga säkerhetsklassen (KAT IV 600V och KAT III 1000V) gör att den kan användas på industrin vid underhåll eller felsökning.

### TEKNISKA DATA



Strömmråde	: 30/300/3000A TRMS AC	Batteri	: 2x1,5V AAA
Noggrannhet	: ±3% FS	Batteriindikator	: Blinkande LED vid låg sp.
Bandvidd	: 45Hz-500Hz	Batterilivslängd	: >160 timmar med alkaline
Utspanning	: 100mVAC/A, 10mVAC/A, 1mVAC/A	Arbetstemperatur	: 0°C...+50°C
Längd flexång	: 254mm	Förv.temperatur	: -20°C...+60°C
Diam. flexslang	: 11mm	Luftfuktighet	: 80% max, icke kon- denserande
Diam. loop	: Ca. 100mm	Säkerhet	: KAT IV 600V, KAT III 1000V
Längd kabel	: 1,9m	Mått / Vikt	: 120x280x25 mm / 170 g



## Sefram SP296 – Strömtång 3000A AC

– Flexibel strömtång till din multimeter m.m.

E-NR. 42 018 13 | EAN 5706445950898

Den flexibla strömtången SP 296 från Sefram är gjord för att mäta AC-strömmar upp till 3000A och kan anslutas till alla enheter som har en AC spänningsingång (multimetrar, tångamperemetrar etc.), idealiskt med 3V AC-ingångsområde. Denna produkt är perfekt för trånga utrymmen där det är svårt eller omöjligt att använda vanliga tänger, beroende på käftens storlek. Den höga säkerhetsklassen (KAT IV 600V och KAT III 1000V) gör att den kan användas på industrin vid underhåll eller felsökning.

### TEKNISKA DATA



Strömmråde	: 30/300/3000A TRMS AC	Batteri	: 2x1,5V AAA
Noggrannhet	: ±3% FS	Batteriindikator	: Blinkande LED vid låg sp.
Bandvidd	: 45Hz-500Hz	Batterilivslängd	: >160 timmar med alkaline
Utspanning	: 100mVAC/A, 10mVAC/A, 1mVAC/A	Arbetstemperatur	: 0°C...+50°C
Längd flexång	: 458mm	Förv.temperatur	: -20°C...+60°C
Diam. flexslang	: 11mm	Luftfuktighet	: 80% max, icke kon- denserande
Diam. loop	: Ca. 160mm	Säkerhet	: KAT IV 600V, KAT III 1000V
Längd kabel	: 1,9m	Mått / Vikt	: 130x350x25 mm / 200 g



## Elma 2500A HandyAmp – True RMS Elektrisk multitestare med öppen strömtång

– Helautomatisk, KAT IV och belyst display

E-NR. 42 042 18 | EAN 5706445500475

Elma 2500A är en smidig True RMS multitestare med öppen strömtång. Med den intelligenta autofunktionen, som automatisk detekterar och väljer ström AC, spänning AC, spänning DC eller genomgångs-/resistanstest är det slut med att välja inställningar. Allt du skall göra är att slå på instrumentet och mäta.

Instrumentet har en belyst display, automatiskt funktionsval, data hold, diodtest och autoavstängning. Med "Volt sense" funktionen kan du detektera spänning beröringsfritt.

Elma 2500A uppfyller IEC 1010-1 KAT IV 600V och levereras komplett med testledningar, batterier, manual och en bältesväska.

### TEKNISKA DATA



Ström .....	0-200A AC	Display .....	4 siffror
Upplösning .....	0,1 A	Max Visning .....	9999
Noggrannhet .....	±3% +5D	Tångöppning .....	16 mm
Spänning (LoZ) .....	0-1000V AC/DC	Batteri .....	2x1,5V LR03 (inkl.)
Inputimpedans .....	5...420kΩ	Mått .....	193x54x31 mm
Resistans .....	0-10kΩ	Vikt .....	280 g



## Kyoritsu 2117R – True RMS KAT IV tångamperemeter

– Kompakt True RMS tångamperemeter som klarar ända upp till 1000A AC

E-NR. 42 016 36 | EAN 4560187065910

Kyoritsu 2117R är en mycket kompakt True RMS tångamperemeter som klarar ända upp till 1000A AC. Instrumentet mäter ström, spänning, resistans och genomgång. Det är utrustat med en stor display, automatiskt områdesval, data-hold, samt beröringsfri spänningsindikering. Kyoritsu 2117R uppfyller IEC 61010-1 KAT III 600V & KAT IV 300V och levereras komplett inkl. manual, batterier, testledningar och en väska.

### TEKNISKA DATA



Ström .....	0-60-600-1000A AC	Display .....	3 5/6 siffror
Upplösning .....	0,01-0,1-1A	Max visning .....	5999
Noggrannhet .....	±1,5% + 4D	Tångvidd .....	33 mm
Spänning AC/DC .....	0-60-600V	Batteri .....	2x1,5V LR03 (inkl.)
Resistans .....	0-600-6k-60k-600kΩ	Mått .....	204x81x36 mm
Genomgångstest .....	<90Ω akustisk signal	Vikt .....	220 g



# Metrel MI9272 – True RMS Läck- & Effekttångamperemeter

– Mät även små effekter

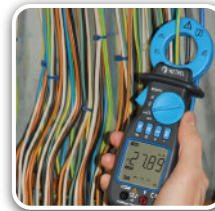
E-NR. 42 018 83 | EAN 3831063424215

Metrel MI9272 är ett helt unikt instrument som kombinerar True RMS läckströmtång och effekttång i ett och samma instrument. Det betyder också att det är möjligt att mäta väldigt små effekter med din tångamperemeter.

Med de skärpta kraven för energieffektivitet, har det blivit nödvändigt att mäta effekter även på små motorer i t.ex. ventilationssystem. Samtidigt gör de exakta elektroniska styrningarna att det finns behov för ett True RMS-instrument. Risken för läckströmmar från både motorer och elektronik gör en läckströmtång helt oundgänglig för installatören både vid driftsättning och felsökning. Alla dessa funktioner får du med MI9272.

Metrel MI9272 mäter t.ex. True RMS AC ström och läckström, spänning (AC/DC), frekvens, effekt, övertoner (THD), effektfaktor och crest faktor och har många nyttiga funktioner som t.ex. max, min, hold och peak.

Metrel MI9272 levereras klar för användning inkl. väska, testledning, batterier och manual.



## TEKNISKA DATA



Ström AC . . . . .	0A...40mA...400mA... 4000mA...40A...100A	Övertoner, THD . . . . .	0...99,9/100...999%
Upplösning . . . . .	0,01mA...0,1mA... 1mA...0,1A...0,1A	Fasvinkel/CosPhi . . . . .	0,00...1,00
Noggrannhet . . . . .	0,8%±3D	Tångvidd . . . . .	28mm
Spänning AC/DC . . . . .	0...40...400...600V	Display . . . . .	Dubbel, bakgrundsbelyst LCD
Upplösning . . . . .	0,1V	Max visning . . . . .	9999
Noggrannhet . . . . .	0,5%±2D	Batteri . . . . .	2 st. AA 1,5V (Inkl.)
Frekvens . . . . .	45,0...500,0Hz	Säkerhet . . . . .	KAT IV 600V / III 300V
Effekt W/VAr/VA . . . . .	0,000...9999 / 10,00...99,99k	Dimensioner . . . . .	190x60x43 mm
		Vikt . . . . .	255 g

# Kyoritsu KEW2510 – Med dataloggning och Bluetooth-kommunikation

– 4-20mA Procesströmtång - Mät milliamperer utan att bryta kretsen

E-NR. 42 018 09 | EAN 4560187066160

Kyoritsu KEW2510 är ett unikt instrument för mätning av små DC-strömmar i t.ex. processanläggningar där det är viktigt att kunna mäta ström under drift utan att bryta kretsen. Instrumentet är utrustat med en smidig liten strömtång och är därför också perfekt vid mätning på svårtillgängliga platser.

KEW2510 är utrustad med en belyst, lättavläst dubbeldisplay, där strömmen kan avläsas direkt i mA samtidigt med procentvisning av 4-20mA området.

KEW2510 har ett stort minne på 192.000 punkter och valfritt loggintervall på 1 sekund till 1 minut. Med den inbyggda Bluetooth-kommunikationen överförs data enkelt till den medföljande programvaran. Används den medföljande strömförsörjningen, är du inte beroende av batterier och kan logga i upp till 133 dagar.

Instrumentet mäter ström i området från 0,01mA till 120,0mA och är, utöver inbyggd Bluetooth, utrustat med en inbyggd LED-ficklampa, analog utgång 0-1V, automatisk nolljustering och datahold.

Instrumentet uppfyller IEC 61010-1 KAT II 300V och levereras komplett i en väska inkl. batterier, strömförsörjning, programvaran KEW Windows och manual.



## TEKNISKA DATA



Ström . . . . .	0...20...120mA DC	Minne . . . . .	192.000 punkter
Upplösning . . . . .	0,01...0,1mA DC	Kommunikation . . . . .	Bluetooth 2.1+ EDR
Noggrannhet . . . . .	± 0,2% + 5D	Loggintervall . . . . .	1s, 5s, 10s, 30s, 1m
Display . . . . .	3 1/2 siffror	Loggtid . . . . .	53t, 11d, 22d, 66d, 133d
Max visning . . . . .	1999	Batterier . . . . .	4 st. LR6 AA 1,5V (Inkl.)
Tångvidd . . . . .	Ø6mm	Dimensioner . . . . .	Instrument 111x61x40 mm, Tång 104x34x20 mm
Analog utgång . . . . .	DC10mV / DC1mA (tillbehör)	Vikt . . . . .	310 g (inkl. batterier)



# Kyoritsu 4105DL – Digital jordmotståndsmätare

– IP67 och KAT IV för utomhusbruk

E-NR. 42 018 89 | EAN 4560187066368

Kyoritsu 4105DL är en digital jordmotståndsmätare för enkel och snabb mätning av övergångsmotståndet till jord. Instrumentet mäter både efter den 3-poliga principen med hjälpspett och efter den 2-poliga principen med referens samt beröringsspanning.

K4105DL är i vattentätt IP67-utförande och uppfyller IEC 61010-1 KAT IV. Instrumentet kan användas ner till -10°C och har en tydlig, bakgrundsbelyst display. K4105DL är därför perfekt för utomhus mätuppgifter i alla slags väder och andra krävande miljöer.

K4105DL levereras komplett i en nylonväska med plats för alla tillbehör, integrerad gummiskyddskappa och skyddslock, testledningarna på smidiga kabelrullar, krokodilklämmor, hjälpspett, batterier, bärrem och manual.



## TEKNISKA DATA



Skala	0,00...20,99... 209,9...2099Ω	Beröringsspanning	0,0...314,9V
Mätström	3; 1,7; 0,7mA	Kapsling	IP67
Mätfrekvens	825Hz	Arbetstemperatur	-10...50°C
Noggrannhet	±1.5%rdg±0.08Ω; ±1.5%rdg±4D	Batterier	6 st. AA 1,5V (Inkl.)
		Dimensioner	121x188x59 mm
		Vikt	690 g (inkl. batterier)

# Metrel MI3290 – Den flexibla jordmotståndsanalysatorn

– Jordmotstånd, resistivitet, selektiv mätning, mätning utan avskiljning, stegspänning, blix- och transientsimulator samt pylontest

Metrel MI3290 är ett transportabelt instrument för avancerad jordmotståndsanalys. Instrumentet kan matas av batteri eller 230V, vilket gör det ytterst flexibelt. Med möjlighet för alla typer av jordanalys (beroende på modell) kan du välja det set som passar dig och kunna mäta t.ex. jordmotstånd, selektivt jordmotstånd, 2-tångsmätning utan avskiljning, resistivitet (Wenner och Schlumberger), stegspänning och avancerad pylontest med upp till 4 strömslangar 1,5 meter. Väljer du ett set som med tiden blir för litet för ditt behov, kan du självklart köpa alla delar som tillbehör, och en licenskod som öppnar ännu fler funktioner i ditt instrument.

Metrel MI3290 erbjuder dessutom enkel betjäning via den 3,4" stora touchskärmen och med avancerade funktioner som variabel testfrekvens ända upp till 15kHz, HF-läge på 25kHz (beroende på modell), transientsimulation (beroende på modell) kan impedans i alla scenarier mätas, liksom hög störningsimmunitet gör mätning möjlig i alla miljöer.

Metrel MI3290 levereras med MI3290 basinstrument med 14,4V 4,4Ah Li-Ion batteri, 2 st. 90cm jordspett, 2 st. 50cm jordspett, 1 st. svart testledning 2m, 2 st. testledningar röd och blå 5m, 3 st. testledningar svart, grön, blå 50m på trumma, skärmd testledning 75m på trumma, 1 st. skruvklämma, set med 4 st. testledningar 2m samt krokodilkämmor, väska för tillbehör, USB-kabel, strömförsörjning, kalibreringscertifikat, manual och programvaran Metrel ES Manager. Dessutom medföljer tillbehör specifikt tillpassade det valda setet.



## TEKNISKA DATA



Jordmotstånd	0,00...19,99kΩ	Jordmotstånd	0,00...19,99kΩ
2-, 3-, 4-poligt	0,00...19,99kΩ	Ström	Standard och flexång
Selektiv/Pylon (m tång)	0,00...19,99kΩ	Stegspänning	0,0...999V
Utan avskiljning		Kommunikation	USB och Bluetooth
(2 tänger):	0,00...100Ω	Minne	1GB
Jordresistivitet		Batteri	14,4V; 4,4 Ah Li-Ion (Inkl.)
Wenner och		Matning	230V
Schlumberger	0,00Ωm...19,99kΩm	Säkerhet	KAT IV 300V
HF jordmotstånd	Upp till 25kHz	Kapslingsklass	IP65 (stängd); IP54 (öppen)
Impuls	10/350μs	Dimensioner	36x16x33 cm
Kontinuitet 7/200mA	0,00...19,9kΩ	Vikt	6 kg (exkl. tillbehör)
AC Impedans	55Hz...15kHz:		



## BESTÄLLNING

E-NR.	EAN	PRODUKT
42 018 73	3831063424949	Metrel MI3290 GL - Jordmotstånd, resistivitet, selektiv mätning och mätning utan avskiljning
42 018 71	3831063424925	Metrel MI3290 GP - Jordmotstånd, resistivitet och pylontest
42 018 72	3831063424932	Metrel MI3290 GF - Jordmotstånd, resistivitet och stegspänning
42 018 74	3831063426967	Metrel MI3290 GX4 Jordmotstånd, resistivitet, selektiv mätning, Mätning utan avskiljning, stegspänning och pylontest



# HT GSC60 – Installationstest och energianalys

– Med färgtouchskärm, WiFi och data i molnet

E-NR. 42 018 05 | EAN 5706445500765

Komplett installationstest, avancerad jordmotståndsmätning och äkta energianalys. Allt sammanbundet med ett läckert interface via en tydlig färgtouchskärm. Lägg till WiFi-kommunikation och betjäning via Android- eller iOS-telefoner/tablets och gratis lagringsplats i molnet, så har du GSC60.

HT GSC60 sätter helt nya standarder för vad man kan förvänta sig, både av sin installationstestare och sin energianalysator. HT GSC60 är världens första, kompletta installationstestare och energianalysator med färgtouchskärm, som gör navigation, test och namngivning av mätningar samt kommentarskrivning till en lek.



## BETJÄNING OCH INTERFACE:

GSC60 erbjuder möjlighet att skriva kommentarer till sparade tester direkt på den stora färgtouchskärmen. Kommunikation via inbyggt WiFi med telefon eller tablet (Android och iOS) gör det möjligt att se mätningar online, zooma i kurvor och grafer, spara skärmbilder, ställa in energiloggningar osv. Dessutom kan mätningar sparas i molnet och strax därefter öppnas hemifrån kontoret. Det är inte nödvändigt att behöva åka hem och tömma minnet på kontoret med HT GSC60. Det gör också att kunden kan ta emot sin mät rapport kort tid efter avslutad mätning.

Med sin kompakta storlek och stora display är HT GSC60 perfekt för snabbt och enkelt test enligt gällande standarder, och om du inte riktigt kommer ihåg, hjälper dig smarta anslutningsdiagram direkt på displayen snabbt vidare.

## INSTALLATIONSTEST:

HT GSC60 är klar för framtiden och har både test av typ B jordfelsbrytare, inbyggda säkringstabeller och kontroll av I2t energigenomsläpp.

- Lågohmsmätning med 200mA – för mätning på skyddsledare.
- Isolationstest 50, 100, 250, 500 och 1000V – för mätning av isolationsresistans.
- Loop-/slingimpedans fas/fas, fas/noll och fas/jord, med direkt visning i ohm och beräkning av kortslutningsströmmen i A och kA. För bestämning av I<sub>k</sub> min och I<sub>k</sub> max.
- Med adaptorn IMP 57 kan man mäta låga impedanser i mΩ och höga kortslutningsnivåer upp till 100kA
- Testar alla typer av JFB, typ A, B, AC och selektiva, 0/180° och visar direkt frånkopplingstid, utlösningsström, Ub/beröringsspänning och jordmotstånd.
- Övergångsmotstånd till jord, 2-poligt utan spett och 3-poligt med referensspett (inkl.).
- Jordmotstånd/ledningsförmåga 4-poligt med 4 spett (inkl.).
- Mäter spänning, frekvens samt fasföljd.
- Minne för 999 mätningar, med kommentarer direkt på touchskärmen.
- Optisk USB-port för PC-kommunikation. Svensk programvara med exportmöjligheter till bl.a. Excel.
- WiFi för extra smidig kommunikation med PC, smartphone & tablet.
- Möjlighet att ansluta temperatur-, fukt- och lux-prob.

## ENERGIANALYS:

HT GSC60 ger helt nya möjligheter att övervaka spänning och utföra professionell energianalys. Som något helt nytt, kan analysatorn programmeras och läsas av via WiFi på tablet eller smartphone.

HT GSC60 är en spännings- och effektkvalitetsanalysator, som kan användas till olika uppdrag för generell loggning av förbrukning samt felsökning. Denna model gör det möjligt att logga 632 parametrar samtidigt i upp till månader åt gången med valfritt intervall. Instrumentet kan mäta och lagra True RMS-värden för både spänning och ström, kW, kVAR, kVA, Power Factor, övertoner – och mäter självklart med 4 strömtänger, så nollströmmen också kan övervakas.

HT GSC60 kan fritt ställas in till att mäta på olika matningssystem. Utöver TRMS-värden, kan instrumentet även logga spänningskvalitet såsom övertonspåverkan upp till den 49:e övertonen, obalans, spänningsförändringar, -dalar osv.





Analysatorn kan mäta många spänningskvalitetsmässiga parametrar, som i efterhand kan analyseras i enlighet med normen EN50160 för spänningskvalitet.

Alla data lagras i det interna minnet och kan överföras till en PC med hjälp av ett medföljande USB-interface eller WiFi – och kan i efterhand analyseras och dokumenteras på den medföljande programvaran. Det är också möjligt att kommunicera trådlöst med en Android- eller iOS-enhet där alla data kan ses, och det är möjligt att med multimeterfunktionen, se live data samtidigt som man loggar.

### GENERELLA EGENSKAPER:

- Optisk USB port för PC kommunikation.
- Svensk programvara med export möjlighet för tex. Excel och PDF.
- Wifi för en extra kommunikation med PC, smartphone & tablet med en gratis App.
- Möjlighet för anslutning av temperatur-, fukt- och lux-prober.

Uppfyller IEC 61010-1 KAT IV 300V, KAT III 350V (600V mellan ingångarna-Fas) och leveras komplett i väska med 6 st uppladdningsbara batterier, laddare, 4 st testpinnar och 1 st ledningsset för jordmotståndsmätning (4 st spett (25cm), 4 st ledningar, blå 25m, röd 20m, grön & svart 4,5m), 1 st testprob PR400, 4 st flexibla strömtänger HT-FLEX33e(5-1000A AC), 4 st testsladdar, 4 st krokodilklämmor, Svensk programvara, USB-kabel, kalibreringscertifikat samt manual.



### TEKNISKA DATA



#### JORDMOTSTÅND 2-, 3- OCH 4-POLIGT

Mätområde ..... 0-20-200-2000-3000Ω;  
Upplösning ..... 0,01-0,1-1Ω

#### KORTSLUTNINGSSTRÖM/LOOP-IMPEDANS

Resistans ..... 0-10-200Ω  
Upplösning ..... 0,01-0,1 Ω  
Kortslutningsström .... 0-24,4kA (utan adapter)  
0-100kA (med IMP57 tillbehör)

#### ISOLATIONSMÄTNING

Mätområde ..... 0-20-100-200-1000MΩ  
Upplösning ..... 0,01-0,1-1MΩ  
Testspänning ..... 50-100-250-500-1000V

#### LÅGOHMSMÄTNING (200MA)

Område ..... 0-20-100Ω  
Upplösning ..... 0,01-0,1Ω

#### JFB TYP A, B, AC OCH SELEKTIVA

Märkström ..... 10, 30, 100, 300, 500,  
650, 1000mA

Frånkopplingstid ..... 0-1000ms  
Spänning ..... 15-660V AC  
Ström ..... 0-3000A AC (beroende på strömtång)  
Effekt ..... 9999kW  
Övertoner ..... Till 49:e  
Frekvensområde ..... 47-63Hz  
Läckström ..... 0,5-1000mA (tång HT96U beställs separat)  
Minne ..... 999 platser/8Mb  
Batterier ..... 6 st. uppladdn. bara AA 1,5V (inkl.)  
Matning/laddning ..... 100-240V AC 50/60Hz (inkl.)  
Säkerhet ..... KAT IV 300V / KAT III 350V 600V mellan ingångarna  
Dimensioner ..... 225x165x75 mm  
Vikt ..... 1,2 kg



## Metrel MI3280 – Digital transformatoranalysator

– 1- och 3-fas transformatorstest, transportabel, enkel och professionell

E-NR. 42 018 10 | EAN 4560187066207

Metrel MI3280 digital transformatorstestare, är ett transportabelt instrument för avancerad analys av transformatorer. Instrumentet kan matas av batteri eller 230V, vilket gör det ytterst flexibelt. Med test av t.ex. omsättnings-/lindningsförhållande, excitation/magnetiseringsström, fasavvikelse (vinkel °) och lindningsresistans, utförs enkelt en komplett transformatoranalys på transformatorer upp till 1,6MVA. Metrel MI3280 erbjuder dessutom enkel betjäning via den 3,4" stora touchskärmen och med många hjälpfunktioner och enkla, grafiskq inställningar, kan alla använda instrumentet utan föregående kunskap om det. Data överförs enkelt till gratisprogramvaran Metrel ES Manager basic för snabb rapportutskrift. I programvaran kan man, utöver rapporter, upprätta teststrukturer och autotestsekvenser liksom både USB- och Bluetooth-kommunikation säkrar enkel kommunikation med både PC och Android-app. Metrel MI3280 levereras klar för användning med 14,4V 4,4Ah Li-Ion batteri för många timmars användning, 1 set med 2x2 (2,5m) testledningar med kelvinklämmor, USB-kabel, strömförsörjning, väska till tillbehör, Metrel ES Manager basic-licens, manual och kalibreringscertifikat.

### TEKNISKA DATA

Omsättningsförh.  
r, rA, rB, rC ..... 0,8000...8000,0  
Magnetiseringsström  
i, iA, iB, iC ..... 0,10mA...1,10A  
Fasavvikelse  
fi, jA, jB, jC ..... -180.00...180.00°  
Lindningsresistans  
R, RA, RB, RC ..... 1,0mΩ...999,9Ω

Magnetiseringsssp. .... 1, 5, 10, 40, 80V  
Display ..... 3,4" Färgtouch  
Kommunikation ..... USB och Bluetooth  
Batteri ..... 14,4V 4,4Ah Li-Ion (Inkl.)  
Matning ..... 90...260V AC, 45...65Hz  
Säkerhet ..... KAT IV 50V  
Kapslingsklass ..... IP65 (stängd) IP 65 (öppen)  
Mått / Vikt ..... 360x160x330mm / 8,8 kg



## Metrel Mi2883 – Energy Master m. 3 x 3000A AC flextänger

– Med färgdisplay, SD-kort och 3 flexibla tänger

E-NR. 42 016 42 | EAN 3831063425083

Den nya Energy Master är en handhållen effektkvalitetsanalysator som uppfyller IEC 61000-4-30 Klass S, för den professionella användaren som önskar hög noggrannhet. Energy Master har en stor, lättavläst grafisk färgdisplay, som ger användaren möjlighet att analysera och felsöka på installationer onsite, eller loggning i minnet för senare analys. Energy Master hittar obalans, spänningsdippar, övertoner, effektförbrukning osv. Med snabbknapparna går det snabbt att göra en inställning för loggning eller felsökning. Med den medleverade programvaran PowerView3 gör du enkelt en detaljerad analys av registrerade data med automatisk generering av testrapporter. Kommunikationen med instrumentet sker via USB eller SD-kort direkt i din dator.

**MÄTFUNKTIONER:** Spänning: TRMS, peak, crest faktor (3 kanaler) // Ström: TRMS, peak, crest faktor (4 kanaler) // Effekt (aktiv, reaktiv, skenbar) // Effektmätningar i överensstämmelse med IEC61010-1 (aktiv, inaktiv, fundamental, harmonisk, obalans) // Obalans // flicker-mätning // Harmonisk och interharmonisk analys upp till den 50:e övertonen // THD-mätning // Energi aktiv, reaktiv genererad, förbrukad, loggar och sparar händelser (events) // avbrott // spänningstoppar/dippar // full spänningskvalitet enligt EN50160 // upp till 7 justerbara larm // Temperaturmätning.

Innehåller: Väska, 3st flexibla strömtänger (A 1227) mäter mellan 3-3000A med inställningarna 30/300/3000A AC, 4st testledningar, 4st testpinnar, 4st krokodilklämmor, pc-kabel (USB), PC-programvaran PowerView3, 6st uppladdningsbara batterier, laddare och 1st 8Gb microSD-kort (32Gb max), SD-Microkorts läsare (USB), manual och kalibreringsbevis.

### TEKNISKA DATA

Spänningsingångar ..... 4 st AC+DC  
Nominellt spänningsområde  
L-N ..... 50...1000V  
L-L ..... 50...1730V  
Noggrannhet ..... ±0,5% av nominell spänning, Klass S  
Samplingshastighet ..... 7kSamples per sek.  
Frekvensområde ..... 42,5...69,0Hz ±10mHz  
Strömingångar ..... 4 st AC+DC  
Mätområde (A1227) ..... 3...6000A ±1,5%  
Mätområde (A1281) ..... 50mA...1200A ±0,5%  
Effekt ..... Beroende på tänger och spänning  
Energi ..... Beroende på tänger och spänning  
Övertoner ..... DC...50:e, 0...20% av nominell spänning  
Flicker ..... 0,2...10 Obalans



Spänning ..... 0,5...5,0%  
Ström ..... 0,0...20%  
Temperatur ..... -10...+85C  
Toppar/dalar ..... 10...150% av nominell spänning  
Avbrott ..... 0...10% av nominell spänning  
Minne ..... 8GB microSD, upp till 32GB  
Int.period ..... 1s...2 timmar  
Loggningstid ..... > 1 år (beroende på SD-kort)  
Display ..... 4,3" TFT färg  
Kommunikation ..... USB  
Matning ..... 110...240VAC  
Batterier ..... 6 x niMH uppladdningsbara AA  
Säkerhet ..... KAT IV 600V, KAT III 1000V  
Mått / Vikt ..... 230x140x80 mm / 1 kg



## HT PQA 819 – IP65 energianalys på Android och iOS med 3 strömtänger

– Dokumentera förbrukning och kvalitet, t.ex. THD-analys via inbyggd WiFi

E-NR. 42 015 34 | EAN 8033100845051

HT PQA 819 ger dig helt nya möjligheter för att övervaka spänning och utföra professionell energianalys. Som något helt nytt, kan analysatorn programmeras och avläsas via WiFi på tablet eller smartphone.

HT PQA 819 är en spänningskvalitetsanalysator som kan användas till bl.a. generell loggning av förbrukning och till felsökning av motorer och liknande. Denna modell gör det möjligt att logga 44 parametrar samtidigt under mycket lång tid. Loggningsintervallerna kan ställas in från loggning var 5:e sekund ända upp till en gång i timmen. Instrumentet kan mäta och lagra TRMS-värden för både AC spänning och ström, DC spänning och ström, kW, kVAR, kVA, Power factor – mäter med 3 strömtänger och beräknar nollströmmen.

HT PQA 819 kan fritt inställas till att mäta på olika system. Utöver TRMS-värden, kan instrumentet också logga spänningskvalitetsmässiga parametrar, såsom total harmonisk påverkan (THD) osv. Analysatorn kan testa många spänningskvalitetsmässiga parametrar, som kan analyseras i efterhand.

Analysatorn mäter  $\cos\phi$ , power faktor samt kWh. Alla data lagras i det interna minnet och kan överföras till en PC med hjälp av ett medföljande USB-interface – och kan i efterhand analyseras och dokumenteras med en tillhörande programvara. Det är också möjligt att kommunicera trådlöst med en Android- eller iOS-enhet där alla data kan ses och man kan med multimeterfunktionen se live-data samtidigt som man loggar.

HT PQA 819 kan matas direkt från mätpunkten och har ett inbyggt Li-ION batteripack. Uppfyller IEC 61010-1 KAT IV 300V och levereras komplett i en väska med uppladdningsbara batterier, väska, 3 st strömtänger 100-1000A AC skala, kablar, magneter och krokodilklemmor för spänningsmätning, programvara, USB-kabel, kalibreringscertifikat samt manual.



### TEKNISKA DATA



Spänning .....	10 - 460V AC/DC	Minne .....	Internt
Ström .....	1-100-1000A (medföljande tänger)	Strömförsörjning .....	230V/uppladdningsbart Li-ION (inkl.)
Effekt .....	0,0-9,999M W/VAR/VA/Wh/VARh	IP-klass .....	IP65
		Mått / vikt .....	245x210x110 mm /1500 g

## Kyoritsu 6024PV – Isolationstest för solcellssträngar

– Testa under spänning. Med jordmotståndsfunktion

E-NR. 42 018 10 | EAN 4560187066207

Kyoritsu KEW 6024PV är det perfekta instrumentet om du skall driftsätta och felsöka på solcellsanläggningar. En vanlig isolationstestare fungerar bara på DC-kretsen på natten. Så snart solen skiner på panelerna är det spänning på kretsen och en vanlig isolationstestare klarar inte av det. KEW6024PV fungerar även på en sträng med DC-spänning på upp till 1000V. KEW 6024PV kan dessutom användas för jordmotståndsmätning med hjälp av ett jordspeltset (tillbehör). Med ett minne för 1000 mätningar och den medföljande programvaran sparas och dokumenteras resultaten enkelt på en PC. Hög säkerhet säkras då instrumentet håller KAT IV 300V, KAT III 600V och den smidiga fjärrbetjädningsproben gör att du inte behöver använda en tredje hand för att trycka på testknappen.

Instrumentet levereras klart för användning med testledningar, krokodilkämma, fjärrbetjädningsprob, bärrem, PC-kabel, programvara och batterier i en väska.

### TEKNISKA DATA



Testspänning PV .....	500, 1000V	Skala .....	20,00...200,0...2000Ω
Testspänning standard .....	250, 500, 1000V	Minne .....	1000 värden
Skala .....	0,00...2000MΩ	Kommunikation .....	USB
Jordmotstånd .....	3-poligt	Batteri .....	6 st. LR6 AA 1,5V (inkl.)
Spänning .....	5...600VAC / ±5...1000VDC	Dimensioner .....	84x184x133 mm
		Vikt .....	900 g (inkl. batterier)



# Emazys Z100 Solcellsanalysator – Lokaliserar fel i solcellssträngar

– Revolutionerande felsökning utan frånkoppling av monterade paneler

EAN 5706445675005

Elma EmaZys PV Analyzer Z100 diagnostiserar problem och problemets placering med en enastående och patenterad teknologi i solcellsanläggningen. Z100 samlar dessutom strängdata såsom Impedans, Spänning, Ström, Riso och analyserar tillståndet på en hel sträng. Dessutom har Z100 en funktion för detektering och kartläggning av kablar och paneler anslutna till strängen som testas.



Emazys PV Analyzer Z100 är byggd på en helt ny patenterad teknologi, som gör det möjligt att utföra mätningar under alla väderförhållanden med ett minimum av ljuinstrålning på endast 100W/m<sup>2</sup>. Efter analysen returnerar Z100 exakt information gällande feltillstånd och -typ samt noggrann position i strängen för extremt snabb felsökning. Äntligen kan felsökning utföras från änden av dina DC-kablar utan frånskiljning av DC-strängar.

Det användarvänliga interfacet kommer man åt via WiFi från t.ex. en APP på Smartphone, Tablet eller PC.

Extremt intuitivt, grafiskt användargränssnitt med hjälpfunktioner, automatisk timerfunktion för detektering och positionering av periodiska jordfel och mycket annat gör användning av instrumentet och felsökning till en lek. Alla mätre-sultaten kan samlas in rapportgenerators med efterföljande möjlighet för utskrift av full dokumentation av detekterade problem för dokumentation till kunden eller som direkt instruktion till en reparatör.

## Z100 MÄTER FÖLJANDE VÄRDEN OCH POSITIONERAR FÖLJANDE TYPER AV FEL:

- Voc
- Isc (från September 2016)
- Riso
- Strängimpedanskurvor
- Kortslutna dioder.
- Öppna dioder
- Avbrott i sträng
- Jordfel
- Strängpolaritet
- Strängidentifiering
- Kabel- och moduldetektor för mapping av anl.
- Moduldegradation

Z100 levereras inbyggd i en robust Peli 1400 inkl. uppladdningsbart batteri och anslutningsset för MC4-kontakter.

### TEKNISKA DATA

Inputs . . . . .: Positiv, negativ, jord  
Spänning . . . . .: Max 1000V mellan anslutningarna  
Feldetektering . . . . .: Rs, Riso, bypassdiod, effekt  
Fellokalisering . . . . .: Avbrott externt från paneler, avbrott och korrosion internt i paneler, fel till jord/ram, kortsloten bypassdiod öppen bypassdiod

### MÄTTEKNISKA DATA

Impedansanalys . . . . .: 10Hz...100kHz  
Frekvens noggrannhet : 0,1%  
Voc . . . . .: 0...1000V och polaritet

Isolation till jord Riso . . . . .: 0kΩ - 40MΩ  
Lokalisering Riso . . . . .: Noggrannhet ±0,1 modul @ <1MΩ

Lokalisering av serieresistansfel . . . . .: Noggrannhet ±1 modul  
Lokalisering kortsloten bypassdiod eller internt seriefel . . . . .: Ja  
Lokalisering av öppen bypassdiod . . . . .: Ja  
Andra egenskaper . . . . .: Timer, Sleep mode, logg till minne, math (gns. statistik)  
Dimensioner . . . . .: 339x295x152 mm



## ALL-TEST Pro – Avancerad motortest gjort enkelt

– Spara pengar, undvik driftstopp och utför blixtnsabb ankomstkontroll

Flera detaljer i din motoranalys än vad som tidigare varit möjligt. Icke destruktiva tester, utan behov för hög spänning med risk för ytterligare skador på t.ex. skadat isolationsmaterial. Vad kostar ett driftstopp er verksamhet? Med ALL-TEST Pro har frågan blivit ännu mer relevant, då ingående analys kan utföras vid motorn. Man behöver inte längre plocka bort motorn från produktionen under en längre tid och du riskerar inte att basera din värdering på t.ex. ett isolationstest som inte visar problemen, för att senare stå med ett fel som beror på ett internt lindningsfel du inte hittade. ALL-TEST Pro är utvecklat och producerat i USA och använder en patenterad teknologi som revolutionerar motortestning. Tester som tidigare krävde stora testbänkar och i praktiken krävde att motorn blev flyttad till testbänken, och inte tvärtom, klarar man nu med ännu fler detaljer än hittills möjligt on-site med fokus på hög grad av användarvänlighet. ALL-TEST Pro instrumenten ersätter många andra, väsentligt större och dyrare instrument och möjligheterna är många flera än det är möjligt att beskriva här, t.ex. spänningslöst test för motor- och lindningstest i drift, test av DC-motorer, servo och mycket annat. Kontakta oss för ett snack om hur ALL-TEST Pro-produkterna kan hjälpa dig till enklare och mer noggrann motortest. Vid spänningslöst test använder All-Test Pro en patenterad kombination av DC- och AC-tester och kombinerar t.ex. värdering av fasvinkel, induktans och impedans för analys. Med ALL-TEST Pro-instrumenten hittar du på ett par minuter t.ex. fas/fas fel, interna lindningsfel, obalans, rotorfel som t.ex. gjutningsfel och luftgap. Dessa och flera andra är alla fel som inte hittas och inte kan diagnosticeras med ett vanligt isolationstest och induktansmätning. Perfekt för förebyggande underhåll, akut felsökning, ankomstkontroll och kvalitetssäkring och värdering av återbetalningstid- skall utrustningen bytas eller repareras. Alla instrumenten levereras klara för användning i mjuk eller hård väska med manual, testledningar och batterier.

## ALL-TEST Pro Motor genie – Enkel motortest

– Testaren du alltid har med dig

E-NR. 42 018 04 | EAN 5706445673070

Enkel motor- och lindningsanalysator med avancerade analysmöjligheter för motorer upp till 1000V med statisk test. Den hittar t.ex. interna lindningsfel och fas/fas fel, föroreningsfel och risk för överslag, fasobalans, obalans i impedansen, öppna lindningar, rotorfel t.ex. gjutningsfel och skadade eller knäckta rotorstavar och genom ett standard isolationstest, fel till chassiet. Extremt användarvänlig, två testledningar (plus jordledning) flyttas ganska enkelt från lindning till lindning mellan testerna.



## ALL-TEST Pro 31 – Enkel handhållen motortest till 3-fas elmotorer

– Inkl. Condition calc. programvara

E-NR. 42 017 17 | EAN 5706445673018

Enkel motor- och lindningsanalysator med avancerade analysmöjligheter för motorer upp till 1000V. Både statisk och dynamisk test. Den hittar t.ex. interna lindningsfel och fas/fas fel, föroreningsfel och risk för överslag, fasobalans, obalans i impedansen, öppna lindningar, rotorfel t.ex. gjutningsfel och skadade eller knäckta rotorstavar och luftgapsfel, samt genom ett standard isolationstest, fel till chassiet. Extremt användarvänlig, två testledningar (plus jordledning) flyttas ganska enkelt från lindning till lindning mellan testerna.



## ALL-TEST Pro 33IND – Avancerad motortestare med minne

– Inkl. 33IND programvara

E-NR. 42 017 19 | EAN 5706445673032

Avancerad motortestare som utöver egenskaperna i ATP31, sparar upp till 800 resultat i det interna minnet. Dessutom automatiseras testproceduren då ATP33IND ansluts till alla 3 faserna samtidigt med de medföljande kelvinklämmorna. Därmed kompenseras testledningarna bort och den fysiska hanteringen mellan testerna minimeras. Med ALL-TEST Pro's patenterade TVS-värde sparas en baseline för den aktuella motorn. Det betyder att du år efter år kan följa utvecklingen i de testade motorerna extremt exakt med en automatisk jämförelse, så även små ändringar i motorns tillstånd framgår tydligt.



## ALL-TEST Pro 5 – Testar alla typer av motorer och generatorer

– Inkl. MCA Pro avancerad analysprogramvara

E-NR. 42 017 21 | EAN 5706445673056

Det yppersta inom spänningslöst test. Utöver egenskaperna i ATP33IND, erbjuder ATP5 test på motorer och generatorer i alla spänningsnivåer, AC/DC och speciella motorer som t.ex. servomotorer. Den extremt exakta hårdvaran i ATP5 ger möjlighet till ögonblicklig och mycket precis diagnos av fel, feltyp och omfång. Resultatet kan direkt användas till att värdera vad man skall göra sedan - skall motorn köras vidare till nästa planlagda underhåll, skall den akut tas ur drift, kan reparation eller byte betala sig - möjligheterna är många med ATP5.



# Sefram 78XX-serien – fältstyrkemätare

– Kompakta och användarvänliga fältstyrkemätare

Sefram 78XX serien är kompakta och användarvänliga fältstyrkemätare, som uteslutande betjänas via en 7" touch-skärm. Det finns inga fysiska knappar på testaren, allt betjänas via skärmen och ett väldigt användarvänligt menysystem. Även om instrumenten i Sefram 78XX-serien är robusta och hållbara, är vikten under 2 kg – en stor fördel när du använder instrumentet på stegar eller andra svårtillgängliga platser.

## SEFRAM 7817

Sefram 7817 mäter både signalstyrka och signalkvalitet på DVB-T/T2- och DVB-C/C2-anläggningar. För att värdera signalens kvalitet, kan gratis tv-program visas på skärmen – både MPEG2 och MPEG4. Sefram 7817 kan spara skärmbilder med mätdata på ett vanligt USB-minne. Skall du i efterhand dokumentera dina mätningar, sätts de sparade BMP-filerna enkelt in i en mät rapport. Sefram 7817 har ett inbyggt minne där du kan spara din favoritkanallista - upp till 50 kanaler.

## SEFRAM 7848

Sefram 7848 mäter både signalstyrka och signalkvalitet på DVB-T/T2- och DVB-S/S2-anläggningar. För att värdera signalens kvalitet, kan gratis tv-kanaler visas på skärmen – både MPEG2 och MPEG4. Du kan upprätta kanallistor direkt på testaren, eller göra en sökning på mätplatsen, så att alla kanaler på anläggningen visas.

## SEFRAM 7849

Sefram 7849 mäter både signalstyrka och signalkvalitet på DVB-T/T2-, DVB-C/C2- och DVB-S/S2-anläggningar. För att värdera signalens kvalitet, kan gratis tv-kanaler visas på skärmen – både MPEG2 och MPEG4. Sefram 7849 kan spara skärmbilder med mätdata på ett vanligt USB-minne - om du i efterhand skall dokumentera dina mätningar, sätts de sparade BMP-filerna enkelt in i en mät rapport. Programvara för att kunna göra fördefinierade kanallistor kan laddas ner gratis, du kan självklart också upprätta listorna direkt på testaren, eller göra en sökning på mätplatsen, så att alla kanaler på anläggningen visas.

Sefram 78XX serien levereras komplett i en kraftig väska med laddare/strömförsörjning, F/BNC-adapter och manual på CD-ROM.



### TEKNISKA DATA



#### SEFRAM 7817

Område DVB-T/C ..... 5...900 MHz  
Upplösning DVB-T/C ... 1kHz  
Känslighet DVB-T/C ... 20...120 dBµV  
USB-interface ..... Spara mätdata via USB,  
Firmware-uppdatering

#### SEFRAM 7848

Område DVB-T ..... 45...900 MHz  
Område DVB-S ..... 900...2200 MHz  
Upplösning DVB-T ..... 1kHz  
Upplösning DVB-S ..... 1 MHz  
Känslighet DVB-T ..... 20...120 dBµV  
Känslighet DVB-S ..... 30...110 dBµV  
USB-interface ..... Firmwareuppdatering

#### SEFRAM 7849

Område DVB-T/C ..... 45...900 MHz  
Område DVB-S ..... 900...2200 MHz  
Upplösning DVB-T/C ... 1kHz  
Upplösning DVB-S ..... 1 MHz  
Känslighet DVB-T/C ... 20...120 dBµV  
Känslighet DVB-S ..... 30...110 dBµV  
USB-interface ..... Spara mätdata via USB,  
Firmware-uppdatering

#### GEMENSAMT

Spektrumanalys ..... Ja  
Video ..... MPEG2 och MPEG4  
Display ..... 7" touchskärm  
Batteri ..... Uppladdningsbart Li-Ion  
Mått ..... 250x165x65 mm  
Vikt ..... 1,35 kg

### BESTÄLLNING

#### E-NR.

42 017 02  
42 016 07  
42 016 08

#### EAN

5706445950683  
5706445950799  
5706445950805

#### PRODUKT

Sefram 7817 för DVB-T/T2 och DVB-C/C2  
Sefram 7848 för DVB-T/T2 och DVB-S/S2  
Sefram 7849 för DVB-T/T2, DVB-C/C2 och DVB-S/S2



## LanTEK III – LAN certifieringstestare

– Kopparcertifiering helt enkelt

IDEAL är en av världens ledande producenter och leverantörer av nätverkstestare. LanTek III kommer med nya Permanent Link-adaptrar med utbyttbar spets, vilket säkrar en bättre förbindelse och därmed ett mer exakt test. LanTEK III klarar att certifiera upp till Kat. 7A-installationer (LanTEK III-1000). Med en frekvens på upp till 1000 MHz, kan LanTEK III uppfylla och certifiera ISO klass EA/F/FA Kat. 6A/7A standard och nedåt. Med en kombination av bandbredd och Level IIIe/IV noggrannhet (ETL-bekräftat), testar LANTEK III med stor noggrannhet 1 Gigabit Ethernetnätverk. LANTEK III har en testhastighet som är några sekunder långsammare än andra testare, men i gengäld får man en full klass EA/F/FA/Kat. 6A/7A test - inkl. grafer och autospar! Den inbyggda USB-porten gör överföringen till PC upp mot 20 gånger snabbare än traditionell seriell överföring. Dessutom levereras LanTEK III med den nya Ideal AnyWare så man kan skicka sina tester till sina mobila enheter via WiFi.

LanTEK III har samma stora minne som LanTek II. Den kan spara över 1.700 ISO klass Ea/Kat. 6A tester, inkl. grafer. Dessa tester bearbetas i den uppdaterade IDC (Ideal Data Center) programvaran version 2.5. LANTEK III's batterilivslängd är hela 18 timmar. Man kan dessutom arbeta medan batteriet laddar. Till LanTEK III hör också ett tvåvägs talkset. Man kan till LanTek III köpa till adaptrar för fibertest (FiberTEK III). Dessa fungerar även på LanTEK II. Koppar- och fiberresultaten kan lagras och föras över till en PC. Med LANTEK III's programvara Ideal Data Center (IDC), har dokumentation och bearbetning av resultat blivit ännu enklare. Resultatet sparas som ett pdf-dokument, vilket gör att man inte kan ändra ett testresultat. LanTEK III levereras i set i en låsbar väska som innehåller Display & Remote handset, USB WiFi-adapter, KAT6A RJ45 Permanent Link adapter (2), Smart Litium-Ion batteri (2), 110-240V nätadapter (2), USB-kablar (1), Talksets (2), bärselar (2), ETL-certifikat, snabbguide på engelska samt manual på CD (engelska).

### TEKNISKA DATA



Display . . . . . Widescreen 480x272 pixlar  
Internt minne . . . . . 1700+ mätningar i Kat 6a  
Externt minne . . . . . Överföring till USB-minne  
Batteri . . . . . Litium-ion, 7,4 V DC  
- 18 timmars drift

Extern kommunikation . . . . . USB-Kabel, WiFi USB-sticka  
Mått . . . . . 2x254x127x53 mm  
Vikt . . . . . Display (DH) 1180 g  
Remote (RH) 1120 g

### BESTÄLLNING

### E-NR.

### EAN

### PRODUKT

42 016 09  
42 016 41

0783250775651  
0783250775668

LanTEK III-500MHz LAN Certifieringstestare  
LanTEK III-1000MHz LAN Certifieringstestare



## FiberTEK III – för LanTek

– Enkel och snabb ändring från koppartestare till fibertestare

FiberTEK III är en fiberoptisk modul till LanTek III, men är även bakåtkompatibel så den också passar på LanTek II. FiberTEK III fås antingen som Single-Mode (SM) eller Multi-Mode (MM) och kan användas antingen som som singel i "loop" läge med LanTEK displayenhet eller som par med både display- och remote-enheten. FiberTEK III-adaptrarna är enkla att byta, och kan till och med bytas utan att man behöver stänga av testaren. FiberTEK III-adaptrarna är utrustade med utbytbara FC, SC och ST fiberkontakter. För att lokalisera fiberkabelfel och lokalisera fiberportar är varje FiberTEK III-adapter utrustad med en synlig röd ljuskälla. FiberTEK III mäter optisk förlust (dB) efter Tier 1 certifieringskraven. Med Autotest, testar FiberTEK III varje fiber på bara 8 sek. Tier 1 certifieringsresultaten visas på skärmen.

**FUNKTIONER:** ISO/TIA/IEEE teststandarder // Godkänt/fel-resultat // dB förlust på varje fiber vid varje våglängd // dB förlust i varje riktning (när man testar tvåvägs) // Fiberlänkens längd // dB marginal

**FIBERTEK (MM kit):** 2 multimode-adaptrar, Kontakter (SC, FC, ST) till adaptrarna 2 av varje, SC-SC patchkabel 6 x 50 µm MMF-godkänd enligt ISO/IEC 14763-3 standarden, snabbguide, låsbar väska.

**FIBERTEK (SM kit):** (SM kit): 2 singlemode-adaptrar, Kontakter (SC, FC, ST) till adaptrarna 2 av varje, SC-SC patch kabel 6 x 9 µm SMF-godkänd enligt ISO/IEC 14763-3 standarden, snabbguide, låsbar väska.

**FIBERTEK (MM & SM kit):** Båda ovanstående kiten i en väska.

### TEKNISKA DATA

Input/output konnektor . . . . . Universal med adapter för  
FC, ST, SC och LC  
Fibertyp . . . . . 9/125 µm, 50/125 µm och  
62,5/125 µm

Testhastighet . . . . . 8 sek./fiber med autotest  
Ljuskälla . . . . . MM: LED, SM: FP-Laser  
Ljuskälla våglängd . . . . . MM: 850/1300nm LED SM:  
1310/1550nm FP-Laser

### BESTÄLLNING

### E-NR.

### EAN

### PRODUKT

42 017 34  
42 017 35  
42 017 36

0783250775170  
0783250775187  
0783250775194

FiberTEK III-MM LED-kit  
FiberTEK III-SM Laser-kit  
FiberTEK III MM LED- & SM Laser-kit



## EXFO FLS-140 – Visuell fiberfelsökare

– Fiberljuskälla i fickstorlek

E-NR. 42 018 68 | EAN 5706445686599

Högeffektiv visuell fiberfelsökare i fickstorlek - det idealiska verktyget för fiberteknikern. Med EXFO FLS-140 är det enkelt att identifiera fibrer från ända till ända och lokalisera eventuella fiberändar. Dess röda laser lyser genom alla typer av fiberkablar och hittar brott, felmonterade kontakter, skarvar och andra fel. Felen visas genom att ett klart, rött visat där felet är. EXFO FLS-140 kan avge laserljus på ett avstånd av upp till 5km.

Med sitt fickformat kan EXFO FLS-140 tas med överallt. Tack vare det speciellt designade aluminiumhuset, är EXFO FLS-140 det perfekta verktyget för fiberteknikern. EXFO FLS-140 matas via 2 st. AAA (LR03) batterier och har en livslängd på upp till 40 timmars kontinuerlig drift.



### TEKNISKA DATA

Funktion (Hz) ..... 2 till 3  
Våglängd (nm) ..... 650 till 660  
Uteffekt ..... 0,6mW (vid 50/1125um  
fiber)  
Räckvidd ..... 5km (beroende på  
fiberdämpning)  
Driftstillstånd ..... Pulserande/kontinuerlig

### GENERELLA SPECIFIKATIONER

Matning ..... 2 x AAA LR03 batterier  
Laserklass ..... 2  
Batterilivslängd ..... Ca. 40 timmar  
Dimensioner ..... Längd: 157mm, diameter:  
12mm  
Vikt ..... 70g inkl. batterier

## EXFO FLS-241 – Visuell fiberfelsökare

– Vattentät och robust

E-NR. 42 018 97 | EAN 5706445686605

Med EXFO FLS-241 är det enkelt att identifiera fiber från ända till ända och lokalisera eventuella skador. Dess röda laser lyser igenom alla typer av fiberkablar och hittar avbrott, felmonterade konnektorer, svetsar och andra fel. Felet visas med ett klart rött ljus lyser upp där felet är.

EXFO FLS-241 kan avge synligt laserljus på ett avstånd upp till 5km. På grund av dess lilla storlek, den låga vikten och den enkla, men beprövade design, kan EXFO FLS-241 användas överallt. Man kan bära den i sin ficka eller med det medföljande bältesclipset. För att klara alla miljöer, är EXFO FLS-241 utrustad med en gummiskyddsskåpa, helt stängt laserhuvud samt extra robust på/av-knapp. Den är testad så att den klarar att användas under intensiva och hårda förhållanden.

Levereras inkl. manual, 2 x AAA (LR03) batterier, bältesclips och överensstämmelsecertifikat.



### TEKNISKA DATA

Funktion (Hz) ..... 2 till 4  
Våglängd (nm) ..... 630 till 645  
Power output ..... 0,8mW (vid 50/125um  
fiber)  
Räckvidd ..... 5 km (beroende på  
fiberdämpningen)  
Driftstillstånd ..... Pulserande/kontinuerlig

### GENERELLA SPECIFIKATIONER

Laserklass ..... 2  
Batterilivslängd ..... Pulserande: 35 tim, kontin-  
uerlig: 50 tim  
Dimension ..... Längd: 157mm, diameter:  
25mm  
Vikt ..... 120 g med batterier

EXFO MaxTester testar SingleMode-fiber i våglängderna 1310/1550/1625nm. EXFO MaxTester 715B är en tablet-inspirerad OTDR, som är smidig, har låg vikt och samtidigt är robust nog för användning utomhus. Med en 7" förstärkt touchskärm, kan den användas överallt. MaxTester 715B är otroligt enkel att använda på grund av dess Windows-baserade användarinterface med ikonbaserade funktioner/testresultat. MaxTester har 12 timmars batterilivslängd, vilket gör att batterierna gott och väl räcker en arbetsdag.

MaxTester 715B är så liten att den kan ligga i din hand – men stor nog att uppfylla alla dina krav. Kan levereras med antingen OTDR standardprogramvara eller iOLM-programvara (ikonbaserad resultatvisning). Kan också levereras med både OTDR- och iOLM-programvara - kallad Oi-programvara. iOLM (Intelligent Optical Link Mapper) är en OTDR-baserad applikation gjord för att göra OTDR-testen enklare. Här eliminerar man behovet för att konfigurera parametrar och/eller analysera och tolka komplexa OTDR-traces.

MaxTester 715B's avancerade beräkningar definierar testparametrarna dynamiskt, även antal pulser som passar bäst för det testade nätverket. Genom att korrelera multipuls-signaler på multipuls-våglängder, kommer iOLM att lokalisera och identifiera fel med maximal upplösning – allt detta med bara ett knapptryck.

MaxTester 715B har möjlighet för "Plug and Play" funktioner, som kan köpas till när man har användning för dem, t.ex. en powermeter som kan mäta upp till 27 dBm samt fiberinspektionsprober i FIP-400B serien. (Kontakta Elma Instruments för mer information).

FTB-720-serien består av en huvudenhet (display) och en separat modul för antingen multimode, singlemode eller en kombination av MM och SM och är de idealiska Fiber OTDR-instrumenten för test av vardagliga fibernätverksinstallationer. Med iOLM-applikationen (ikonbaserade resultat) för både multimode och singlemode test, är denna OTDR det mest avancerade och intelligenta fibertestverktyget på marknaden.

### FTB-720 ÄR FYLLED MED FUNKTIONER SOM GER BÄTTRE EFFEKTIVITET:

- Real time genomsnitt: Aktiverar OTDR-laser i kontinuerlig funktion
- tracen uppdateras i realtid och ger därmed möjlighet till övervakning av fibern vid plötsliga ändringar.
- Autofunktion: Används som "hitta-funktion". Denna funktion justerar automatiskt avståndsområdet och pulsbredden som funktion av fiberlänken under test.
- Zoom och pulsfunktion: Zoomar och centrerar fibern (drag och zooma). Automatisk ändring av OTDR-inställning utan stopp av mätning eller genom att återgå till undermenyer.
- Macrobend (böjnings) kontroll. Denna inbyggda funktion gör att instrumentet automatiskt lokalisera och hittar macrobends. Ingen anledning till extra analys av fibern.
- Datacenter kabelcertificering: iCERT gör iOLM till ett intelligent Tier 2 certifieringsverktyg, med automatisk godkänt/fel gränsvärden för SM/MM (Denna programvara är endast tillgänglig om man väljer iOLM- eller Oi-programvara).
- Dynamiskt område för upp till 36dB. Event Dead zone så låg som 0,8m.
- Kombinerat singlemode/multimode våglängder.
- EF klar: klar för användning med extern launch-applikation för EF (Encircled Flux) kompatibel för MM-mätning.

### PROGRAMVARUMÖJLIGHETER:

OTDR: OTDR basicprogramvara.

iOLM: Programvara med möjlighet för iOLM-mätning (se beskrivning ovan av iOLM).

Oi: OTDR- + iOLM-programvara.

iCERT: Tier 2 certifieringsprogramvara. Skall köpas som tillbehör till FTB 720.

Om du har frågor, eller behöver hjälp med att konfigurera sin OTDR, tveka inte att ta kontakt Med Elma Instruments på 08-447 57 70.



## Easytest Classic KE501 – Trådsökarset

– inkl. induktiv sökprob och väska

E-NR. 42 018 69 | EAN 4260245850037

Easytest KE501 Kit (EasyTest KE500 / PROBE510) gör det enkelt och snabbt att felsöka, följa och hitta ledningar och kablar. Ledningarna på tongeneratoren är helt isolerade och den är skyddad mot främmande spänning på 500VAC i TONE-läge och 240VAC i CONT-läge.

EasyTest KE500 kan överföra antingen tre kontinuerliga toner (SOLID) eller två skiftande toner (ALT). SOLID- eller ALT-funktionen kan enkelt väljas från frontpanelen med hjälp av ALT- och SOLID-knapparna. En lysdiod vid sidan av knappen visar den valda funktionen. Anslut tongeneratoren till den kabel som skall följas/hittas och följ den med sökproben. Väggar och kabelbuntar är inga problem när en specifik kabel skall hittas. Sondens spets är gjuten av plast och kolfiberkomposit och förebygger därmed kortslutningar. Denne spets är robust, och enkel att byta utan att öppna sonden. Den slanka formen ger hög precision vid spårning av par, oavsett om de är i buntar eller överfyllda kopplingslister. En kraftig LED i sondens spets gör det enkelt att arbeta i mörker. Sonden kan spåra kabeln upp till ett djup av 60 cm och räckvidden är ända upp till 15 km.

EASYTEST kan dessutom utrustas med två Talk-set så att man kan få tvåvägskommunikation över hela kabelsträckningen. En mycket användbar funktion på platser där det inte är tillåtet eller möjligt att använda walkie-talkie och mobiltelefoner.

Easytest Protect KE501 uppfyller IEC KAT III 300V och levereras i en väska inkl. testpinne och krokodilklimma.



### TEKNISKA DATA



#### TONSÄNDARE

- 6 valbara frekvenser ... : 1. SOLID: 1000 Hz
- 2. ALT: 1000/800 Hz
- 3. SOLID: 2600 Hz
- 4. ALT: 2600/1900 Hz
- 5. SOLID: 577,5 Hz
- 6. ALT: 577,5 Hz

- Autoavstängning ... : Efter 45 min.
- Överspänningskydd ... : Upp till 500V AC/DC max.  
15 min
- Sökvstånd till kabel ... : Upp till 60cm

- Söklängd i kabel ... : Upp till 15 km (utan belastning)
- Mått ... : 68x96x25 mm
- Vikt ... : 150 g (utan batteri)
- Batteri ... : 9V (exkl.)

#### SÖKPROB

- Mått ... : 220x39,8 mm /  
34x24 mm
- Vikt ... : 80 g (utan batteri)
- Batteri ... : 9V (exkl.)

## BK2190D – 100MHz digitalt oscilloskop

– Smart konkurrenskraftigt oscilloskop med 1 Gs/s

EAN 5706445950829

BK2190D är ett smidigt, kompakt, digitalt oscilloskop med 2 kanaler, en bandbredd på 2x100MHz, digital sampling 1Gs/s och en vertikal upplösning på 8 bitar. Specifikationerna och användarvänligheten gör BK2190D perfekt för undervisning, service, reparationsuppdrag samt i industrin. Oscilloskopet har en ljusstark 7" TFT färgskärm med en upplösning på 480x234 pixlar.

Frontpanelen på BK2190D är logisk och överskådligt uppbyggd, vilket gör det enkelt att betjäna, även fast det finns många avancerade funktioner. Oscilloskopet har en USB-port för anslutning av en PC på baksidan och USB Flashdisk på fronten. Med Windowsprogramvara som laddas ner gratis på [www.elma-instruments.se](http://www.elma-instruments.se), kan du överföra skärmdumpar till en PC för dokumentation, eller spara instrumentets inställningar på PC'n för senare användning.

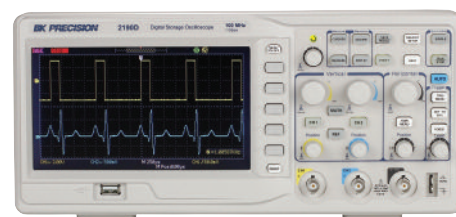
BK2190D levereras komplett med 2 st. 150MHz 10:1 prober, nätkabel, USB-kabel och manual.

### TEKNISKA DATA



- Kanaler ... : 2
- Bandbredd ... : 100MHz per kanal
- Vertikal upplösning ... : 8 bitar
- Samplerate ... : 1 Gs/s med en kanal  
500Ms/s med två kanaler
- Minne ... : 20.000 punkter per kanal

- Skärm ... : 7" TFT färgskärm med  
480x234 pixlar
- Interface ... : 2 x USB och RS232
- Spänning ... : 100-240V, 45-440Hz
- Mått ... : 323x136x157 mm
- Vikt ... : 2,5 kg



## BK4052 – 2 kanals Funktions-/Arbitrary-generator

– Frekvensområde 1µHz till 5MHz

### EAN 5706445950

BK4052 är en avancerad 2 kanals Arbitrary funktionsgenerator som trots de många funktionerna är enkel och intuitiv att betjäna. Generatoren har ett frekvensområde på 1µHz...5MHz, samt Arbitrary-läge med 16.000 punkter, 125Ms/s och 14 bitars vertikal upplösning. BK4052 har både linjär och logaritmisk sweep och AM, DSB-AM, ASK, FM, FSK, PM och PWM modulation.

Du kan spara 10 kurvor och 10 instrumentinställningar i det interna minnet i instrumentet, dessutom har BK4052 en USB-port på fronten, där du kan spara kurvor på ett standard USB-minne. På baksidan har BK4052 en USB-port för anslutning till en PC - men den medföljande Windowsprogramvaran är det enkelt att generera egna kurvformer, som kan sparas i en PC eller i instrumentet.

BK4052 levereras komplett med nätleddning, USB-kabel, snabbmanual, full manual på CD och kalibreringscertifikat.

#### TEKNISKA DATA



Frekvensområde . . . . .	1µHz...5MHz	Kurvlängd . . . . .	16.000 punkter /kanal
Upplösning . . . . .	1µHz	Sampling . . . . .	125 Ms/s
Noggrannhet . . . . .	±100 ppm (1 år)	Upplösning . . . . .	14 bitar
Utgångsspänning . . . . .	4mV...20V p-p obelastat	Display . . . . .	3,5" TFT 320x240 pixlar
	2mV...10V p-p i 50Ω	Spänning . . . . .	100/240V VAC 50/60Hz
DC offset . . . . .	±10V (±5V i 50Ω)	Mått . . . . .	213x89x281 mm
Kurvformer . . . . .	48 inbyggda kurvformer	Vikt . . . . .	2,6 kg



## BK9800 serien – AC strömförsörjning

– Programmerbar 0-300VAC och upp till 1.500VA

Den nya BK9800-serien består av 3 modeller med 0-300VAC output och max 1.500 VA på toppmodellen. Perfekt för utvärdering av transformatorer, TRIAC's, SCR's samt passiva komponenter inom R&D, service och produkttest.

BK9800 levererar en justerbar spänning 0-300V / 45...500Hz med låg förvrängning. Flera användbara funktioner för test eller service är inbyggda – såsom simulering av nätstörningar, sweep-läge, list-läge och en dämpfunktion för att testa motorer eller LEDs. List-läget kan användas för att generera sekvenser av olika problemscenarier som plötsligt spänningsfall/topp eller frekvensvariationer. Den programmerade "Listan" kan triggas med en knapp på fronten eller via anslutning på bakpanelen.

BK9800-serien har som standard USB-, RS232C- och LAN-interface för fjärrkontroll och programmering – modellerna 9803 och 9805 har dessutom GPIB-interface. Windowsprogramvara medföljer, och drivrutiner för LabVIEW är tillgängliga för att reducera programmering och öka produktiviteten.

BK9800-serien levereras komplett med ingångskontakter, rackmontering (9803/9805), manual, testrapport och kalibreringscertifikat.

#### TEKNISKA DATA



Utgångsspänning . . . . .	0...300V	Matning . . . . .	220V AC ±10%, 47-63Hz
Effekt . . . . .	300VA (9801)	Mått (9801) . . . . .	214,5x88,2x453,5
	750VA (9803)	Vikt (9801) . . . . .	9,5 kg
	1500VA (9805)	Mått (9803/9805) . . . . .	439x131,4x535,7 mm
Crest faktor . . . . .	≥4	Vikt (9803/9805) . . . . .	52kg



#### BESTÄLLNING

E-NR.	EAN	PRODUKT
–	5706445950850	BK9801 AC-matning 300 VA
–	5706445950867	BK9803 AC-matning 750 VA
–	5706445950874	BK9805 AC-matning 1500 VA

#### MODELL

##### Funktioner:

Max effekt
Max ström (RMS)
Max ström (peak)
Crest faktor
Fas

##### AC-utgång

0-150V (0-300V)
0-150V (0-300V)
≥4
en

##### BK9801

300VA
3,0A (1,5A)
12A (6A)
≥4
en

##### BK9803

750VA
6A (3A)
24A (12A)
≥4
en

##### BK9805

1500VA
12A (6A)
48A (24A)
≥4
en



## Elma 608 – Mini Infraröd termometer i pennformat

– Med en praktisk cirkelmarkering

E-NR. 42 017 11 | EAN 5706445674008

Elma 608 är en smart liten IR-termometer i ett praktiskt pennformat och som är som klippt och skuren för bröstfickan. Instrumentet mäter enkelt, snabbt och utan kontakt mot mätytan. Elma 608 är försedd med en unik cirkellaser så att du alltid kan se området du mäter i. Den har även min/max funktion, datahold och en belyst display. Den har autostängning så du slipper hålla på med av/på knapp hela tiden. Leveras klar för användning inkl. batteri.

### TEKNISKA DATA

Mätområde . . . . .	-33...500°C	Emission . . . . .	0,95
Upplösning . . . . .	0,1° (-9,9...199,9°C)	Mätförhållande . . . . .	9:1
Noggrannhet . . . . .	±2% eller ±2°C, eller vad som är störst	Batteri . . . . .	1 x 1,5V LR6 (inkl.)
Display . . . . .	3 ½ siffror	Mått . . . . .	149x25x27 mm
		Vikt . . . . .	74 g



## Elma 616UV – Infraröd termometer och UV läckagedetektor

– Med intelligent laservisning av mätpunkten, ficklampa och justerbar emissionsfaktor

E-NR. 42 015 53 | EAN 5706445689002

Elma 616UV kombinerar den nyaste teknologin inom infraröd temperaturmätning med UV läckagedetektering. Detta ger dig helt nya möjligheter om du arbetar med kylanläggningar, både i byggnader och i bilbranschen. Med det speciella, blå ljuset kan spårämnen för registrering av läckage detekteras.

Elma 616UV har en inbyggd ficklampa med vitt LED-ljus och inställbar emissionsfaktor från 0,1 till 1,00, vilket gör instrumentet unikt till mätning på ämnen med olika ytor. Elma 616UV har både min-/max-/medel-mätning samt HI/LOW alarmfunktion som gör punktmätningar till en formsak. Genom att mata in max- eller min-temperatur kan man utföra snabba mätningar utan att överhuvudtaget titta på displayen. Detta för att instrumentet avger en hög ljudsignal om max- eller min-temperaturen uppnås.

Elma 616UV har en belyst display och är utrustad med den nyaste tekniken, där en smart laser anger omkretsen samt avståndet till mätpunkten. Instrumentet levereras komplett inkl. väska, batteri och manual.

### TEKNISKA DATA

Temperaturområde . . . . .	-30...500°C	Display . . . . .	4 siffror
Upplösning . . . . .	0,1°C	Max visning . . . . .	9999
Noggrannhet . . . . .	±1,5% eller ±1,5°C (vilken som är störst)	Batteri . . . . .	1x9V 6F22 (inkl.)
Mätförhållande D:S . . . . .	12:1	Mått . . . . .	146x104x43 mm
Emissionvärde . . . . .	0,01-1,00	Vikt . . . . .	380 g



## FLIR TG100 serien – Avancerad visuell termometer med värmebild

– Arbetar du i blindo, eller kan du se värmen?

FLIR TG100-serien är en serie av infraröda termometrar som flyttar gränserna för vad en infraröd termometer kan ge dig av information i anslutning med beröringsfri temperaturmätning. FLIR TG100-serien kan utöver mätning av punktemperatur också visa dig en termobild av objektet du mäter på. Instrumenten har inte alla de funktioner, man känner igen från en värmekamera, men hantverkaren/teknikern som arbetar med felsökning och temperaturrelaterade problem, kommer att kunna lösa många uppdrag snabbt och säkert med FLIR TG100-serien. TG100-serien har en 2" display, där termobilden med spot-temperatur visas. Instrumentet är idealiskt för dokumentation av viktiga temperaturmätningar. De levereras med Micro SD-kort, där du kan spara bilder, som senare kan användas i rapporter, mail eller andra dokument. Alla kan använda TG100-serien - de är superenkla att betjäna, användarytan är enkel och intuitiv, och instrumenten kräver inte speciell utbildning eller kurser för att du skall kunna utnyttja produkten till fullo. FLIR TG100-serien levereras komplett med batteri, laddare, USB-kabel, 8GB Micro SD-kort och manual.

### TEKNISKA DATA



#### Infraröd termometer

Temperaturområde ..... -25...380°C  
-10...150°C för TG130  
Upplösning ..... 0,1°C  
Noggrannhet ..... ±1.5% eller 1.5°C  
Måtförhållande ..... 24:1  
Emissivitet ..... 0,1...0,99 (TG165/167)  
Lasersikte ..... Dubbel laser (TG165/167)  
Termobild  
Detektor ..... 80x60 pixlar  
Känslighet ..... 0,15°C  
FOV ..... 55x43° för TG130  
50x38,6° för TG165  
25x19,6° för TG167  
Uppdatering ..... 9 Hz

#### Generellt

Display ..... 2" TFT LCD  
1,8" för TG130  
Bildminne ..... Micro SD-kort (TG165/167)  
Datorinterface ..... USB (TG165/167)  
Dropspecifikation ..... 2 meter  
Batteri ..... Uppladdningsbart Li-ion  
3 st. AAA för TG130  
Batterilivslängd ..... 8 timmar (vid kontinuerlig användning för TG165/167)  
Kapslingsklass ..... IP67  
IP40 för TG130  
Mått ..... 186x55x94 mm  
169x113x48 mm för TG130  
Vikt ..... 312 g, 210 g för TG130



### BESTÄLLNING

E-NR.	EAN	PRODUKT
42 016 99	7332558010747	FLIR TG130
42 009 25	5706445880768	FLIR TG165
42 017 00	7332558010839	FLIR TG167

## FLIR C3 – Superkompakt värmekamera med foto, MSX och Wi-Fi

– Termografering i fickstorlek med 80x60 pixlars värmekamera

E-NR. 42 018 76 | EAN 4743254002845

FLIR C3 är en superkompakt värmekamera i fickstorlek som du alltid kan ha med dig. Det betyder att du alltid kan dokumentera dina uppdrag på bästa sätt - termobild, foto och MSX - FLIR C3 kan allt. Peka-och-skjut är grundideén i FLIR C3 - kameran är helt automatisk och det finns inga svåra inställningar. Du pekar kameran mot objektet, trycker på utlösaren och bilderna sparas i minnet i JPEG-format. Filen innehåller alla temperaturdata för efterföljande analys i den medföljande FLIR Tools analys-/rapportprogramvaran, som självklart är på svenska. Bilderna överförs enkelt till en PC – antingen trådlöst via WiFi eller via den medföljande USB-kabeln. Den inbyggda digitalkameran och den FLIR-patenterade funktionen MSX, gör termobilderna ännu skarpare. När MSX-funktionen är aktiverad, "smälter" fotodetaljerna samman med termobilden. Konturerna framhävs och bilden på den stora LCD-skärmen framstår väsentligt skarpare, än du förväntar dig av en kamera i denna prisklass. Med MSX blir det väsentligt enklare att lokalisera de olika komponenterna i bilden och därmed blir felsökning och analys till en lek. FLIR C3 är perfekt för hantverkaren, installatören och teknikern som önskar att använda termografi i samband med installation, reparation och felsökning på t.ex. värmeanläggningar, elcentraler, golvvärme, kontroll av isolering, köldbryggor och andra temperaturrelaterade problem. FLIR C3 levereras komplett och klar för användning med batteri, strömförsörjning/laddare, USB-kabel, handledsrem, gratis nedladdning av svensk manual och FLIR Tools analys-/rapportprogramvara till Windows, MAC, iOS och Android operativsystem.

### TEKNISKA DATA



IR-upplösning ..... 80x60 pixlar  
MSX-upplösning ..... 320x240 pixlar  
Känslighet ..... 0,10°C (vid 30°C)  
FOV ..... 41° x 31°  
Närgräns ..... IR=15 cm / MSX=1m  
Temperaturområde ..... -10...150°C  
Noggrannhet ..... ±2°C eller ±2%  
Uppdatering ..... 9Hz  
Fokus ..... Fokusfri (fixed focus)  
Display ..... 3" touchskärm

Digitalkamera ..... 640x480 pixlar  
Minne ..... Inbyggt Flash-minne  
till mer än 500 set med bilder  
Filformat ..... Standard JPG (14 bitars mätdata inkl.)  
Interface ..... USB och Wi-Fi  
Batteri ..... Lithium-Ion  
Mått ..... 125x80x24 mm  
Vikt ..... 130 g (inkl. batteri)



# FLIR E75/E85/E95 – värmekamera med upp till 464x348 pixlar

– Supersmidig termokameraserie från FLIR med fokus på användarvänlighet

FLIR's ingenjörer har gjort det igen. Resultatet är 3 kameror med några riktigt spännande funktioner. FLIR E75/E85/E95 är alla byggda i samma hus, med en 4" touchskärm som är otroligt ljusstark och kontrastrik. Skillnaderna på de tre kameramodellerna ligger i detektorns upplösning, kamerans temperaturområde samt några få programvarufunktioner som endast finns i toppmodellen – se [www.elma-instruments.se](http://www.elma-instruments.se) för ytterligare info samt nedladdning av datablad och katalog.

Skarpa termobilder är ett krav när du skall utföra professionell termografering. FLIR ger dig nu alla möjligheter för att få skarpa bilder med hem från dina uppdrag. Kamerorna har hela 4 olika fokusprogram, som du kan använda beroende på aktuellt mätuppdrag. Du kan välja mellan Kontinuerlig autofokus, autofokus med hjälp av laseravståndsmätare, autofokus baserat på kontrast i bilden och manuell fokus. Intelligent fokus i kombination med FLIR's många kvalitet-slinser, ger dig alltid bäst uppnåbara bildkvalitet varje gång.

Funktionen UltraMax för förbättring av termobildens upplösning är också implementerad i E75, E85 och E95. När funktionen UltraMax aktiveras, tas 16 bilder varje gång du trycker på utlösaren. Då man inte kan hålla termokameran helt stilla under de 16 bilderna, blir de heller inte 100% lika. En avancerad datoralgoritm i analys-/rapportprogramvaran FLIR Tools använder de 16 bilderna till att skapa en termobild med 4 gånger detektorns upplösning.

De nya kamerorna från FLIR har självklart också den fantastiska funktionen MSX inbyggt. När funktionen aktiveras, läggs fotodetaljerna över i termobilden, vilket ger en fantastisk skarphet eftersom konturerna i bilden framhävs med data från den digitala bilden. I många fall är det faktiskt möjligt att läsa märkningen på komponenter i termobilden.

FLIR E75/E85/E95 sparar dina bilder på ett SD-kort (8GB kort medföljer). När du trycker på utlösaren sparas en fil, som innehåller en radiometrisk termobild, digital bild, mätdata och GPS-koordinater. Kameran kan också spela in termografisk video direkt på SD-kortet i H.264 format, eller streama radiometrisk video till en PC via kabel eller trådlöst via WiFi-kommunikation.

Kamerorna har Meterlink inbyggt, som gör det möjligt att kommunicera med andra FLIR mätinstrument via Bluetooth. T.ex. kan du med en FLIR Meterlink tångampereometer eller en FLIR fuktmätare få instrumentets mätningar överförda trådlöst till din värmekamera. Ring och hör efter vilka FLIR-instrument som kan utnyttja Meterlink till kommunikation med din FLIR värmekamera.

FLIR E75/E85/E95 levereras komplett i en robust väska inklusive 2 batterier, batteriladdare, 8 GB SD-kort, HDMI-kabel, USB-kablar, linsskydd, kamerarem och manual – FLIR Tools programvara kan laddas ner gratis.

## TEKNISKA DATA



Upplösning E75	320x240 pixlar
Upplösning E85	384x288 pixlar
Upplösning E95	464x348 pixlar
Ultramax (4 x upplösn.)	Ja - i FLIR Tools + programvaran
MSX	Ja - framhäver konturerna
Känslighet	<0,03°C (vid 30°C)
FOV	24°x18° (17mm lins) 42°x32° (10mm lins) 14°x10° (29mm lins)
Närgräns	50 cm (också med MSX)
Temp.område E75	-20...650°C (2 områden)
Temp.område E85	-20...1200°C (3 områden)
Temp.område E95	-20...1500°C (3 områden)

Noggrannhet	±2°C eller ±2%
Bilduppdatering	30Hz
Fokus	kontinuerlig, laserassisterad och manuell
Laseravståndsmätare	Ja - kan kopplas med fokus
Display	4" touchskärm (640x480 pixlar)
Kompass och GPS	Ja
Digitalkamera	5 MP (53°x41 FOV)
Videoinspelning	Ja
Batteri	Li-ion uppladdningsbart
Mått	278x116x113 mm
Vikt	1 kg



## BESTÄLLNING

## E-NR.

## EAN

## PRODUKT

42 018 78	4743254002654	FLIR E75 Termokamera 24° lins
42 018 79	4743254002678	FLIR E85 Termokamera 24° lins
42 018 80	4743254002807	FLIR E95 Termokamera 24° lins
42 018 81	4743254002821	FLIR E95 Termokamera 24°+42° lins



# FLIR T1020 – termokamera med hela 1024x768 pixlars detektor (28° lins)

– Termografering med en första klassens SUPERDETEKTOR från FLIR!

E-NR. 42 015 04 | EAN 5706445880966

I "termografivärlden" är FLIR kända för att vara ett steg före konkurrenterna. FLIR T1020 som är en vidareutveckling av T600-serien, är uppbyggd omkring en ny detektor på 1024x768 pixlar och en känslighet <math><0,02^{\circ}\text{C}</math>. Vi talar här om själva detektorns upplösning – alltså äkta pixlar. Med FLIRs UltraMax-funktion har kameran en upplösning på hela 3,1 Mpixels.

FLIR T1020-serien är ergonomiskt byggd och linsen kan vridas i förhållande till resten av kameran. Detta ger en riktigt bra balans i kameran, och är perfekt om du skall termografera på svårtillgängliga platser. FLIR T1020 kan leveras med 12°, 28° eller 45° lins beroende på dina behov och uppdrag. Linserna kan naturligtvis också levereras som extra tillbehör, om du har användning för flera linser till din kamera. T1020 har 4 olika programmerbara knappar, som betyder att du kan anpassa kameran efter dina behov och önskningsar och därmed arbeta så effektivt som möjligt.

FLIR T1020 har självklart också den fantastiska funktionen MSX inbyggd - när funktionen aktiveras, läggs fotodetaljer över i värmebilden – funktionen ger en fantastisk skarphet eftersom konturerna framhävs med data från det digitala fotot, och det blir som regel möjligt att läsa text som är tryckt på komponenterna som termograferas.

UltraMax-funktionen fördubblar detektorns upplösning genom att ta 16 bilder och kombinera dem i FLIR Tools-programvaran på din PC. Eftersom man inte kan hålla termokameran helt stilla under bildtagningen, blir de 16 bilderna inte helt lika, och en datoralgoritm sammansätter de 16 bilderna till en bild med dubbel upplösning i förhållande till detektorns äkta upplösning.

Funktionen Sketch i T1020 gör det möjligt att rita direkt på skärmen. Du markerar t.ex. ett fel genom att rita med fingret på touchskärmen - markeringen sparas tillsammans med bilden, och visas automatiskt i din rapport, när du i efterhand arbetar med bilderna på datorn.

Kameran har Meterlink inbyggd - funktionen gör det möjligt att kommunicera med andra mätinstrument via Bluetooth. T.ex. kan du med tångamperemetern CM78 få strömmätningar överförda trådlöst till din värmekamera. Ring och hör efter vilka instrument som kan använda Meterlink för kommunikation med din FLIR värmekamera.

Kontinuerlig autofokus som på en spegelreflexkamera är en funktion som du endast hittar i toppmodellerna från FLIR. En lösning med två inbyggda digitalkameror säkrar att objektet alltid är i fokus med FLIR T1020.

FLIR T1020 spelar in radiometrisk video direkt på SD-kort med en upplösning på 1024x768 /30Hz. Ett nytt, snabbt interface (HSI) möjliggör streaming av RAW bilddata till en PC i full upplösning, utan komprimering och med en hastighet på 60Hz, 120Hz och 240Hz.

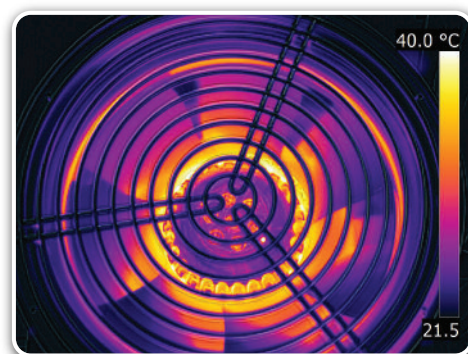
FLIR T1020 levereras komplett i en robust väska med 2 batterier, bordsladdare, kablar, SD-kort, manual samt gratis nedladdning av FLIR Tools analys-/rapportprogramvara.



## TEKNISKA DATA



Detektor upplösning . . . : 1024x768 = 786.432 pixlar	Digital zoom . . . . . : 1-8 x kontinuerlig
UltraMax upplösning . . . : 2048x1536 = 3,1 Mpixels	Display . . . . . : 4.3" touchskärm
Känslighet . . . . . : <math><0,02^{\circ}\text{C}</math> (vid 30°C)	Digitalkamera . . . . . : 5 Mpixel
FOV . . . . . : 28°x31°	Sökare . . . . . : 800x400 pixlar
IFOV . . . . . : 0,47 mrad	Ljudinspelning . . . . . : 60 sek. (via Bluetooth)
Närgräns . . . . . : 40cm	Videoinspelning . . . . . : Radiometriskt på SD-kort 30Hz
Temperaturområde . . . . : -40...2000°C	H.264 på SD-kort
Noggrannhet . . . . . : $\pm 1\%$ eller $\pm 1^{\circ}\text{C}$ från 5... 150°C	Videostreaming till PC : 60Hz/120Hz/240Hz RAW
Uppdatering . . . . . : 30Hz	GPS och kompass . . . . : Ja
Fokus . . . . . : Kontinuerlig, auto eller manuell	Lasersikte . . . . . : Ja
	Interface . . . . . : USB, Bluetooth, WiFi, HDMI
	Batteri . . . . . : Lithium-Ion
	Mått . . . . . : 162,2x204,5x188,3 mm
	Vikt . . . . . : 1,9 kg



## FLIR DM284 – Multimeter med inbyggd värmekamera

– En robust multimeter med infraröd detektor som i en värmekamera

E-NR. 42 017 01 | EAN 0793950371749

FLIR DM284 är en robust multimeter med infraröd detektor som i en värmekamera. FLIR's beteckning för handhållna instrument med infraröd detektor är IGM, som är en förkortning av "Infrared Guided Measurement" – instrument som guidar användaren med hjälp av infraröd teknologi. FLIR IGM är perfekt för felsökning av temperaturrelaterade problem - skanna med DM284 och leta efter eventuella temperaturavvikelser. Hittar du en avvikelse, vet du nu var du skall mäta med multimetern, och du behöver inte gissa dig fram.

DM284 mäter True RMS ström och spänning AC/DC, resistans, genomgång, diodtest, frekvens, kapacitans och temperatur. DM284 har en stor, bakgrundsbelyst grafisk färgdisplay, inbyggt lasersikte och autoavstängningsfunktion som sparar på batteriet när instrumentet inte används. Användbara funktioner som min/max/genomsnitt är också inbyggda i instrumentet, samt en LED-lampa, som kan användas om mätobjektet inte är tillräckligt upplyst.

Ett inbyggt low-pass filter (VFD-läge) bortfiltrerar högfrekventa störningar, som normalt påverkar dina AC ström-/spänningsmätningar. Low-pass filtret säkrar dig en korrekt visning vid mätning på t.ex. moderna motorstyrningar. FLIR DM284 har en inställning där instrumentet uppträder som en multimeter med låg impedans (LoZ). Inställningen eliminerar "spökspänningar" som många gånger kan vara ställa till det när man använder en multimeter med hög impedans.

Instrumentet uppfyller IEC 61010-1 KAT IV 600V / KAT III 1000V och levereras komplett inkl. batterier, testledningar och manual.



### TEKNISKA DATA



Spänning	0...1000V AC/DC	Infraröd detektor	160x120 pixlar
Noggrannhet	DC: ±0,09%	FOV	46°x35°
	AC: ±1%	Känslighet	< 0,15°C
Ström	0...10A AC/DC	Temp.område infraröd	10...150°C
Noggrannhet	AC/DC: ±1% eller ±1,5% beroende på omr.	Noggrannhet	3°C eller 3%
Resistans	0...50MΩ	Paletter	Iron, Rainbow och Gråskala
Kapacitans	0...10,00mF	Emissivitet	4 justerbara användarin- ställningar
Frekvens	0...99,99kHz	Mått	49x95x200 mm
Temperatur typ K	-40...400°C	Vikt	537 g
Genomgångstest	Ja		



## Flir CM174 – True RMS 600A AC/DC ström och spänning

– Tångamperemeter med IR

E-NR. 42 017 01 | EAN 0793950371749

CM174 mäter True RMS ström och även spänning AC/DC, motstånd, kapacitans samt temperatur med sin infraröda detektor. CM174 har en stor bakgrundsbelyst display, samt automatisk avstängning för att spara på batteriet när instrumentet inte används. Inbygg LED-lampa, samt inbyggd funktion som min/max/genomsnitt och datahold.

Instrumentet uppfyller IEC 101-1 KAT IV 600V / KAT III 1000V. Levereras inkl. batterier, ledningar och manual.

### TEKNISKA DATA



<b>INFRARÖD DETEKTOR</b>		Noggrannhet	3% + 5D
Upplösning	4800 pixel (80x60)	Spänning	0-60-600-1000V AC/DC
FOV	50x38,6°	Noggrannhet	±1% + 5D
Temperatur	-25...150°	Motstånd	0-600-6kΩ
Noggrannhet	±3' eller ±3%	Genomgång	600Ω
Mätförhållande	30:01:00	Frekvens	600-6k-60kHz
Emissivitet	0,01...0,99	Kapacitans	1-1000μF
Lasersikte	Ja	Tångvidd	35 mm
<b>GENERELLT</b>		Batteri	4 st. AAA (Inkl.)
Ström	0-60-600A AC/DC	Mått	43x89x241 mm
Noggrannhet	±2% + 5D	Vikt	426 g
Startström	0-60-600ACA (100ms)		



## FLIR MR160 och MR176 – Avancerad fuktmätning

– Upp till 3 olika mätmetoder samt IR-indikation...

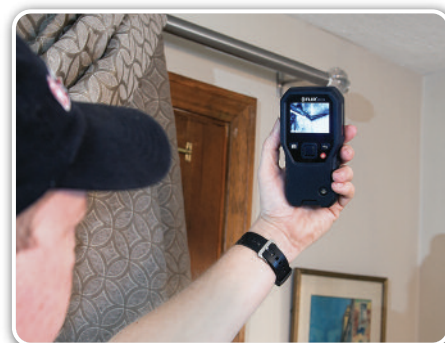
FLIR MR160 och MR176 är två avancerade fuktmätare, som mäter fukt i trä med traditionell nålprob, fukt i betong med integrerad fuktsensor. MR176 mäter dessutom relativ luftfuktighet, lufttemperatur och räknar ut daggpunkten. Denna kombination finns sedan tidigare, men instrumenten har också en inbyggd infraröd detektor som i en värmekamera. Den infraröda detektorn kan visa dig var det är risk för fuktproblem och var du skall fokusera dig på att mäta.

Det som är unikt med MR160 och MR176 är den infraröda detektorn, som visar dig på skärmen var vägen är kallast, och var det kan finnas fukt. Har du en traditionell fuktmätare, kan du självklart mäta på de ställen, där du TROR att kan finnas fuktproblem. Med MR160/MR176 kan du med hjälp av den infraröda visningen VARA SÄKER PÅ att där skärmen visar att det är kallt, kan det vara ett reellt fuktproblem - på detta sätt sparar du en massa tid och överser aldrig ett fuktproblem

MR160/MR176 är också perfekt om du skall dokumentera dina uppdrag. Instrumenten har inbyggt mätminne och mätvärdena som du ser på displayen kan sparas i instrumentet. Via en inbyggd USB-port och det medföljande kabeln, kan du enkelt hämta över bilderna till din PC, där du kan spara dem för senare dokumentation eller generera en professionell rapport med FLIR Tools programvara.

FLIR MR160 levereras klar för användning med extern nålprob, USB-kabel, USB-laddare och manual.

FLIR MR176 levereras klar för användning med MR01 sensor för luftfuktighet och temperatur, MR02 extern nålprob, USB-kabel, USB-laddare och manual



### TEKNISKA DATA



Fukt material . . . . .	0-100% (nålsond eller skanning)	Laddare . . . . .	USB-laddare/kabel medföljer
Noggrannhet . . . . .	1,5% (7-30% fuktighet)	Mått MR160/176 . . . . .	140x72x42mm / 175x72x42mm
Skanningsdjup . . . . .	19mm	Vikt MR160/176 . . . . .	300g / 323g
Mätminne . . . . .	4 GB internt / 9999 bilder	Data endast för MR176	
Infraröd detektor . . . . .	4800 pixlar (80x60)	Luftfuktighet . . . . .	0-100%
Känslighet . . . . .	0,15°C	Noggrannhet . . . . .	±2,5% (10...90% fuktighet)
Lasersikte . . . . .	Ja	Lufttemperatur . . . . .	0...50°C
Interface . . . . .	USB	Noggrannhet . . . . .	±0,6%
Display . . . . .	2,3" grafisk färgdisplay	Daggpunkt . . . . .	Ja
Batteri . . . . .	3,7V uppladdningsbart Li-ion batteri		

BESTÄLLNING	E-NR.	EAN	PRODUKT
	42 014 91	5706445880959	FLIR MR160 fuktmätare
	42 016 51	0793950371763	FLIR MR176 fuktmätare
	–	0793950370056	FLIR MR05 pin-prob
	–	0793950370063	FLIR MR06 djupmätningssprob
	–	0793950370070	FLIR MR07 hammarprob
	–	0793950370087	FLIR MR08 (set MR06 + MR07)
	–	0793950370117	MR10 väska för MR176

## FLIR Ax8 – Kompakt värmekamera för fast montage

– Idealliskt för processkontroll, automation m.m.

Flir Ax8 är en smidig, konkurrenskraftig värmekamera som är perfekt för temperaturövervakning inom bl.a. industrin. Har du t.ex. en process i en produktionsmaskin, som du gärna vill övervaka/dokumentera, är Ax8 kameran som du antingen monterar permanent, eller använder till olika uppdrag när det är användning för det. Ax8 har en 80x60 pixlar infraröd detektor samt inbyggd digitalkamera. Kameran stödjer MSX och kommunicerar med en PC via LAN-interface.

### TEKNISKA DATA



Detektor . . . . .	80x60 pixlar	IFOV . . . . .	11,1 mrad
Känslighet . . . . .	0,10°C	Mått . . . . .	54x25x79
FOV . . . . .	48°x37°	Vikt . . . . .	125g



BESTÄLLNING	E-NR.	EAN	PRODUKT
	42 016 97	4743254001725	FLIR Ax8 kamera utan tillbehör
	42 016 98	5706445881048	Ax8 Startkit – allt du har användning för i kablar etc.

# Minneapolis blowerdoor från Elma

– De äkta Minneapolis blowerdoors hittar du nu hos Elma

Elma är lagerförande distributör av Minneapolis blowerdoor i Sverige, Danmark och Norge. Oavsett om du är ny användare av Minneapolis blowerdoor, eller om du har arbetat med systemen i flera år, är Elma din riktiga samarbetspartner - vi kan erbjuda våra kunder en beprövad och professionell lösning med tillhörande support och kunskap. Ring och ha ett "blowerdoor-snack" med våra experter - och få samtidigt vår rekommendation på hur du skall plocka ihop din utrustning.

Byggnadsreglerna föreskriver att nybyggnation skall kontrolleras efter otätheter i klimatskärmen. Testet utförs enligt normen DS/EN 9972 – man tätar ventilationskanaler etc., stänger alla utvändiga dörrar och fönster och tillför byggnaden ett över- och undertryck på 50 Pascal. Därefter kontrollerar man att luftströmmen genom otätheter inte överstiger det antal liter per sekund, som är aktuellt för gällande byggnadstyp i i enlighet med gällande standard. Medan byggnaden är påtryckt över- eller undertryck, kan otätheter lokaliseras med en Elma rökmaskin, en Elma anemometer eller ännu bättre med en FLIR värmekamera från Elma.

## MINNEAPOLIS BLOWERDOOR STANDARD

Kraftig fläkt som ger från 19 till 7.200 m<sup>3</sup>/h vid 50Pa. Systemet levereras komplett med standard alu-ram och duk i en transportväska, DG700 tryckmätare, A-E avbländningsring till fläkt, hastighetskontroll 220-240V, TECTITE Express programvara, slangset, kalibreringscertifikat och väska för tillbehör. Systemet är klart för användning.

## MINNEAPOLIS BLOWERDOOR MINIFAN

Minifläkt som ger från 5 till 2.300 m<sup>3</sup>/h vid 50Pa. Smidigt system om du huvudsakligen arbetar med mindre byggnader eller lägenheter och önskar en lättare utrustning. Systemet levereras komplett med standard alu-ram och duk i transportväska, DG700 tryckmätare, A-E avbländningsring till fläkt, hastighetskontroll 220-240V, TECTITE Express programvara, slangset, kalibreringscertifikat och väska för tillbehör. Systemet är klart för användning.

## UPPDATERING FÖR MINNEAPOLIS MINIFAN

En uppdatering för dig som redan har ett Minneapolis Standard-system, men önskar en MiniFan till de uppdrag som inte kräver den prestanda som den stora fläkten kan leverera. Då du redan har alu-ram, programvara, tryckmätare och tillbehör, inkluderar uppdateringen en MiniFan fläkt med hastighetskontroll och avbländningsringar samt en ny textilduk – så är du färdig med ett väsentligt lättare system, men har fortfarande möjligheten att använda den stora fläkten på större uppdrag. Systemet kan inte användas utan ett Minneapolis Standard-system.

### TEKNISKA DATA



Flödesmätning . . . . .	Resultat i realtid på DG700 – samlas in på en PC via USB/Wi-Fi	Fläktstyrning . . . . .	Via DG700 och/eller med Tectite Express PC-programvara
Tryckmätning . . . . .	Resultat i realtid på DG700 – samlas in på en PC via USB/Wi-Fi	Fläkt Standard . . . . .	19...7200 m <sup>3</sup> /h vid 50Pa
Rapportering . . . . .	PC-programvara med autotest och datainsamling via DG700	Vikt Standardfläkt . . . . .	15 kg
Testnorm . . . . .	Tectite Express 5.1 stödjer DS/EN13829, DS/EN9972 med flera	Fläkt MiniFan . . . . .	5...2300 m <sup>3</sup> /h vid 50Pa
		Vikt MiniFan . . . . .	2,7 kg
		Bredd textildörr . . . . .	71cm...114cm
		Höjd textildörr . . . . .	132cm...243 cm
		Vikt textildörr . . . . .	7 kg

### BESTÄLLNING

#### E-NR.

#### EAN

#### PRODUKT

42 017 46	5706445676002	Minneapolis Standard blowerdoor system P/N 1300001
42 017 47	5706445676019	Minneapolis Standard Wi-Fi blowerdoor system P/N 1300006
42 017 48	5706445676026	Minneapolis MiniFan blowerdoor system P/N 1300007
42 017 49	5706445676033	Minneapolis MiniFan Wi-Fi blowerdoor system P/N 1300008
42 017 50	5706445676040	Minneapolis MiniFan upgrade P/N 1000008

### TILLBEHÖR

#### E-NR.

#### EAN

#### PRODUKT

–	5706445676170	BlowerDoor tape SMAL P/N 9000056
–	5706445676187	BlowerDoor tape BRED P/N 9000057
–	5706445676194	BlowerDoor tätningssbox P/N 1000004
–	5706445676217	BlowerDoor ballongset P/N 9000054
–	5706445676224	BlowerDoor ballong P/N 9000055
–	5706445676309	Minneapolis Tillbehörsväska P/N 9000085
–	5706445676354	Minneapolis silvergrå väska till fläkt P/N 9000004
–	5706445676330	Minneapolis DG700 justering och kalibrering P/N 8000002



# SYSTRONIK CAPBs® – Gör din smartphone till ett smidigt mätinstrument

– Ett smidigt handtag, på vilket du kan montera en rad olika kvalitetsmätprober

CAPBs-serien består av ett smidigt handtag, på vilket du kan montera en rad olika kvalitetsmätprober för olika mätupdrag. Enheten kommunicerar via Bluetooth® antingen till ett annat Systronik-instrument i Blueline-serien, eller direkt till din smartphone eller tablet, där gratisappen EuroSoft Live APP är installerad.

Med CAPBs® får du möjlighet till trådlös mätning av t.ex. temperatur i många olika applikationer, tryck och differenstryck med många olika mätområden också på vattenburna anläggningar. Det finns även prober för kontroll av luftkvalitet, mätning av relativ luftfuktighet, gasdetektering m.m.

SYSTRONIK CAPBs® är en unik lösning med vilken du slipper långa ledningar och slangar, och samtidigt snabbt och enkelt kan spara mätresultaten och ev. skicka resultaten direkt från din smartphone.

Du startar med ett CAPBs® STM basic handtag och kan sedan beställa prober efter behov. Nedanstående är endast ett urval av de många möjligheterna. Kontakta oss för ytterligare upplysningar.

## TRÅDLÖSA PROBER TILL BLUELINE

Har du redan en av de smidiga SYSTRONIK Blueline manometrar eller rökgasanalysatorer kan du också använda de trådlösa CAPBs® proberna tillsammans med dessa instrument.

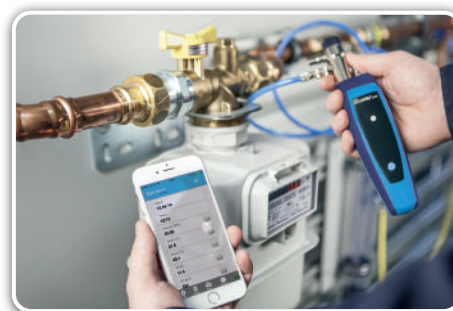


### BESTÄLLNING

E-NR. EAN

### PRODUKT

42 108 20	5706445570829	CAPBs STM Basic handtag med inbyggt Bluetooth
42 018 26	5706445570881	CAPBs PS10 Differenstrykssensor: 0...±20 mbar (0,5...50m/s med pitotrör)
42 018 27	5706445570898	CAPBs PS20 Differenstrykprob: 0...±180 mbar (luft/gas)
–	5706445571048	CAPBs PS22 Differenstrykssensor: 0...±180 mbar m/barometer och tryckregleringsventil
–	5706445571086	CAPBs PS33 Trykksensor: 0...2 bar. 1 x Ø8mm studs
–	5706445571055	CAPBs PS35 Trykksensor: 0...2 bar med barometer och tryckregleringsventil. 1 x Ø8 studs
42 018 33	5706445570911	CAPBs PS40 Trykksensor: 0...6 bar. 1 x Ø8mm studs
42 018 34	5706445570928	CAPBs PS41 Trykksensor: 0...6 bar. 1 x Ø3mm Festostuds
–	5706445571062	CAPBs PS42 Trykksensor: 0...6 bar med barometer och tryckregleringsventil. 1 x Ø8 studs
42 018 35	5706445570935	CAPBs PS60 Trykksensor: 0...20 bar. 1 x Ø8mm studs
42 018 36	5706445570942	CAPBs PS61 Trykksensor: 0...20 bar. 1 x Ø3mm Festostuds
–	5706445571079	CAPBs PS62 Trykksensor: 0...20 bar med barometer och tryckregleringsventil. 1 x Ø8 studs
42 018 31	5706445570997	CAPBs PT70 Trykksensor 0...25 bar. 1 x DN5 studs (vätska och aggressiva gaser)
42 018 21	5706445570836	CAPBs TK20 Instickstemperaturprob: -50...800°C.
42 018 22	5706445570843	CAPBs TK30 Universal temperaturprob: -50...1100°C
42 018 23	5706445570850	CAPBs TK35 Universal temperaturprob: -50...1100°C
42 018 24	5706445570867	CAPBs TK40 Lufttemperaturprob: -50...400°C
42 018 25	5706445570874	CAPBs TK50 Yttemperaturprob: -50...400°C
42 018 37	5706445570959	CAPBs RH80 Relativ luftfuktighetssensor, 0...100 %rH och -40...80°C
42 018 30	5706445570980	CAPBs GS10 Gasläckageprob för detektering av brännbara gaser
–	5706445571024	CAPBs TK11, 2 x Type-K kontakt för mätning av differenstemperatur: -50...1150°C.
–	5706445571031	CAPBs CO30 CO-prob: 0...2000ppm
42 018 38	5706445570966	CAPBs AQ20 Luftkvalitetssensor, mätning av CO2 och VOC
42 018 28	5706445570904	CAPBs FP10 EP-Check, Temp.- och differenstrykssensor för mätning av lufthastighet och flöde med Pitotrör



## Elma F1000 Pipesystem – med 28mm-kamera

– inspektionskamera för bl.a. rörsystem

Elma F1000 Pipesystemet är avsett för visuell felsökning i klokrör, ventilationsrör och andra rör med en diameter på 40 till 100mm. Det vattentäta kamerahuvudet är 28mm i diameter, och utrustat med 8 LED's, som ger ett kraftigt ljus. Ljuset är justerbart från monitorn, vilket säkrar en bild av hög kvalitet. F1000-monitorn är uppbyggd runt en 7" TFT färgskärm med en upplösning på 800x480 pixlar. Det är möjligt att spara både foton och video på SD-kort, så att du i efterhand kan dokumentera uppdraget med perfekta bilder. Även om Elma F1000 har ett överskådligt och användarvänligt menysystem, är de mest använda funktionerna placerade lättillgängligt på fronten.

22 meter flexibel kabel på trumma // 28mm kamerahuvud med 8 LED's ger ett kraftigt ljus // Kamerahuvudet håller IP68 (10m) // 7" monitor med en upplösning på 800x480 pixlar // Perfekt för klokrör, ventilationsrör och mycket annat // Allt levereras i en kraftig väska // Stort tillbehörsprogram till F1000- och FlexScope 700-systemet

Elma F1000 Pipesystem levereras komplett i en kraftig och robust väska som skyddar alla delarna. Det finns ett stort tillbehörsprogram av olika prober som kan köpas till systemet, så FlexScope kan anpassas till olika uppdrag. Prober från Elma FlexScope 700-systemet passar också på Elma F1000-monitorn.

### TEKNISKA DATA



#### F1000 MONITOR

Upplösning foto/video : 640x480 pixlar  
Filformat foto : JPG  
Filformat video : AVI  
Uppladdningsbart : Lithium-lon  
Batterilivslängd : 5 timmar  
Mått : 240x154x47mm

Vikt : 1,3kg

#### F1000 PIPE

Längd : 22 meter på spole  
Diameter : 6 mm  
Kamerahuvud : 28 mm med 8 vita LED's  
IP68 (10m)



### BESTÄLLNING

#### E-NR.

42 008 73  
42 014 99

#### EAN

5706445640355  
5706445640430

#### PRODUKT

F1000 pipesystem 22 m/28 mm  
F1000 monitor (utan prob)

## Elma D2000 och D3000 – USB-endoskop

– Använd din PC som monitor för endoskopet

Elma D2000/3000 tillsammans med en bärbar PC, utgör den perfekta inspektionskameran. Den medföljande Windowsprogramvaran visar bilden från proben på skärmen, och de funktioner du normalt hittar på ett endoskop, hittar du också i programvaran. Du kan rotera bilden, ställa in ljusstyrkan och ta bilder eller spela in video direkt från programvaran – bilder och video sparas på PC'n, så du enkelt kan dokumentera uppdraget vid en senare tidpunkt.

Elma D2000 och D3000 levereras komplett i en väska med Windowsprogramvara och manual.

### TEKNISKA DATA



Prob : 5,5mm /2 meter (D2000)  
5,5mm /2 meter artikuleringsprob (D3000)  
Upplösning foto/video : 640x480 pixlar

Filformat foto : JPG  
Filformat video : AVI  
Mått (väska) : 375x295x75 mm  
Vikt : 1,6 kg



### BESTÄLLNING

#### E-NR.

42 008 72  
42 014 98

#### EAN

5706445640362  
5706445640423

#### PRODUKT

Elma D2000 USB-endoskop 2m/5,5 mm (digitalt)  
Elma D3000 USB-endoskop med artikuleringsprob

## UE Systems – Ultraljudsdetektering

– för förebyggande underhåll och läckagesökning

Om du utför förebyggande underhåll, är detta utrustningen du skall använda. Ett ultraljudsprogram ger dig säkerhet, energibesparing, färre driftstopp och möjligheten att planlägga reparationer/byten.



**TEKNIK:** Kort, så uppfattar det mänskliga örat frekvenser mellan 20-20.000 Hz. Ultraljud sänds ut mellan 20.000-100.000 Hz och kan därför inte höras utan rätt utrustning. Utrustningen konverterar frekvenser från ultraljud till vanliga, hörbara frekvenser. Detta gör att man även i "normalt" störande miljöer kan uppfånga ultraljud med rätt utrustning. Olika applikationer sänder ut ultraljud på olika frekvenser. Därför är det en fördel att skaffa sig en utrustning som kan lyssna på ett flexibelt frekvensområde. Exempelvis, om man skall utföra läckagesökning eller lyssna på elskåp är det på 40kHz, lager på 30kHz och ventiler på 25kHz.

Mängden av ultraljud mäts i "dB" (decibel), det är denna måtenhet som sedan används till att till ex. fastslå storlek på läckage eller tillstånd på ett lager. Antalet "sensorer" i pistolen är identiskt med hur känslig utrustningen är. De mindre, billigare modellerna har en sensor och de mer professionella modellerna har 3 sensorer.

**PRINCIP:** Man skiljer på 2 typer av ultraljudsdetektering; Luftburet ultraljud som uppfångas via en mikrofon och Strukturburet ultraljud som uppfångas via en kontaktprob. Luftburet ultraljud används primärt för läckagesökning på tryckluftsanläggningar, där det finns mycket pengar att spara på elräkningen. Erfarenheten visar att investering i en utrustning för detta ändamål, kommer att betala sig redan det första året. Läckaget hittas med instrumentet och via ett excelark kan man beräkna dess ekonomiska konsekvens. Även på vakuumanläggningar kan man detektera otätheter. Luftburet ultraljud används också på elcentraler för att lyssna sig fram till ev. läckströmmar eller ljusbågar. På högspänning används ultraljud till detektering av "corona" kryptströmmar som bildas på smutsiga isolatorer. Används ofta som komplement till termografi. Vid täthetskontroll används en ultraljudsgivare som sänder ut en ultraljudssignal.

Strukturburet ultraljud kan användas på mekaniska komponenter, för att slå fast om komponenten har en defekt. Det primära användningsområdet är att lyssna på lager som skall smörjas, men också på slutna lager som skall bytas. De flesta som skall smörja ett lager, gör det via producentens anvisningar, men ofta smörjer man antingen för tidigt eller för sent. Och när man väl smörjer - så smörjer man ofta för mycket och det går ut över lagrets livslängd. Med ultraljud kan man med stor noggrannhet slå fast när man skall smörja och med ännu större noggrannhet, hur mycket man skall smörja. Andra applikationer när man använder strukturburet ultraljud – är att lyssna på växellådor, ventiler, ångfallor etc., där man utifrån inte visuellt kan diagnostisera komponenten.

## UE Systems UP100SC – Lyssningsutrustning till luft-/strukturburet ultraljud

– Analogt instrument med LED-indikering och känslighetsreglering

E-NR. 42 017 22 | EAN 5706445331000

UP-100SC ultraljudspistol som kan användas till mindre uppdrag inom både luft- och strukturburen lyssning. Prisvärd utrustning med analog visning av dB-nivå. Då pistolen inte har möjlighet att ändra på lyssningsfrekvensen, rekommenderas att denna endast används till tryckluftsläckagesökning och lagerdiagnostisering.

Tillbehör: Standard headset, kontaktprob, "Closeup" prob och "long range" prob. Levereras i en mjuk väska.  
Garanti 5 år - vid registrering hos UE Systems.

### TEKNISKA DATA

Konstruktion	Handhållen pistol i ABS-plast	Omgivningstemperatur	0-50°
Antal sensorer	1 st.	Batteri	9 volt, 6LR61
Frekvens	36-44kHz, inte reglerbart	Dimension	133x50x203 mm
Indikator	8 st. LED	Vikt	300 g
Reaktionstid	300 msek		

### TILLBEHÖR

### E-NR.

### EAN

### PRODUKT

–	5706445331062	HTS-1 Bälteshölster
–	5706445331079	DHC-2HH Deluxe headset "Low Noise"
–	5706445331086	DHC-2BT-TM Deluxe headset "Low Noise" med Bluetooth
–	5706445331093	TFSM-1 Teleskopstång med flexibelt huvud (upp till 2m)
–	5706445331055	WTG-1 Ultraljuds tongenerator
–	5706445331048	UFMTG-1991 Ultraljuds tongenerator 360°
–	5706445331215	WTG-2SP Ultraljuds tongenerator för rörmontering



## UE Systems UP3000SC – Lyssningsutrustning till luft-/strukturburet ultraljud

– Digitalt instrument med känslighetsreglering

E-NR. 42 017 23 | EAN 5706445331017

UP-3000SC ultraljudspistol, kan användas till mindre uppdrag inom både luft- och strukturburen lyssning. Prisvärd utrustning med digital visning av dB-nivå. Då pistolen inte har möjlighet att ändra på lyssningsfrekvensen, rekommenderar vi att denna endast används till tryckluftsläckagesökning och lagerdiagnostisering. Möjlighet att "spara" dB-nivå och föra över till en programvara.

Tillbehör: "LowNoise" headset, kontaktprob, "Closeup" prob och "long range" prob. Levereras i metallväska  
Garanti 5 år - vid registrering hos UE Systems

### TEKNISKA DATA



Konstruktion . . . . .	Handhållen pistol i ABS-plast	Omgivningstemperatur : 0-50°	
Antal sensorer . . . . .	1 st.	Batteri . . . . .	Li Polymer uppladdningsbart
Frekvens . . . . .	36-44kHz, inte reglerbart	Dimension väska . . . . .	381x559x114 mm
Indikator . . . . .	8 st. LED	Vikt pistol . . . . .	450 g
Reaktionstid . . . . .	<10 msek		



TILLBEHÖR	E-NR.	EAN	PRODUKT
–	–	5706445331109	HTS-3 Bälteshölster
–	–	5706445331086	DHC-2BT-TM Deluxe headset "LowNoise" med Bluetooth
–	–	5706445331116	TFSM-3 Teleskopstång med flexibel scanning-modul
–	–	5706445331123	FSM-3 Flexibel scanning-modul
–	–	5706445331055	WTG-1 Ultraljuds tongenerator
–	–	5706445331048	UFMTG-1991 Ultraljuds tongenerator 360°
–	–	5706445331215	WTG-2SP Ultraljuds tongenerator för rörmontering



## UE Systems UP9000SC – Lyssningsutrustning till luft-/strukturburet ultraljud

– Digitalt instrument med display, känslighetsreglering och möjlighet att spara ljudnivå

E-NR. 42 017 24 | EAN 5706445331024

UP-9000SC ultraljudspistol, kan användas till alla applikationer inom både luft- och strukturburen lyssning, då det är möjligt att ställa in frekvensen till den uppgift man skall lösa. Speciellt användbar till professionell läckagesökning, mekanisk diagnostisering och elektriska undersökningar. Digital display med visning av dB. Möjlighet att "spara" dB-nivå i det interna minnet för senare överföring till programvaran.

Tillbehör: "LowNoise" headset, kontaktprob, "Closeup" prob och "long range" prob. Levereras i metallväska.  
Garanti 5 år - vid registrering hos UE Systems. Kan också levereras som ATEX-modell.

### TEKNISKA DATA



Konstruktion . . . . .	Handhållen pistol i aluminium	Reaktionstid . . . . .	<10 msek
Antal sensorer . . . . .	3 st.	Omgivningstemperatur : 0-50°	
Frekvens . . . . .	20-100kHz, reglerbart	Batteri . . . . .	NiMH uppladdningsbart
Indikator . . . . .	Digitalt	Dimension väska . . . . .	470x370x170 mm
		Vikt pistol . . . . .	900 g

TILLBEHÖR	E-NR.	EAN	PRODUKT
–	–	5706445331130	HTS-9 Bälteshölster
–	–	5706445331086	DHC-2BT-TM Deluxe headset "LowNoise" med Bluetooth
–	–	5706445331147	TFSM-9 Teleskopstång med flexibel scanning-modul
–	–	5706445331154	CFM-9 "Close Fokus" modul för vakuum
–	–	5706445331161	UE-RAS-MT Magnetkontaktsensor speciellt för lyssning på lager
–	–	5706445331178	FSM-9 Flexibel scanning-modul
–	–	5706445331055	WTG-1 Ultraljuds tongenerator
–	–	5706445331048	UFMTG-1991 Ultraljuds tongenerator 360°
–	–	5706445331215	WTG-2SP Ultraljuds tongenerator för rörmontering





## UE Systems UP15000 – Lyssningsutrustning till luft-/strukturburet ultraljud

– Digitalt instrument med "touch screen", digital kamera, infraröd temp. och pgm.vara för analys av ljudfiler.

E-NR. 42 017 25 | EAN 5706445331031

UP-15000 ultraljudspistol är "toppmodellen" inom ultraljudsdetektering på luft- och strukturburna uppdrag. Kan användas till alla applikationer, då det är möjligt att ställa in frekvensen för den uppgift man skall lösa. Enkel betjäning via "Touch Screen". Lasertermometer, digitalkamera för dokumentation, möjlighet att spara en ljudnivå, men också att spara en "ljudbild" som kan analyseras i kameran och den grafiska programvaran.

Tillbehör: "LowNoise" headset, kontaktprob, "Closeup" prob, magnetsensor, "long range" prob och ultraljudsgivare. Levereras i metallväska. Garanti 5 år - vid registrering hos UE Systems. Kan också levereras som ATEX-modell.

### TEKNISKA DATA



Konstruktion ..... Handhållen pistol i aluminium  
Antal sensorer ..... 3 st.  
Frekvens ..... 20-100kHz, reglerbart  
Indikator ..... Digitalt  
Reaktionstid ..... <10 msec

Omgivningstemperatur : 0-50°  
Batteri ..... Lithium ION uppladdningsbart  
Dimension väska ..... 550x470x200 mm  
Vikt pistol ..... 1,1 kg

### TILLBEHÖR

### E-NR.

### EAN

### PRODUKT

–	5706445331086	DHC-2BT-TM Deluxe headset "LowNoise" med Bluetooth
–	5706445331185	TFSM-15 Teleskopstång med flexibel scannings-modul
–	5706445331192	CFM-15 "Close Fokus" modul för vakuum
–	5706445331208	FSM-15 Flexibelt scannings-modul
–	5706445331048	UFMTG-1991 Ultraljuds tongenerator 360°
–	5706445331215	WTG-2SP Ultraljuds tongenerator för rörmontering



## UE Systems UP201 – Lyssningsutrustning för strukturbundet ultraljud

– Enhet för att lyssna på lager vid smörjning. Kan monteras på en smörjpistol.

EAN 5706445331222

UP201 ultraljudsdetektor är utvecklad till att användas med en smörjpistol. UP201 lyssnar på lagret samtidigt som man smörjer detta. Genom att använda denna metod, smörjer man alltid lagret optimalt.

Tillbehör: "LowNoise" headset, magnetsensor. Garanti 5 år vid registrering hos UE Systems.

### TEKNISKA DATA

Konstruktion ..... Aluminium  
Antal sensorer ..... 3 st.  
Frekvens ..... 35-38kHz, icke reglerbart  
Indikator ..... 10 st. LED

Reaktionstid ..... <10 msec  
Omgivningstemp. .... 0-60°  
Batteri ..... NIMH uppladdningsbart  
Mått / Vikt ..... 133x67x45 mm / 0,45 kg

### TILLBEHÖR

### E-NR.

### EAN

### PRODUKT

–	5706445331086	DHC-2BT-TM – Deluxe headset "LowNoise" med Bluetooth
–	5706445331239	UP201-CC – Tvättbar väska



## Elma 795 – Multi kemi-instrument

– pH-, Oxygen- och TDS/konduktivitetmeter med utbytbara prober

Elma 795 är ett nytt smart multi-instrument, som efter val av prob kan mäta flera olika kemiska enheter som tex. surhet med pH- och ORP-värde, konduktivitet i vätska i micro- och millisiemens, TDS i PPM, syrehalten i mg/L, salt i % samt temperatur. Instrumentet har därmed flera användningsområden som bl.a. analys av vätska och man kan efter behov komplettera med fler prober.

Elma 795 är utrustad med en stort belyst display, den har datahold, min/max funktion samt möjlighet till PC-kommunikation. Dessutom med valfri automatisk temperaturkompensation med ATC-prober. Instrumentet levereras utan batteri (9V), väska och prober, dessa artiklar beställs separat efter behov. För överföring mellan instrument och PC så behövs en USB/minijack 3,5mm kabel. Se under Tillbehör

### TEKNISKA DATA



Mätområde pH/ORP . . . : 0,01 -14,00 pH / ORP +/- 1999mV.	Mätområde temp. . . . . : 0,00...60,0°C
Mätområde konduktivitet/TDS . . . . . : 0,1µS-200,0 mS / TDS 0,1-200.000 PPM	Noggrannhet . . . . . : Se datablad på <a href="http://www.elma-instruments.se">www.elma-instruments.se</a>
Mätområde oxygen . . . . . : 0,1mg/L – 20,0 mg/L	Display . . . . . : Dubbel, 3 ½ siffror
Mätområde salt . . . . . : 0,01% - 12,0%	Batteri . . . . . : 9V 6LR61 (exkl.)
	Mått . . . . . : 177x68x45 mm
	Vikt . . . . . : 480 g



### BESTÄLLNING

### E-NR.

### EAN

### PRODUKT

42 016 94	5706445230341
–	5706445230105
–	5706445230358
–	5703317440143
–	5706445230365
–	5706445230372
–	5706445230389
42 016 95	5706445230396
42 016 96	5706445230402
–	5706445230310

Elma 795, enbart instrument  
 Väska till Elma 795 och prober  
 pH-elektrod PE-01 pro, Ø9,3mm.  
 pH-elektrod PE-03, Ø12,3mm.  
 pH-elektrod PE-06HD, insticks  
 pH-elektrod PE-03K7, med temp/komp.  
 TP-07 temperaturprob  
 Konduktivitet-/TDS-prob, CDPB-03  
 Oxygenprob, OXPB-11  
 USB-01,USB-kabel/minijack 3,5mm



Se fler tillbehör på [www.elma-instruments.se](http://www.elma-instruments.se)

## Marknadens slankaste, mest robusta sökare för bl.a. brunnlock

– Med polaritet (+/-) och revolutionerande TID-teknologi som säkrar mot fel.

Sökarna används till att hitta avstängningskranar, spindlar, brunnlock och alla andra järnhaltiga material som är täckta med jord, asfalt, sten och nedfallna löv. Ett enkelt instrument att använda, som gör din vardag lättare. Försvunna avstängningskranar kan vara en tidsstjuv som en detektor för magnetiskt järn kan minimera. Då sökarna endast reagerar på magnetiskt järn, spiller du inte tid på att gräva upp gamla ölburkar och liknande.

Med funktioner som fältpolaritet (beroende på modell), signalstyrkeindikatorer och vattentät antenn och den patenterade TID Target Identification system (beroende på modell) har det aldrig varit lättare att hitta avstängningskranar, brunnlock, oljetankar, ja till och med tappade spikar.

Den patenterade och unika TID-funktionen i FPID 2100 hjälper till att söka nära t.ex. metallstaket och andra metalliska linjer, som hittills har kunnat förstöra sökningen och resultera i falska, positiva indikationer. Alla instrumenten levereras inkl. väska och manual.



### SYSTRONIK ÖVERSIGT

#### Funktion:

	FX3	FPID 2100	FML-3
Sökdjup	Flera meter ber. på stori.	Flera meter ber. på stori.	Flera meter ber. på stori.
Indikering	Akustisk	Akustisk och LED	Akustisk och display
Arbetstemperatur	-18...50°C	-25...60°C	-25...60°C
TID-funktion		JA	
Polaritet			JA
Vattentät antenn	JA	JA	JA
Batteri	1 stk. 9V	1stk. 9V	3 stk. 9V
Längd	105 cm	90 cm	101 cm
Vikt	1,14kg	900g	800g

### BESTÄLLNING

### E-NR.

### EAN

### PRODUKT

–	5706445671007
–	5706445671014
–	5706445671021

FX3 akustisk sökare inkl. headset  
 FPID 2100 sökare med unik TID-funktion  
 FML 3 extra robust med indikering av polaritet



## ElmaLOG 181 – Mini PDF USB-datalogger

– Färdig PDF-rapport helt utan användning av programvara

ElmaLOG 181-serien är världens enklaste dataloggers. Loggningen startar när startknappen aktiveras. Vid avslutad loggning ansluter man till en PC och filen överförs helt automatiskt till datorn som en PDF-rapport och Excel-fil (DBF).

ElmaLOG 181 finns i två versioner, T är en ren temperaturversion som utmärker sig genom att hålla IP65 och är därför perfekt för t.ex. transporter. TH-versionen loggar både temperatur och relativ luftfuktighet.

ElmaLOG 181 har inbyggt realtidsur och kan spara upp till 60.000 mätningar i minnet. Dataloggern har också möjlighet för programmering via USB. Gratis programvara hämtas på [www.elma-instruments.se](http://www.elma-instruments.se) om man önskar att ställa in loggningsintervall samt konfigurera larmgränser m.m. Aktiv dataloggning samt larm indikeras med lysdioder. Dataloggern levereras inkl. väggbeslag, manual och batteri.

### TEKNISKA DATA



Temperatur . . . . .: -40 ...70 °C.  
Noggrannhet . . . . .: -20-50°C ±0,5 °C annars:  
±1 °C  
Rel. luftfuktighet . . . . .: 0...100 %RH  
Noggrannhet: . . . . .: 40-60 %RH ±3 %RH  
20-80 %RH ±3,5 %RH  
0-20 og 80-100 %RH ±5  
%RH

Loggningsintervall . . . . .: Mellan 30 sek. och 24 timmar  
Minne . . . . .: 60.000 mätningar  
Batterilivslängd . . . . .: 2 år, beroende på användning  
Batteri . . . . .: 3,6V litium, inkl.  
Kapslingsklass . . . . .: IP 65 (endast ElmaLOG  
181T)  
Mått . . . . .: 100x19x19 mm  
Vikt . . . . .: 70 g



### BESTÄLLNING

### E-NR.

### EAN

### PRODUKT

42 017 09  
42 017 10

5706445150182  
5706445150199

ElmaLOG 181T – IP65 temperaturdatalogger  
ElmaLOG 181TH – Temperatur- och fuktdatalogger

## Mavospec Base – Professionell stand alone spektrometer

– Klass C, 10...100kLux

### E-NR. 42 018 93 | EAN 5706445930043

Gossen MavoSpec Base- Tysk kvalitet och enkelhet i denna stand alone spektrometer för mätning av alla belysningstyper. Den professionella lösningen för mätning av belysning.

Det professionella valet till ljusexperten. Anpassad för alla typer av belysning, från urladdningslampor och LED till dagsljus. Ojämförbart bra specifikationer och brett användningsområde gör Gossen Mavospec till det instrument som fackmannen som arbetar med belysning varje dag föredrar.

Instrumentet levereras klart för användning i en robust väska inkl. uppladdningsbart batteri, USB-kabel, bärrem, och 8GB micro SD-kort.

### TEKNISKA DATA



Applikationer . . . . .: Dagsljus, LED, glödtråd och annat  
Belysningsstyrka . . . . .: 10Lux...10kLux  
Färgåtergivning CRI . . . . .: Ra, R1...R15  
Korrelerad  
färgtemperatur CCT . . . . .: Ja  
Peak våglängd  $\lambda_p$  . . . . .: Ja  
Flicker . . . . .: Ja  
Spektral skala . . . . .: 380...750nm

Sensor . . . . .: CMOS  
Integrationstid . . . . .: 10...2000ms  
Display . . . . .: 2,1" 320x240 TFT  
Strömförsörjning . . . . .: 3,7V Li-Ion 890mAh up-  
pladdningsbart (inkl.)  
Batterilivslängd . . . . .: Ca. 8 timmar  
Dimensioner . . . . .: 139x60x30 mm  
Vikt . . . . .: 200 g



# UPR spektro- color och flickermeter – Enkla med avancerade mätfunktioner

– Trådlös/USB-betjäning på avstånd med iOS- och Androidenheter säkras jämförbara mätningar

Serien är speciellt anpassad för LED, men kan med sitt breda mätområde användas till andra applikationer. Instrumenten mäter upp till mer än 30 ljus tekniska data, bl.a. lux, kelvin, flicker, färgåtergivning Ra, R1...R15, TM-30-15 och CIE1931 och CIE 1976 kurvor med koordinater. Som något helt nytt kan CV600 direkt ange filter, ISO och andra fotorelevanta värden. Flera av instrumenten kan betjänas trådlöst från PC, iOS- och Androidenheter (beroende på modell), liksom en gänga gör det möjligt att placera instrumenten på standard kamerastativ. Det gör att mätningar t.ex. kan utföras i ett stängt rum eller vid en produktionslinje- utan risk för att teknikern skuggas eller får råkar ändra mätvinkeln. Detta säkras helt jämförbara resultat. I efterhand kan mätningarna dokumenteras och rapporteras i den gratis, medföljande programvaran uSPECTRUM. Perfekt för elektrikern, ljusdesignern, arkitekten, fabrikanter, foto- och filmstudior och många andra. Alla instrumenten levereras i en väska med tillbehör. Besök vår hemsida [www.elma-instruments.se](http://www.elma-instruments.se) för individuella specifikationer för de olika modellerna.



## UPRTEK MF250N- KOMPAKT SPEKTROMETER OCH FLICKERMÄTARE

Enkelt stand alone instrument som mäter 5 ljus tekniska parametrar. Smart design med vändbart sensorhuvud säkras att mätningar kan utföras utan att man själv skuggas instrålningen. Ett enkelt tryck på en knapp, och mätningen, med alla värden är klar. Enkel avläsning direkt på instrumentet.



## UPRTEK MK350D- KOMPACT SPEKTROMETER MED BLUETOOTH OCH USB

Världens minsta stand alone spektrometer som mäter mer än 27 ljus tekniska parametrar. Den slanka designen med inbyggt linsskydd gör Elma MK350D extremt robust och lätt att ta med. Ett enkelt tryck på en knapp och mätningen är klar. Enkel avläsning direkt på instrumentet, avancerad visning direkt på smartphone eller tablet eller senare överföring till en PC för ytterligare analys och dokumentation via den medföljande, professionella programvaran uSPECTRUM.



## UPRTEK MK350N PLUS- SMARTPHONE-INSPIRERAD SPEKTROMETER MED WIFI OCH FÄRGTOUCHSKÄRM

I "Plus" generationen, erbjuds ännu större färgtouchskärm, så värden, placering på CIE-kurvor och betjäning är ännu lättare och mer intuitivt. Instrumenthuset och skärmen är ytterst robusta och byggda att bli använda dagligen. Ett enkelt tryck på en knapp och mätningen är klar. Den stora färgskärmen möjliggör avancerad visning direkt på instrumentet eller smartphone/tablet eller senare överföring till PC för ytterligare analys och dokumentation via den medföljande, professionella programvaran uSPECTRUM.



## UPRTEK CV600 – OUMBÄRLIG I FILM- OCH FOTOSTUDION

CV600 fungerar som MK350N Plus och assisterar dessutom med t.ex. vitbalans, ISO/slutarhastighet och ljussättning med direkt angivning av filterval- det är slut med att prova sig fram.

## ELMA MK350S AVANCERAD MED KAMERA OCH UNIK LJUSFÖRDELNINGSVISNING

Avancerad spektrometer med högupplöst färgtouchskärm och kamera för ännu fler detaljer. Elma MK350S erbjuder en unik online-visning av ljusfördelning, perfekt för ljusdesigners och arkitekter samt kontroll av ljusberäkningar och snabb avtäckning av problematiska "dark spot" områden. Ljusfördelningen från armaturer visas tydligt på den stora färgskärmen.

### MODELLÖVERSIKT



Stand alone egenskaper*	MF250N	MK350D	MK350N Plus	CV600	MK350S
Applikationer	Huvudsakl. LED	Huvudsakl. LED	Huvudsakl. LED	Studiobelysning	Huvudsakl. LED
Studiobelysn.**	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej
Belysn.styrka	70...70.000Lux	70...70.000Lux	70...70.000Lux	5...70.000Lux	20...70.000Lux
Färgåtergivn. CRI	Ra	Ra, R9	Ra, R1...R15	Ra, R1...R15	Ra, R1...R15
Korrelerad färgtemp. CCT	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Peak våglängd λ.P	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Flicker	Ja	Ja (endast procent)	Ja	Ja	Nej
LED sortering	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
Spektral skala	380...780nm	380...780nm	380...780nm	380...780nm	380...780nm
Sensortyp	CMOS	CMOS	CMOS	CMOS	CMOS
Integr.tid	6...1000ms	6...1000ms	8...1000ms	6...2000ms	6...5000ms
Kommunikation	Nej	Bluetooth/USB	WiFi/USB	WiFi/USB	WiFi/USB
Minne	Nej	Micro SD	SD	SD	SD
Display	2,8" 240x320 TFT	128x64 pixlar mono	3,5" 230x240 färgtouch	3,5" 230x240 färgtouch	4,3" 800x480 färgtouch
Betjäning	Knappar	Knappar	Färgtouchskärm	Färgtouchskärm	Färgtouchskärm
Strömförsörjn.	4 st. AA 1,5V batteri	230V/Li-Ion	230V/Li-Ion	230V/Li-Ion	230V/Li-Ion
Batterilivsl.	Ca. 1 dygn	Ca. 3 timmar	Ca. 5 timmar	Ca. 5 timmar	Ca. 4 timmar
Dimensioner	180x65x30mm	33x33x90mm	145x78x24mm	145x78x24mm	163x81x26mm
Vikt	250g	79 g	250 g	250 g	250 g

\*Flera egenskaper kan vara tillgängliga i medföljande pgm.vara

\*\*t.ex. filter, ISO, exponering o.a.

BESTÄLLNING	E-NR.	EAN	PRODUKT
	42 018 06	5706445688036	MF250N Flickermeter
	42 015 28	5706445688005	MK350D Kompakt spektrometer
	42 015 29	5706445688012	MK350N Plus Spektrometer
	42 018 82	5706445688043	CV600 Color meter
	42 015 33	5706445688029	MK350S Avancerad Spektrometer

# Phynix skiktjockleksmätare – ett instrument för varje mätuppslag

– Ett stort program av skiktjockleksmätare för mätning av tjockleken

Phynix producerar ett stort program av skiktjockleksmätare för mätning av tjockleken av en ytbehandling på metalliskt underlag, magnetisk (F) såväl som icke magnetiskt (N). Ytbehandlingarna kan utgöras av lackering, både våt och pulver, men också förkromning, förnickling, förgyllning, förzinkning, platinering m.m.

Skiktjockleken på en ytbehandling spelar en väsentlig roll för hållbarhet mot slitage eller påverkan från t.ex. väder. Det är därför viktigt att en föreskriven skiktjocklek efterföljs. Instrumenten används i bilbranschen och på många andra ställen där man håller på med ytbehandling av metall. Instrumenten är med deras höga noggrannhet idealiska för dokumentation av att en gällande standard efterföljs.

Gemensamt för instrumenten är den höga kvaliteten de är gjorda i. Alla "Surfix" modellerna och de externa proberna till "Surfix S" levereras med en mätpets tillverkad i Wolfram Carbide, som är en av de hårdaste kompositmetallerna i världen (syrafasta prober i Zirconium Oxid). Mätpetsen är därför i stort sett outslitlig, vilket dessutom minimerar behovet för kalibrering mellan repeterbara mätningar.

Instrument kan delas in i tre kategorier som väljs ut beroende på ditt mätuppslag, sedan användbarhet, mätområde(n) och den noggrannhet som krävs.

- 1 kategorin: Instrument med proben fast monterad i botten av instrumentet.
- 2 kategorin: Instrument med fast monterad prob på kabel.
- 3 kategorin: Instrument med utbytbara prober.

I den sist nämnda kategorin kan man välja prober som passar precis till sitt mätuppslag, och därmed mäta med största möjliga noggrannhet. Det finns ett stort urval av specialprober för mätning på svårtillgängliga platser, t.ex. för mätning inne i rör med en diameter ner till Ø13mm, syrafasta prober, eller prober för mätning av gummilagret in till stålarmeringen i däck och transportband.



## MODELLÖVERSIKT

Modell	Kategori	Magnetiska metaller	Icke magnetiska metaller	Mätområde. Från 0 upp till	Noggrannhet
Paintcheck FN	1	Ja	Ja	2000 µm	±3 µm el 5%RDG**
Pocket Surfix F	1	Ja	Nej	3500 µm	±1 µm el 1%RDG**
Pocket Surfix N	1	Nej	Ja	3500 µm	±1 µm el 1%RDG**
Pocket Surfix FN	1	Ja	Ja	3500 µm	±1 µm el 1%RDG**
Surfix easy E-F	2	Ja	Nej	3500 µm	±2 µm el 2%RDG**
Surfix easy E-FN	2	Ja	Ja	3500 µm	±2 µm el 2%RDG**
Surfix S Basic	3	Ja*	Ja*	200 / 20000µm*	±0,7 µm el 1%RDG**
Surfix S	3	Ja*	Ja*	200 / 20000µm*	±0,7 µm el 1%RDG**
Surfix Pro X	3	Ja*	Ja*	200 / 20000µm*	±0,7 µm el 1%RDG**

\* = Beroende på val av prob. \*\* = Vilket som är störst.

TILLBEHÖR	E-NR.	EAN	PRODUKT
	42 105 12	5706445710027	Elma Paintcheck FN
	42 107 15	5706445710003	Elma Pocket SurFix® F
	42 018 94	5706445720040	Elma Pocket SurFix® N
	42 017 14	5706445710010	Elma Pocket SurFix® FN
	42 017 13	5706445710065	PHYNIX Surfix easy E-F
	42 017 12	5706445710058	PHYNIX Surfix easy E-FN
	42 017 15	5706445710089	PHYNIX Surfix S BASIC
	42 017 14	5706445710072	PHYNIX Surfix S
	42 018 95	5706445710140	PHYNIX Surfix PRO X

Se vårt stora urval av skiktjockleksmätare och prober på vår hemsida: [www.elma-instruments.se](http://www.elma-instruments.se) eller ring oss på 08-447 57 70.

## Elma RLD4 – Kylmedelsdetektor

– Smidig läckagedetektor för detektering av kylmedelsläckage

**E-NR. 42 016 34 | EAN 5706445780037**

Elma RLD4 är en smidig läckagedetektor för detektering av kylmedelsläckage (HFC, HCFC, CFC och SF 6). Instrumentet är utrustat med en ultrakänslig sensor som t.ex. för R-134a/R22 kan detektera otätheter ända ner till 3 gram/år. Instrumentet kan detektera alla CFC-kylmedel.

Sensorhuvudet är monterat på en lång, flexibel arm, så man kan söka och testa på alla möjliga olika ställen. Instrumentet är perfekt för bl.a. kyl-, aircondition-, klimat- och värmepumpinstalleringar, både vid tillverkning och service.

Med Elma RLD4 har du möjlighet att justera sensorns känslighet i 3 steg, vilket är praktiskt när man skall söka efter läckage av olika storlek. När Elma RLD4 detekterar närvaron av ett kylmedel, indikeras detta både med ett akustiskt och visuellt larm, med stigande intensitet i förhållande till den uppmätta koncentrationen.

Elma RLD4 har också en inbyggd Reset-funktion, både manuell och automatisk, varvid sensorn ignorerar en eventuellt omgivande koncentration av kylmedel och avger först larm när sensorn detekterar koncentrationer högre än de där instrumentet blev återställt.

Elma RLD4 levereras komplett i en praktisk skyddsväska med testgas, manual och batterier.



### TEKNISKA DATA

Larmjustering . . . . . : 3 steg  
Sensorarm . . . . . : 50 cm  
Batteri . . . . . : 4 x 1,5V LR06 (inkl.)

Batterilivslängd . . . . . : Ca. 7 timmar  
Mått . . . . . : 173 x 66 x 56 mm  
Vikt . . . . . : Ca. 400 g

### INDIKERAR GASER

CFC, HCFC, HFC, R-12, R-134a, R-401a, R-401B, R-401C, R-406A, R-414A, R-414B, R-416A, FR-12, R-409A, R-410A, R-410B, GHG-X5-GHG-HP, Ikon 12, R-502, R-500, R-402A, R-402B, R-404A, R-407A, R-408A, R-411A, R-411B, R-507, R-407C, R-401A, R-410B, R507, R-113, R-13B, R-503, R-403B, R-508A, R-508B, HC, R-290, R-600A, R-170 (delvis liste)

## Airthings – Elmas enkla radonmätning med möjlighet för rapportering

– Spara pengar och rädda liv genom att bekämpa radioaktiv radongas korrekt

Radondetektorerna från Elma Instruments erbjuder mycket enkel mätning av radon. Slå på instrumentet och du är igång. Efter ett par dagar har du första indikationen av radonnivån i rummet du mäter i. Radondetektorerna placeras bara i det rum som skall mätas och långtids- och korttidsgenomsnitt avläses i den stora och tydliga displayen. Flera modeller finns med rapportprogramvara som kan användas för dokumentation och analys. Wave, Plus och Pro mäter dessutom fukt och temperatur.



Den nya Wave-modellen i samma design som en brandvarnare erbjuder online 24-timmars övervakning med direkt LED (grön/gul/röd) indikering eller via gratis-app för grafvisning av utveckling över tid.

Radonstrålningen mäts i  $Bq/m^3$  och Boverket och Strålskyddsmyndigheten rekommenderar att man sätter igång åtgärder såsom radonutsug vid nivåer över  $200 Bq/m^3$ .

Instrumenten levereras klara för användning med batterier och manual. Modeller med programvara, kommer med programvaran på ett USB-minne.

BESTÄLLNING	E-NR.	EAN	PRODUKT
	42 018 88	5706445687039	Airthings Wave- Elma radondetektor i brandlarmsdesign med gratis app 24/7 övervakning av ditt hem
	42 013 80	5706445687008	Airthings Home- Elma radondetektor
	42 013 81	5706445687015	Airthings Plus- Elma radondetektor med loggning och analysprogramvara
	42 018 96	5706445687022	Airthings Pro- Elma Radondetektor, extremt noggrann med loggning, app och analysprogramvara



# TERMOGRAFERING

HOS ELMA ÄR VI SPECIALISTER INOM PROFESSIONELL TERMOGRAFERING OCH BYGGNADSKONTROLL



## ELMA INSTRUMENTS ERBJUDER DIG DET STÖRSTA URVALET...

Hitta en termokamera som passar dig på vår hemsida eller kontakta oss på 08-4475770 och vi hjälper dig att hitta den!



FLIR ULTRAMAX

elma  instruments

Elma Instruments AB | Pepparvägen 27 | 123 56 Farsta | Tlf.: 08-4475770 | Fax: 08-4475779  
info@elma-instruments.se | www.elma-instruments.se