

DANTHERMGROUP



PROFESSIONELLE

MÅLEINSTRUMENTER

TIL BYGGEBRANCHEN, VANDSKADESANERING, BYGNINGER, LANDBRUG,
PRODUKTIONS- OG UDLEJNINGSVIRKSOMHEDER

 **TROTEC**
CLIMATE SOLUTIONS

INDHOLD PROFESSIONELLE MÅLEINSTRUMENTER

Temperatur	
Varmebilledkameraer	188
Pyrometer	192
Klima	
Termohygrometer	198
Fug	
Fugtighed CM-Materialefugtanalysatorer	202
Materialefugtanalysatorer	204
Fugtindikatorer	206
Emission	
Ozonanalysator	210
Partikeltæller	212
Partikelanalysator	216
Luftstrøm	
Luftstrømsanemometer	218
Optisk Inspektion	
Videoskoper	222
Inspektionssystem	228
Lækagedetektion	
Combi Detektor	236
Lytteanordning	240
Brintlækagedetektor	242
UV-A håndholdt lampe	244
UV-sporstof	246
Tåge- og røggassimulator	248
Impulsstrøm Målesystem	250
Planlægning og måling	
Laserafstandsmåler	252
Elektricitet	
Energiforbrugsmåler	256
Overview over MultiMeasure Mobile App og Trotec app-sensorer	258



IC200

IC300

IC-serien fra Trotec - udgangspunktet for innovativ varmebilledteknologi, gennemtænkt ...

Med to forskellige modeller på et fælles designgrundlag tilbyder IC-serien fra Trotec dig altid det optimale varmebilledkamera til næsten alle krav:

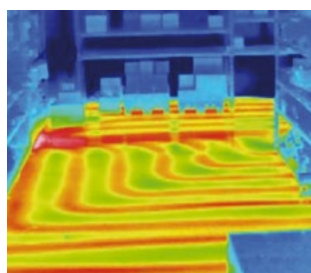
Som professionelt varmebilledkamera til en økonomisk pris har IC200 en moderne 256x192-detektor med 49.152 uafhængige temperaturmålepunkter, som hver især registrerer og visualiserer de aktuelle temperaturværdier for måleobjektet 25 gange pr. sekund.

3,75 mrad geometrisk opløsning og 0,1 °C termisk følsomhed garanterer præcise termogrammer i realtid op til temperaturmåleområder på +550 °C i enhver målesituation.

Med IC300 får du et fuldt udstyret professionelt varmebilledkamera i realtid, der garanterer dig præcise termogrammer i realtid med 1,89 mrad geometrisk opløsning, 0,05 °C termisk følsomhed og et temperaturmåleområde på op til +650 °C til stort set enhver opgave.

Den højtudviklede sensorteknologi i IC300 bestemmer selv de mindste temperaturændringer for hvert af de 110.592 uafhængige temperaturmålepunkter 50 gange i sekundet og viser dem på displayet.

Den høje billedrepetitionsfrekvens betyder, at ikke et eneste billede går tabt, og derfor udelades ingen vigtige termografiske oplysninger, og hvert termobillede vises i realtid.



- Fuldradiometriske IR-kameraer - præcis temperaturmåling over hele billedet
- Realtidsmåling og billedafspilning i realtid garanterer klare termiske billeder i høj kvalitet
- Høj termisk følsomhed
- Høj geometrisk opløsning
- 3,5" touch-display
- Integreret digitalkamera til reelle billeder
- Trinløs 1-16x digital zoom
- Kontrol af touch-display med to knapper
- DuoVision Plus-funktion til sammensmeltet visning af infrarødt og reelt billede som et konturforstærket, detaljeforbedret termogram
- Robust, slagfast design i tokomponentskonstruktion med IP54-beskyttelse
- Bredt udvalg af målefunktioner
- USB-dataoverførsel
- Analysesoftware af høj kvalitet inkluderet i leveringsomfanget (download)

Med varmebilledkameraer fra IC-serien er du ideelt udstyret til enhver opgave:

- Undersøgelse af bygningsfysiske defekter
- Påvisning af energirelaterede svage punkter i klimaskærmen
- Påvisning af lækager i utilgængelige eller skjulte rør
- Forebyggende vedligeholdelse af mekaniske og elektriske systemer
- Sikkerhedsinspektion af strømførende industrisystemer
- Funktionstest af fotovoltaiske installationer
- Elektrisk termografi
- Og mange andre anvendelsesområder

Professionel termografi gjort let ...

IC-seriens varmebilledkameraer vejer kun 500 g og passer perfekt i din håndflade. Deres robuste design med IP54-beskyttelsesgrad er testet for 25G stød og 2G vibrationer og kan derfor modstå barske miljøer.

Kombinationen af kontrolknapper og et stort 3,5-tommers touch-display gør betjeningen af de infrarøde kameraer i IC-serien lige så nem, som den er intuitiv. Det giver dig mulighed for at nå dit mål hurtigere og bruge dit kamera mere effektivt.

Se bare mere - med DuoVision

Den praktiske DuoVision-teknologi i IC-varmebilledkameraerne giver mulighed for en lang række indstillinger for livevisning under målingen, for eksempel som en fusion af infrarødt og ægte billede som en konturbetonet varmebilledvisning.

I kombination med den trinløst justerbare 16x zoom giver IC200 og IC300 dig maksimal fleksibilitet, når du skal se selv fjerne detaljer. Det øger anvendelsesmulighederne ved inspektion af svært tilgængelige eller særligt sikrede områder.

De infrarøde billeder kan ikke kun gemmes som enkeltbilleder, men også som ikke-radiometriske MPEG-4-videoer direkte på SD-kortet i kameraet.

Din fordel: I modsætning til et øjebliksbillede pr. enkeltbillede kan IR-videoer også bruges til at vise processer som f.eks. opvarmning og afkøling af elektroniske og mekaniske komponenter eller andre objekter over et defineret tidsrum.



Optag fuldradiometriske infrarøde videoer og analyser i realtid

I forbindelse med en pc tilsluttet via USB og IR-Report NG-softwaren installeret på den, kan fuldradiometriske infrarøde videoer også analyseres og optages direkte i realtid - unikt i denne pris/ydelsesklasse!

"Touch & play" - alle indstillinger live via touch-display

Uanset displaytype, enhedsparametre eller indstillinger til måleanalyse kan alle funktioner i IC-varmebilledkameraerne nemt konfigureres live via touch-display ved hjælp af de tilsvarende områdepiktogrammer, perfekt skræddersyet til brugervenlighed og arbejds effektivitet.

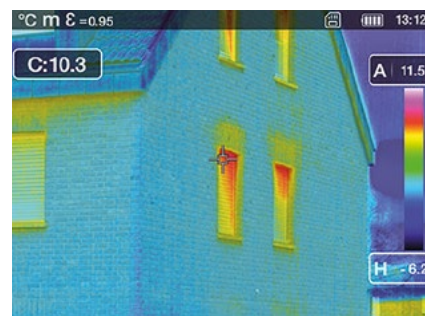
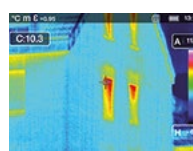
For eksempel skal de sædvanlige indstillingsmuligheder for begrænsning (span) og valg (level) af temperaturområdet i varmebilledkameraer i denne klasse i IC-seriens modeller ikke forudindstilles i menuen og derefter kontrolleres i live-billedet, men kan konfigureres direkte via markørtasterne, og ændringen kan følges live på displayet.

Bredt udvalg af billedvisningsmuligheder

Ud over at vise det infrarøde billede eller det rigtige billede kan brugerne også vise begge billedinformationer som en kombineret visning med en hvilken som helst ønsket overlejningsintensitet.

Desuden kombinerer den ekstra tilgængelige "DuoVision Plus"-funktion de infrarøde billedoplysninger med detaljer med høj kontrast i det synlige lysspektrum fra realbillede-kameraet for at vise en ekstremt detaljeret termisk billedfusion på kameradisplayet i realtid.

Denne type visning letter orientering, lokalisering og evaluering betydeligt under målingen, hvorfor skader eller defekter kan registreres og tildeles hurtigere.



Analysesoftware af høj kvalitet

inklusive IC-seriens varmebilledkameraer leveres klar til brug, inklusive analysesoftwaren "IR-Report NG". Dette professionelle pc-program giver dig mange funktioner til at evaluere, organisere og dokumentere dine måleresultater.

Med "IR-Report NG" kan du konfigurere isotermer, hente temperaturstatistiske histogrammer, udføre punkt-, linje- og rektangulære målinger i termogrammet samt oprette og eksportere rapporter.



Et designgrundlag - to præstationsklasser. De vigtigste forskelle på et øjeblik:



IC200

- Temperaturmåleområde
-20 °C til +550 °C
- Detektoropløsning
256 x 192 px
- Individuelle målepunkter
49,152
- Synsfelt (FOV) 56° x 42°
- Geometrisk opløsning
3,75 mrad
- Termisk følsomhed
< 0,1 °C ved 30 °C



IC300

- Temperaturmåleområde
-20 °C til +650 °C
- Detektoropløsning
384 x 288 px
- Individuelle målepunkter
110.592
- Synsfelt (FOV) 41,5° x 31,1°
- Geometrisk opløsning
1,89 mrad
- Termisk følsomhed
0,05 °C ved 30 °C

Standard leveringsomfang for IC200

- Varmebilledkamera med standardobjektiv (56° x 42°) og beskyttelseshætte
- batterioplader
- genopladeligt Li-ion-batteri
- USB-kabel type C
- microSD-hukommelseskort
- Betjeningsvejledning
- Bæretaske
- Softwarepakke (download)
- Temperaturtestcertifikat



Standard leveringsomfang for IC300

- Varmebilledkamera med standardobjektiv (41,5° x 31,1°) og beskyttelseshætte
- Batterioplader
- Genopladeligt Li-ion-batteri
- USB-kabel type C
- microSD-hukommelseskort
- Betjeningsvejledning hukommelseskort
- Betjeningsvejledning
- Bæretaske Softwarepakke (download)
- Temperaturtestcertifikat



Valgfrit tilbehør til IC200



Universalstativ
6.300.000.200



**Genopladeligt
Li-ion-batteri
(ekstra batteri)**
3.110.003.846



Batterioplader
3.110.003.826

Valgfrit tilbehør til IC300



Universalstativ
6.300.000.200



**Genopladeligt
Li-ion-batteri
(ekstra batteri)**
3.110.003.846

Specifikationer		IC200	IC300
Varenummer		3.110.003.027	3.110.003.028
	Temperaturområde	-20 °C til +550 °C	-20 °C til +650 °C
Måling	Nøjagtighed	±2 °C eller ±2 % af den målte værdi (omgivelsestemperatur 10 °C til 35 °C, objekttemperatur >0 °C)	
Billedeeffekt radiometrisk	Detektortype	Focal Plane Array (FPA), ukølet mikrobolometer	
	Detektoropløsning	256 x 192 pixels	384 x 288 pixels
	Spektralt område	8 til 14 µm	
	Synsfelt (FOV)	56° x 42°	41,5° x 31,1°
	Geometrisk opløsning	3,75 mrad	1,89 mrad
	Termisk følsomhed	< 0,1 °C ved 30 °C	0,05 °C ved 30 °C
	Opdateringshastighed	25 Hz	50 Hz
	Fokus / Min. fokusafstand	fast / 0,5 m	manuel / 0,5 m
Billedets ydeevne visuel	Digitalkamera	2 megapixel	
	Synsfelt (FOV)	65°	
Billedvisning	Skærm	3,5 tommer touch LCD	
	Zoom	16 gange trinløs digital	
	Billedvisning	Pseudofarver, 8 farvepaletter	
	Indstillinger for billedvisning	IR-billede, ægte billede, DuoVision-display (overlejring af IR og ægte billede i enhver intensitet), DuoVision Plus-display (fusion af infrarødt og ægte billede som-konturfremhævet, detaljeforbedret termogram)	
Måling og analyse	Målepunkter	4 (3 x manuel, 1 x center spot)	
	Målefunktioner	Isoterm, linjeprofilanalyse, områdeanalyse (rektangel), forskellige alarmfunktioner, min/max temperatursporing (hot/cold spot), differentielle målinger på op til 3 temperaturmålepunkter	
	Måling af rækkevidde	3 områder	
	Emissivitet	Brugerdefineret variabel, der kan justeres fra 0,01 til 1,0	
	Korrektion af måling	Korrektion af den reflekterede objekttemperatur; automatiske korrektioner baseret på brugerdefinerede specifikationer for afstand, relativ luftfugtighed og omgivelsestemperatur	
Opbevaring af data	Opbevaring af data	3,4 GB intern eMMC-hukommelse (plus yderligere 16 GB via microSD-kort)	
	filformat	radiometrisk billede: HIR (proprietært); visuelt billede: JPEG; ikke-radiometrisk termografisk video: MPEG-4	
	Datalagring/-transmission	Lagring af ikke-radiometriske IR-videoer (MPEG-4) samt radiometriske- og realbilleder på intern hukommelse eller eksternt microSD-kort; lagring af fuldt radiometriske IR-videoer på pc'en via USB	
	Grænseflader	USB type C, Wifi 802.11	
Energiforsyning	Batteritype	Li-Ion-batteri (2.600 mAh); genopladeligt, udskifteligt	
	Driftstid	≈ 4 h	
	Drift på lysnettet	5 V, 2,4 A	
	Energibesparende tilstand	skræddersyet	
Omgivende forhold	Temperatur	-15 °C til +50 °C (drift), -40 °C til +70 °C (opbevaring)	
	Luftfugtighed	10 % til 90 % r.h. (ikke kondenserende)	
	Beskyttelsesklasse / stød / vibration	IP54 / 25G / 2G	
	Modstandsdygtighed over for sammenstød	2 m	
Fysiske egenskaber	Produktstørrelse (L x B x H)	96 x 77 x 224 mm	
	Vægt	500 g	
	Tilslutning af stativ	¼-tommer	
	Standard linse	56° x 42°	41,5° x 31,1°



TP7

Professionelt infrarødt termometer med Multipoint-laserteknologi

Ud over den unikke eksterne optik scorer TP7 også højt med sin interne optik. En afstandsfaktor på 40:1 muliggør præcise måleresultater selv for små objekter på lange afstande.

Det høje temperaturmåleområde på -50°C til $+1.000^{\circ}\text{C}$ og det berøringsfrie måleprincip gør det robuste TP7 ideelt til temperaturmålinger på svært tilgængelige, varme, bevægelige eller farlige målepunkter. TP7's innovative multipunkt-laserteknologi er særlig bemærkelsesværdig.

Mens en central mållaser angiver målepunktet, visualiserer yderligere otte lasere målefladens kantpunkter, så du kan foretage præcise målinger på kortest mulig tid. En anden tidsbesparende funktion på TP7 er den alarmunderstøttede farveændring af displaybelysningen.

Det intuitive farvedisplay gør det hurtigt klart, om den målte temperatur ligger inden for det forudindstillede målværdiområde, så du hurtigt kan måle selv store områder uden at skulle være opmærksom på hver enkelt måleværdi.



- Optisk opløsning 40:1
- Berøringsfri måling af overfladetemperatur fra -50°C til $+1.000^{\circ}\text{C}$
- Multi-point laser aiming aid til samtidig visning af målepunkt og måleplet
- Emissivitet frit justerbar fra 0,1 til 1,0
- High-low alarmindikation ved farveskift i displayet plus alarmtone
- Baggrundsbelyst display
- Automatisk slukning

Optisk opløsning, kort forklaret:

Den optiske opløsning (D:S) definerer forholdet mellem måleafstanden og målepunktets diameter. Den øges, når afstanden til måleobjektet øges. Det infrarøde termometer bestemmer en gennemsnitstemperatur ud fra alle de temperaturer, der er til stede i målepunktet.

Jo større målepunktet er, desto mindre præcist bliver måleresultatet. Omvendt gælder det, at jo højere pyrometerets optiske opløsning er, jo mindre er målepunktet, og jo mere nøjagtig er målingen.



Multipoint laserteknologi og høj optisk opløsning



Baggrundsbelyst display med farveskift ved temperaturalarm

Standard leveringsomfang

- Pyrometer TP7
- Opbevaringstaske
- Brugsanvisning



Valgfrit tilbehør



Klistermærker til målepunkter (100 stk.)
9.110.000.100

Pyrometer TP7



Specifikationer	TP7
Varenummer	3.510.003.012
Optisk opløsning (D:S)	40:01:00
Mindste målepunkt	25,4 mm
Måleområde	-50 °C til +1 000 °C (-58 °F til 1 832 °F)
Opløsning	0,1 °C
Nøjagtighed	± 2,5 °C ved -50 til 20 °C; ± 1 % ved 21 til 300 °C; ± 1,5 % ved 301 til 1 000 °C
Reproducerbarhed	± 1,3 °C ved -50 til 20 °C; ± 0,8 % eller ± 0,5 °C ved 21 til 1 000 °C
Svartid	< 150 ms
Spektral følsomhed	8 ~14 µm
Visning af destination	Laser klasse 2 (II), 630 ~ 670 nm, < 1 mW
Kontakt temperatur sensor	–
Omgivende forhold	0 °C til 50 °C, 10 % til 90 % r.h.
Energiforsyning	9 V IEC 6LR61
Produktstørrelse (L x B x H)	160 x 49 x 122 mm
Vægt	224 g
Funktioner og udstyr	TP7
Omskiftelig flerpunktlaser	■
Omstillingsfunktion °C / °F	■
Skærmopløsning 0,1 °C (0,1 °F)	■
Kontinuerlig målefunktion	■
Visning af maksimal værdi	■
Bevarelse af displayværdi	■
Brugerdefinerede alarmgrænser	■
Indikation af høj-lav alarm ved farveskift i displayet plus alarmtone	■
Emissivitet justerbar fra 0,1 til 1,0	■
Baggrundsbelyst LCD-display	■
Automatisk slukning	■



TP10

Alsiddig - Professionelt infrarødt termometer med flerpunktlaserteknologi

Det meget store temperaturmåleområde på -50°C til $+1.850^{\circ}\text{C}$, den høje optiske opløsning på 75:1, den frit justerbare emissivitet og den brede vifte af tekniske funktioner gør dette infrarøde præcisionstermometer ideelt til komplekse og krævende måleopgaver inden for vedligeholdelse, inspektion, analyse eller dokumentation.

Takket være den høje afstandsfaktor kan TP10 bruges til at udføre præcise målinger af overfladetemperaturer på selv meget små komponenter og fjerne objekter.

TP10 kan monteres på et stativ til kontinuerlige målinger.

Kombineret infrarød- og kontakttemperaturmåling

TP10's flade miniaturistikforbindelse udvider anvendelsesområdet til at omfatte yderligere kontakttemperaturmålinger med den type K-kontaktsensor, der er inkluderet i leveringsomfanget, eller alle tredjeparts temperatursensorer af samme design. På denne måde kan selv temperaturen på ikke-ætsende væsker måles.



Multipoint laserteknologi og høj optisk opløsning



Baggrundsbelyst display med farveskift ved temperaturalarm



- Optisk opløsning 75:1
- Berøringsfri måling af overfladetemperatur fra -50°C til $+1.850^{\circ}\text{C}$
- Multi-point laser aiming aid til samtidig visning af målepunkt og måleplet
- Emissivitet frit justerbar fra 0,1 til 1,0 frit justerbar
- High-low alarmindikation ved farveskift i displayet plus alarmtone
- Baggrundsbelyst display
- Bargrafindikator
- Datalogningsfunktion til registrering og lagring af op til 30 målepunkter
- Kombinerede temperaturmålinger med infrarød sensor og kontaktsensor
- Batteribesparende strømforsyning via computerens USB-port - ideel til langtidsmålinger
- Mulighed for softwareunderstøttet registrering af måleserier
- Automatisk slukning

Standard leveringsomfang

- Pyrometer TP10
- Kontakttemperaturføler type K
- Bæretaske
- USB-kabel
- Ministativ
- Brugsanvisning



Valgfrit tilbehør



Universalstativ
6.300.000.200



Kombinationsholder med universalklemme
6.300.000.201



Measuring point stickers (100 pieces)
9.110.000.100

Specifikationer	TP10
Varenummer	3.510.003.046
Optisk opløsning (D:S)	75:01:00
Mindste målepunkt	18 mm
Måleområde	-50 °C til + 1 850 °C (-58 °F til 2 912 °F)
Opløsning	0,1 °C ≤ 1 000 °C, 1 °C > 1 000 °C
Nøjagtighed	± 3 °C ved -50 til 20 °C; ± 1 % ± 1 °C ved 20 til 500 °C; ± 1,5 % ved 500 til 1 000 °C; ± 2 % ved 1 001 til 1 850 °C
Reproducerbarhed	± 1,5 °C ved -50 til 20 °C; ± 0,5 % eller ± 0,5 °C ved 20 til 1 000 °C; ± 1 % ved 1 000 til 1 850 °C
Svartid	< 150 ms
Spektral følsomhed	8 ~14 µm
Visning af destination	Laser klasse 2 (II), 630 ~ 670 nm, < 1 mW
Kontakt temperatur sensor	Måleområde -50 °C til + 300 °C; nøjagtighed ± 1,5 % ± 3 °C, reproducerbarhed ± 1,5 %
Omgivende forhold	0 °C til 50 °C, 10 % til 90 % r.h.
Energiforsyning	9 V IEC 6LR61 (og ekstern via USB)
Produktstørrelse (L x B x H)	168 x 56 x 225 mm
Vægt	300 g
Funktioner og udstyr	TP10
Omskiftelig flerpunktslaser	■
Omstillingsfunktion °C / °F	■
Skærmopløsning 0,1 °C (0,1 °F)	■
Kontinuerlig målefunktion	■
Visning af minimumsværdi	■
Visning af maksimal værdi	■
Visning af forskel og middelværdi	■
Bevarelse af displayværdi	■
Brugerdefinerede alarmgrænser	■
Indikation af høj-lav alarm ved farveskift i displayet plus alarmtone	■
Emissivitet justerbar fra 0,1 til 1,0	■
Baggrundsbelyst LCD-display	■
Automatisk slukning	■
Tidsvisning	■
Datofunktion	■
Indstillingsfunktion for tastetone, alarmtone, displaykontrast	■
Søjlediagram-indikator	■
Åbent sigte	■
Gemte målte værdier	30
Ekstra måling af kontakttemperatur (med ekstern type K-sensor)	■
Software-understøttet registrering af måleserier	■
USB-forbindelse	■
¼-tommer stativtilslutning	■



BP21WP



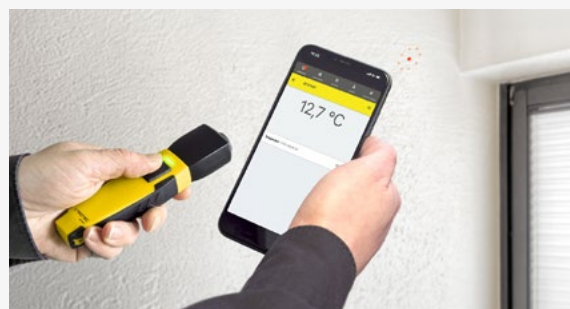
Infrarødt termometer som appSensor med smartphone-betjening

AppSensor BP21WP er et strålingstermometer, som i kombination med MultiMeasure Mobile App * muliggør berøringsfri bestemmelse af overfladetemperaturer ved hjælp af infrarød måling.

Ud over en optisk opløsning på 10:1 og et temperaturmåleområde på -30 °C til +250 °C har BP21WP også en nyttig flerpunktlaser, som automatisk visualiserer målepunktets størrelse. Den forudindstillede emissivitet sparer også manuelle justeringer og dækker en bred vifte af forskellige materialer. BP21WP-måleapparatet er straks klar til brug, kan nemt forbindes til appen og viser derefter alle målte værdier på den mobile slutenhed.

Sammenlignet med pyrometre uden app-understøttelse får brugere af BP21WP mange yderligere fordele med hensyn til fleksibilitet, analysefunktioner, datakontrol og dokumentation takket være den smarte kombination af appSensor og den tilhørende gratis MultiMeasure Mobile-app. Det er f.eks. muligt at vise temperaturkurver i flere farver eller temperaturfordelingen på en væg i form af en matrixmåling.

Ved at bruge MultiMeasure Mobile kan man også bruge yderligere funktioner og analysemuligheder, f.eks. yderligere visning af maksimum-, minimum- eller gennemsnitsværdier og indtastning af individuelle grænseværdier, som automatisk udløser en akustisk alarm, hvis de overskrides eller ikke nås.



- Berøringsfri måling af overfladetemperatur fra -30 °C til +250 °C
- Multipunktlaser Måleoptik 10:1
- Sensortechnologi af høj kvalitet og mange målefunktioner
- Intelligent kombination af appSensor og
- MultiMeasure Mobil app e *
- Automatisk slukningsfunktion

Smart kombination af app-sensorer

Hvis du tilslutter et BC21WP*-termohygrometer til MultiMeasure Mobile-appen parallelt med BP21WP, kan du bruge dugpunktet bestemt af BC21WP P som alarmgrænseværdi for BP21WP-pyrometeret for at opnå funktionaliteten af en dugpunktsscanner. Hvis de målte temperaturværdier når dugpunktet eller er under det, lyder der et akustisk alarmsignal, som genereres af appen.



MultiMeasure Mobile App



Til smartphone-betjening af denne appSensor skal du bruge MultiMeasure Mobile* - en gratis app til styring, analyse og visning af måldata fra alle Trotec appSensorer, der er forbundet med din mobile enhed.

** Du kan finde flere oplysninger om MultiMeasure Mobile-appen og en oversigt over alle Trotec appSensors på den separate oversigtsside.*

Hvad er en appSensor?

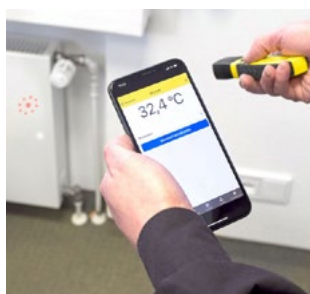


Trotec appSensors er kompakte præcisionsmåleapparater med sensorer af høj kvalitet, som er designet til at spare energi og plads, og som ikke har nogen evalueringselektronik eller displayenheder, da betjening og dataevaluering af apparaterne næsten udelukkende foregår via den tilsluttede smartphone. I kombination med den gratis MultiMeasure Mobile-app har dette måleapparatkoncept mange overbevisende fordele.

Pyrometer BP21WP



Specifikationer		BP21WP
Varenummer		3.510.006.031
Overfladetemperatur	Måleområde	-30 °C bis 250 °C / -22 °F bis 482 °F
	Nøjagtighedsområde	±3 °C (og > 0 °C) ±2 °C / ±2 % (og ≤ 0 °C)
Opløsning		0,1 °C / 0,1 °F
Mindste målepunkt		Ø 12,7 mm (afstand 254 mm)
Emissivitet		0,95
Reaktionstid		0,3 s
Datagrænseflade		Bluetooth 4.0
Spektral følsomhed		8 - 14 µm
Optisk opløsning (D:S)		10:01
Strømforsyning		3 x 1,5 V, AAA
Produktstørrelse (L x B x H)		24,3 mm x 37 mm x 150,5 mm
Produktets vægt		110 g
Funktioner og egenskaber		BP21WP
MultiMeasure Mobile App påkrævet		■
Kompatibel med MultiMeasure Mobile App		■
Visning af minimumsværdi		■
Visning af maksimal værdi		■
Visning af gennemsnitsværdi		■
Hold-funktion for målt værdi		■
Funktion til langtidsmåling		■
Berøringsfri målemetode		■
Funktion til skift af °C/°F		■
Diagram/matrix/tabelvisning af måledata		■
Eksport af data		■
Rapportfunktion		■
Multi-point laser sigtehjælp		■
Alarmfunktion		■
Automatisk slukningsfunktion		■
Visning af batteristatus		■
Håndrem		■



Standard Leveringsomfang

- BP21WP måleinstrument
- Håndrem
- Betjeningsvejledning

Valgfrit tilbehør



**Taske til
WP-app-sensorer
3510206090**

BC21



Præcis klimamåler i lommeformat

Mål en lang række klimadata med kun ét apparat: relativ luftfugtighed, lufttemperatur, dugpunkt og vådtemperatur.

Sensorer af høj kvalitet og mange målefunktioner gør BC21 til den ideelle klimamåler til hjemmet, hobbyen eller værkstedet: Forholdet mellem luftfugtighed og temperatur er afgørende for optimale klimaforhold i beboelses-, arbejds- eller opbevaringsrum. Er der et optimalt feelgood-klima?

Er der risiko for rust eller skimmel? Takket være den integrerede dugpunktstemperaturmåling kan alle spørgsmål vedrørende bygningsklimakontrol undersøges hurtigt og nemt med BC21.

Med sin slag- og bøjningsbestandige rustfri stålsonde gør det robuste design en god figur, selv i den hårde praktiske brug af ventilationsingeniører - den ekstra funktion til måling af vådtemperatur muliggør også universel brug af BC21 til planlægning, kalibrering og ydelseskontrol af klimaanlæg eller ventilationssystemer.



- Måling af en lang række klimadata med kun én enhed: Relativ luftfugtighed, lufttemperatur, dugpunkt og vådtemperatur
- Optimalt forhold mellem pris og ydelse
- Dobbelt display til parallel visning af yderligere målte værdier
- Minimumsværdi, Minimumsværdi, maksimumsværdi og hold-funktion
- Hurtig responstid
- Soft-touch-funktionstaster
- Enkel enhåndsbetjening
- Baggrundsbelyst display
- Automatisk slukning
- Robust design

Standard leveringsomfang

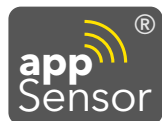
- Måleapparat BC21
- Håndledsrem
- Håndrem Taske/hylster
- Brugsanvisning



Thermohygrometer BC21

Specifikationer		BC21
Varenummer		3.510.205.006
Lufttemperatur	Måleområde	-30 °C til 100 °C / -22 °F til 199 °F
	Nøjagtighed	±1 °C / ±1,5 °F
	Opløsning	0,01 °C / 0,01 °F
Luftfugtighed	Måleområde	0 % r.h. til 100 % r.h. (specificeret 5 % r.h. til 95 % r.h.)
	Nøjagtighed	±2 % r.h. ved 25 °C og 5 % r.h. til 95 % r.h.
	Opløsning	0,01 % r.h.
Dugpunktstemperatur	Måleområde	-30 °C til 100 °C / -22 °F til 199 °F
	Nøjagtighed	±1 °C / ±1,5 °F
	Opløsning	0,01 °C / 0,01 °F
Vådtemperatur (kølegrænsetemperatur)	Måleområde	0 °C til 80 °C / 32 °F til 176 °F
	Nøjagtighed	±1 °C / ±1,5 °F
	Opløsning	0,01 °C / 0,01 °F
Strømforsyning		1 x 9 V blokbatte
Produktstørrelse (L x B x H)		225 mm x 32 mm x 54 mm
Vægt		200 g
Funktioner og udstyr		BC21
Visning af minimumsværdi		■
Visning af maksimal værdi		■
Hold-funktion for målte værdier		■
Omstillingsfunktion °C/°F		■
Baggrundsbelyst display		■
Automatisk slukning		■
Håndrem		■





BC21WP

Infrarødt termometer som appSensor med smartphone-betjening

AppSensor BC21WP er et termohygrometer, som i kombination med MultiMeasure Mobile-appen* gør det muligt at måle lufttemperatur og relativ luftfugtighed.

BC21WP-måleinstrumentet er straks klar til brug, kan nemt forbindes med appen og viser derefter alle målte værdier på den mobile enhed. Sensortechnologi af høj kvalitet og mange målefunktioner gør BC21WP til den ideelle klimamåler til hjemmet, hobbyen eller værkstedet.

Den smarte kombination af appSensor og den tilhørende gratis MultiMeasure Mobile-app giver brugere i marken mange fordele med hensyn til fleksibilitet, analysefunktioner, datakontrol og dokumentation.

De data, der bestemmes af måleinstrumentet og overføres til appen, kan også bruges til at beregne og vise andre vigtige fysiske klimaparametre som f.eks. dugpunktstemperaturen, det kritiske dugpunkt, den absolutte luftfugtighed eller den specifikke luftfugtighed.

Takket være realtidsbestemmelsen af alle relevante klimaparametre kan BC21WP bruges til hurtigt og nemt at analysere praktisk talt alle spørgsmål vedrørende klimakontrol i bygninger. Andre nyttige funktioner som f.eks. logningsfunktionen, diagramvisning af måledata eller eksport til yderligere analysesoftware og oprettelse af en rapport gør BC21WP velegnet til universel brug i forbindelse med planlægning, kalibrering og overvågning af klima- eller ventilationssystemers ydeevne.



- Mål en lang række klimadata med kun én enhed: relativ luftfugtighed, lufttemperatur, dugpunkt og vådtemperatur
- Sensortechnologi af høj kvalitet og mange målefunktioner
- Intelligent kombination af appSensor og MultiMeasure Mobil app e *
- Automatisk slukningsfunktion

Smart kombination af app-sensorer

Hvis du tilslutter et BP21W-pyrometer P* til MultiMeasure Mobile-appen parallelt med BC21WP, kan du bruge dugpunktet bestemt af BC21WP som alarmgrænseværdi for BP21W-pyrometeret P for at opnå funktionaliteten af en dugpunktsscanner. Hvis de målte temperaturværdier når dugpunktet eller er under det, lyder der et akustisk alarmsignal, som genereres af appen.



MultiMeasure Mobile App



Til smartphone-betjening af denne appSensor skal du bruge MultiMeasure Mobile* - en gratis app til styring, analyse og visning af måledata fra alle Trotec appSensorer, der er forbundet med din mobile enhed.

** Du kan finde flere oplysninger om MultiMeasure Mobile-appen og en oversigt over alle Trotec appSensors på den separate oversigtsside.*

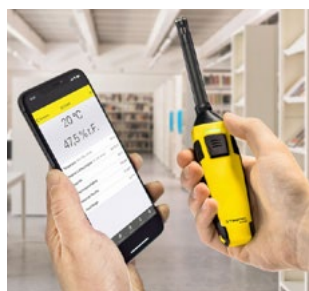
Hvad er en appSensor?



Trotec appSensors er kompakte præcisionsmåleapparater med sensorer af høj kvalitet, som er designet til at spare energi og plads, og som ikke har nogen evalueringselektronik eller displayenheder, da betjening og dataevaluering af apparaterne næsten udelukkende foregår via den tilsluttede smartphone. I kombination med den gratis MultiMeasure Mobile-app har dette måleapparatkoncept mange overbevisende fordele.

Thermohygrometer BC21

Specifikationer		BC21WP
Varenummer		3.510.206.006
Lufttemperatur	Måleområde	-20 °C til 60 °C / -4 °F til 140 °F
	Nøjagtighed	±0,8 °C (ved -20 °C til 0 °C) ±0,5 °C (ved 0 °C til 60 °C)
	Opløsning	0,1 °C / 0,1 °F
Luftfugtighed	Måleområde	0 % r.h. til 100 % r.h. (specificeret 5 % r.h. til 95 % r.h.)
	Nøjagtighed	±3,5 % r.h. (ved 20 % r.h. til 80 % r.h.) ±5 % r.h. (ved 0 % r.h. til 20 % r.h.) ±5 % r.h. (ved 80 % r.h. til 100 % r.h.)
	Opløsning	0,1 % r.h.
Datagrænseflade		Bluetooth 4.0
Strømforsyning		3 x 1,5 V, AAA
Produktstørrelse (L x B x H)		22 mm x 32 mm x 226 mm
Vægt		180 g
Funktioner og udstyr		BC21WP
MultiMeasure Mobile App påkrævet		■
Kompatibel med MultiMeasure Mobile App		■
Visning af minimumsværdi		■
Visning af maksimal værdi		■
Visning af gennemsnitsværdi		■
Hold-funktion for målte værdier		■
Funktion til langtidsmåling		■
Dugpunkt		■
Kritisk dugpunkt		■
Absolut luftfugtighed g/m ³		■
Specifik luftfugtighed g/gk		■
Omstillingsfunktion °C/°F		■
Diagram/tabelvisning af måledata		■
Eksport af data		■
Rapportfunktion		■
Alarmfunktion		■
Automatisk slukning		■
Visning af batteristatus		■
Håndrem		■



standard Leveringsomfang

- Måleapparat BC21WP
- Håndrem
- Betjeningsvejledning

Valgfrit tilbehør



**Taske til WP-app
sensorer
3510206090**



CM-Måleapparat Classic

CM-Måleapparat Business

CM-materialefugtanalysatorer til hurtig og pålidelig fugtbestemmelse i byggematerialer

Bygningsskader skyldes ofte for høj restfugt i underlaget. CM-målinger beskytter mod senere dyre reklamationer. Med Trotec CM-komplettsættene kan du udføre dine målinger hurtigt og pålideligt.

Restfugtindholdet i forarbejdede byggematerialer som underlagsgulve osv. kan bestemmes præcist direkte på stedet uden yderligere hjælpemidler og værktøjer og dokumenteres med rapportprinteren (CM Set Business).

Flere udskrifter forenkler administrationen og giver bevis for opfyldelse af inspektionspligten i tilfælde af en tvist.



- Robust design i metalkuffert
- Til vægte op til 100 g (calciumsulfat-afretningslag)
- Attraktivt pris/ydelsesforhold Direkte visning af CM-fugtighed med nøjagtighedsklasse op til 0,1% (erhverv)
- Logprinterdokumentation (ekstraudstyr)
- Beskytter mod skader og følgeomkostninger (erhverv)
- Komplette sæt med 2 præcisionsmanometre - mekaniske eller digitale - at vælge imellem

Takket være den præcise måleteknologi er der ikke behov for tidskrævende laboratorietest.

Den værdi, der vises på manometeret, svarer til den faktiske restfugtighed i procent - der er ikke behov for komplicerede omregninger.

CM-rapportprinter - til dokumentation af dine CM-måledata direkte på stedet.

Komplet med beskyttelsesdæksel, oplader og erstatningspapirrulle. Udskriver måleresultatet direkte som en rapport. Flere udskrifter med protokolnumre er mulige under en måling. CM-protokolprinteren er den ideelle tilføjelse til CM-sættet Business ...



Protokollen indeholder:

- Justerbar protokoloverskrift til virksomhedsdata og oplysninger om målepunktet
- Valgliste for det målte testmateriale
- Trykcurve under målingen
- Samlet målevarighed i minutter og sekunder
- Automatisk beregning af CM% fugt for vægtene 10, 20, 50 og 100 g
- Justerbar protokolfod til dokumentation, placering, bruger og klient



Overfladeterminometer til at undgå målefejl ...

Omregningstabellerne for alle CM-enheder på markedet er generelt baseret på en konstant omgivelsestemperatur på 20 °C. Denne temperatur er i bedste fald til stede ved målingens begyndelse og slutning.

I bedste fald er denne temperatur til stede i begyndelsen og slutningen af en måling. Hvis man afviger fra referencetemperaturen på et af disse to punkter, vil der opstå en mere eller mindre relevant fejl afhængigt af graden af afvigelse:

For hver 3 °C afvigelse er fejlen 1 % af trykket (temperaturen er den samme i begyndelsen og slutningen af målingen). Trotec CM-enheder er derfor udstyret med et overfladeterminometer, der viser cylindertemperaturen.

Dette gør det muligt at genkende enhver temperaturfejl. Hvis en måling f.eks. blev udført ved en konstant 35 °C, og der blev aflæst et tryk på 0,8 bar, er CM% fugt for en prøvevægt på 50 g 1,57 CM % i henhold til tabellen eller skalaen. Den samme måling - men udført ved en konstant 20 °C - ville have resulteret i et tryk på 0,76 bar (5 % mindre) og derfor en fugt på 1,49 CM %.

Oversigt og leveringsomfang af komplette CM-sæt



Leveringsomfang CM komplet sæt Classic

(varenr.: ZB9100100)

- CM basiskuffert
- CM måleinstrument Classic - udstyret med en mekanisk trykmåler med overtryksbeskyttelse op til 2,5 bar.



Leveringsomfang CM komplet sæt Business

(varenr.: ZB9100106)

- CM basiskuffert
- CM måleapparat Business - udstyret med en digital trykmåler med overtryksbeskyttelse op til 3 bar.

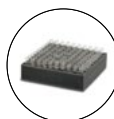
Indhold i CM-basiskassen

- **Digitalvægt**; vejekapacitet 150 g, mindste deling 0,1 g, displaystabilisering inden for 3 sekunder, mekanisk beskyttelse ved hjælp af vejepåklædning, indikator for overbelastning og lav spænding, automatisk slukning, inkl. kalibreringsvægt (100 g) og batterier (3 x 1,5 V type AAA).
- **Vejbæger (2 stk.)**; indvejningen kan fyldes direkte i flasken - praktisk, da der ikke spildes mere
- **Værktøjssæt - komplet til prøveforberedelse**
- **Kuglesæt med 4 stålkugler** (start-, blande- og slibe-effekt)
- **20 karbidampuller**
- **Tre testampuller** med 1,00 g vand til lækagetest af flasken/ manometertest
- **Tre erstatningspakninger** til hhv. manometer og trykflasker, ske og rengøringsbørste/Timer/stopur til registrering af reaktionstiden. (Medfølger kun i det komplette CM-sæt Classic, da registreringen af måletiden for Business-trykmåleren starter automatisk, når den kemiske reaktion starter).
- **Tydelig betjeningsvejledning** plus hurtig referencevejledning
- **Metalkuffert**

Valgfrit tilbehør



CM-kugler i rustfrit stål 4 stk.
7.299.001.232



100 calcium Carbit-ampuller til CM-kasse
ZB9100031

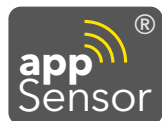


Testudstyr til CM-manometer 10 ampuller
ZB9100042



Printer til CM-måleapparat Business
ZB9100043

Specifikationer trykmåler model	Classic	Business
Egenskaber og funktioner		
Princip for måling af tryk	korreleret	ingen
Afhængighed af skærmptryk	300.000 pixels	300.000 pixels
Beskyttelse mod stænk vand/støv	Standard	meget god (stålmembran)
Online kontrol	–	■
Visning af målingsvarighed på stedet	–	■
Lagring af målte værdier	–	■
Individualiseret protokoludskrift	–	■
Vedligeholdelsesindsats	Tjek regelmæssigt	Meget lav
Tekniske egenskaber		
Nøjagtighedsklasse Trykmåler	1,0	0,1
Måleområde	maks. 2,5 bar	-1 til 2 bar
Beskyttelse mod overtryk maks. fejl	godt	godt
Dæksel til dæmpningstrykmåler	± 25 mbar	± 2 mbar
Seriell grænseflade	DIN-EN 837-2	DIN-EN 837-2
	–	RS485
Direkte aflæsning CM% fugt		
10 g	–	■
20 g	■	■
50 g	■	■
100 g	■	■
andre	Kontanter	■
Strømforsyning	–	Batteri med lang levetid (ca. 3.000 timer)

**BM22WP**

Træ- og bygningsfugtmåler som appSensor med smartphone-betjening

AppSensor BM22WP er en elektronisk fugtindikator, som i kombination med MultiMeasure Mobile App* gør det muligt at bestemme træ- og bygningsfugt ved hjælp af modstandsmetoden.

BM22WP-måleinstrumentet er klar til brug med det samme, kan nemt forbindes til appen og giver dig mulighed for hurtigt og nemt at registrere fugt nær overfladen i forskellige materialer. BM22WP's let udskiftelige stålstifter sikrer en solid forbindelse til testmaterialet. Det sikrer hurtige måleresultater, når du måler fugtindholdet i savet træ og brænde eller bestemmer fugtindholdet i bløde byggematerialer som gips, puds eller afretningslag.

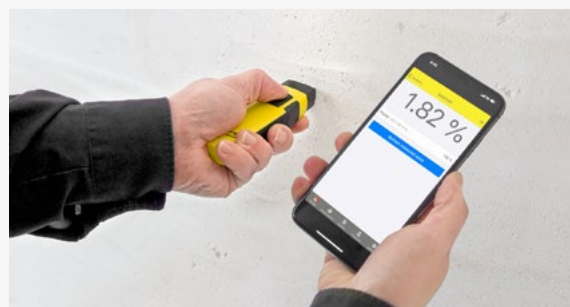
Takket være den smarte kombination af appSensor og den tilhørende gratis MultiMeasure Mobile-app får brugere af BM22WP mange yderligere fordele med hensyn til fleksibilitet, analysefunktioner, datakontrol og dokumentation. Sammenlign forskellige fugtmålinger af et objekt, der er foretaget på forskellige tidspunkter, direkte i appen. Eller brug de målte værdier i kombination til differentierede analyser direkte på stedet. Nyttige ekstrafunktioner som f.eks. alarmfunktionen, eksport af fugtmålingsværdier til yderligere analysesoftware og oprettelse af en rapport afrunder BM22WP's universelle anvendelsesmuligheder.

MultiMeasure Mobile App



Til smartphone-betjening af denne appSensor skal du bruge MultiMeasure Mobile* - en gratis app til styring, analyse og visning af måledata fra alle Trotec appSensorer, der er forbundet med din mobile enhed.

** Du kan finde flere oplysninger om MultiMeasure Mobile-appen og en oversigt over alle Trotec appSensorer på den separate oversigtsside.*



- Måling af træfugt og materialefugt med ét apparat
- Beskyttelseshætte med integreret testfunktion Let udskiftelige enkeltpunktsmålepinde af stål
- Automatisk funktions- og batteritest
- Høj kvalitetssensor og batteritest
- Sensortechnologi af høj kvalitet og mange målefunktioner
- Intelligent kombination af appSensor og MultiMeasure Mobile app e *
- Automatisk slukkefunktion

Udvidede muligheder for fleksibelt elektrodevalg med BM22WP-adapterhætten

BM22WP-adapterhætten, der fås som tilbehør, gør det muligt at tilslutte elektroder til måling af træ- og bygningsfugt baseret på modstandsprincippet til BM22WP, forudsat at de har en tilslutning til bananstik. Adapterhætten monteres ganske enkelt i stedet for beskyttelseshætten og giver dermed universelle tilslutningsmuligheder for modstandsmåleelektroder.



Hvad er en appSensor?



Trotec appSensoren er kompakte præcisionsmåleapparater med sensorer af høj kvalitet, som er designet til at spare energi og plads, og som ikke har nogen evalueringselektronik eller displayenheder, da betjening og dataevaluering af apparaterne næsten udelukkende foregår via den tilsluttede smartphone. I kombination med den gratis MultiMeasure Mobile-app har dette måleapparatkoncept mange overbevisende fordele.

Specifikationer		BM22WP
Varenummer		3.510.206.025
Måleprincip		Modstandsmetode
Elektrodens længde		ca. 8 mm
Elektroder		udskiftelig
Træets fugtighed	Måleområde	6 % til 50 %.
	Nøjagtighed	ca. ± 2 %.
	Opløsning	1%
	Måleområde	ca. 0,2 % til 2,4 %.
Fugt i bygninger	Nøjagtighed	ca. $\pm 0,2$ %.
	Opløsning	0,05 %
Omgivende forhold		-20 °C til 60 °C (ved < 80 %)
Datagrænseflade		Bluetooth 4.0
Strømforsyning		3 x 1,5 V, AAA
Produktstørrelse (L x B x H)		22 mm x 33 mm x 140 mm
Vægt		103 g
Funktioner og udstyr		BM22WP
MultiMeasure Mobile App påkrævet		■
Kompatibel med MultiMeasure Mobile App		■
Visning af minimumsværdi		■
Visning af maksimal værdi		■
Visning af gennemsnitsværdi		■
Hold-funktion for målte værdier		■
Funktion til langtidsmåling		■
Diagram/matrix/tabelvisning af måledataene		■
Eksport af data		■
Rapportfunktion		■
Alarmfunktion		■
Automatisk slukning		■
Visning af batteristatus		■
Beskyttelseshætte		■
Elektrodespidser (2,2 x 8 mm)		■
Håndrem		■

Standard leveringsomfang

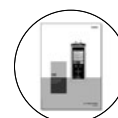
- Måleapparat BM22WP
- Håndrem
- Betjeningsvejledning

Valgfrit tilbehør

**Valgfrit
tilbehør taske til
WP-app sensorer**
3.510.206.090



**BM22WP
adapterhætte**
3.510.206.091



**Praktisk manual til
fugtmåling**
9.110.000.300

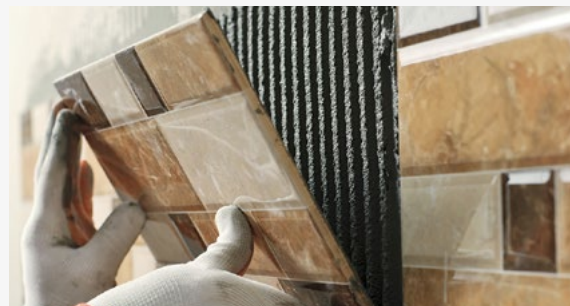
BM31



Hurtig og ikke-destruktiv indikation af fugtfordelinger i områder nær overfladen

BM31 er en elektronisk fugtindikator, hvormed fugt nær overfladen i forskellige materialer kan registreres hurtigt og nemt, og fugtfordelinger i vægge, gulve eller lofter kan lokaliseres på en tidsbesparende måde.

På grund af den dielektriske målemetode er fugtindikation absolut ikke-destruktiv, ingen elektroder eller prober skal indsættes i det materiale, der skal måles.



- Hurtig og ikke-destruktiv indikation af fugtfordeling i områder tæt på overfladen
- Nyttig forprøve til CM-målinger
- Minimumsværdi, maksimumsværdi og hold-funktion
- Automatisk funktions- og batteritest
- Klar til øjeblikkelig brug
- Optimalt forhold mellem pris og ydelse
- Oplyst display
- Automatisk slukningsfunktion

BM31 er ikke kun klar til brug med det samme, den imponerer også under målingen med sine hurtige reaktionstider og viser brugeren nyttige yderligere oplysninger som minimums- og maksimumsværdier på det letlæselige baggrundsbelyste display ud over den aktuelle målte værdi i realtid med et tryk på en knap. Derudover kan den aktuelle måleværdi registreres ved hjælp af hold-funktionen.

BM31 muliggør ikke kun hurtig indikation af en lang række materialefugt værdier tæt på overfladen, den er også særligt velegnet til at teste, om byggematerialer er klar til at blive dækket til CM-målinger.



Specifikationer	BM31
Varenummer	3.510.205.031
Måleprincip	dielektrisk/kapacitiv
Elektrodens længde	–
Måleområde	0 ciffer til 100 ciffer
Opløsning	1 ciffer
Gennemtrængningsdybde	5 mm til 40 mm
Strømforsyning	1 x 9 V blokbatte
Produktstørrelse (L x B x H)	180 mm x 35 mm x 45 mm
Vægt	180 g
Funktioner og udstyr	BM31
Visning af minimumsværdi	■
Visning af maksimal værdi	■
Hold-funktion for målte værdier	■
Baggrundsbelyst display	■
Automatisk slukning	■

Standard leveringsomfang

- Måleapparat BM31
- Betjeningsvejledning

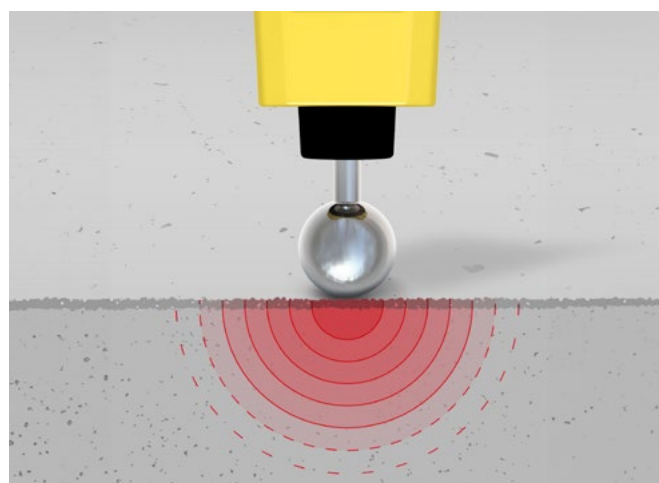
Valgfrit tilbehør

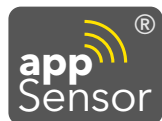
Hylster
3.510.200.228



**Praktisk manual til
fugtmåling**
9.110.000.300

Hurtig lokalisering af fugt nær overfladen



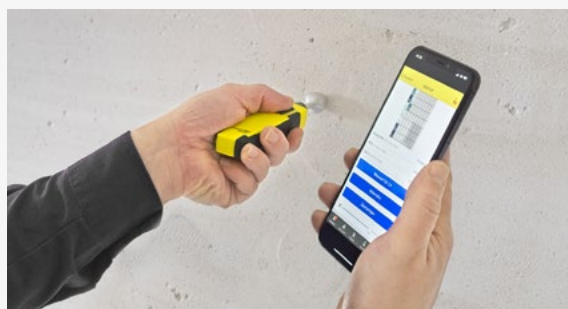
**BM31WP****Materialefugtmåler som appSensor med smartphone-betjening AppSensor**

BM31WP er en elektronisk fugtindikator, som i kombination med MultiMeasure Mobile App* muliggør ikke-destruktiv kapacitiv fugtmåling i områder nær overfladen på vægge, gulve eller lofter.

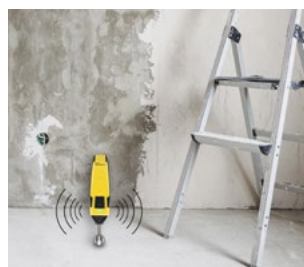
BM31WP-måleapparatet er klar til brug med det samme, kan nemt forbindes til appen og giver dig mulighed for hurtigt og nemt at lokalisere fugtfordelinger nær overfladen i vægge, gulve eller lofter - og det er fuldstændig ikke-destruktivt.

BM31WP kan ikke kun bruges til hurtigt at angive en lang række materialefugt værdier tæt på overfladen, denne appSensor er også særligt velegnet til at teste, om byggematerialer er klar til at blive dækket til under CM-målinger.

Takket være den smarte kombination af appSensor og den tilhørende gratis MultiMeasure Mobile-app får brugere af BM31WP mange yderligere fordele med hensyn til fleksibilitet, analysefunktioner, datakontrol og dokumentation. Sammenlign forskellige fugtmålinger af et objekt, der er taget på forskellige tidspunkter, direkte i appen. Eller brug de målte værdier i kombination til differentierede analyser direkte på stedet.



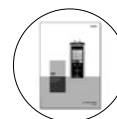
- Hurtig og ikke-destruktiv indikation af fugtfordeling i områder tæt på overfladen
- Nyttig forprøve til CM-målinger
- Sensorteknologi af høj kvalitet og mange målefunktioner
- Intelligent kombination af appSensor og MultiMeasure Mobile app e *
- Automatisk slukningsfunktion

**Standard leveringsomfang**

- Måleapparat BM31WP
- Håndrem
- Betjeningsvejledning

Valgfrit tilbehør

Taske til WP-app sensorer
3510206090



Praktisk manual til fugtighedsmåling
9.110.000.300

MultiMeasure Mobile App

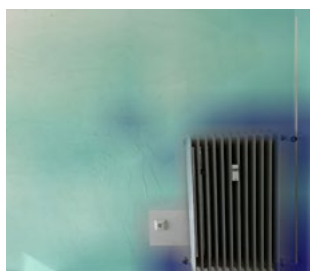
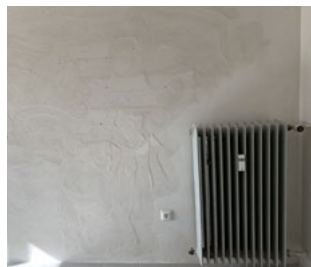
Til smartphone-betjening af denne appSensor skal du bruge MultiMeasure Mobile* - en gratis app til styring, analyse og visning af måledata fra alle Trotec appSensorer, der er forbundet med din mobile enhed.

** Du kan finde flere oplysninger om MultiMeasure Mobile-appen og en oversigt over alle Trotec appSensors på den separate oversigtsside.*

Hvad er en appSensor?

Trotec appSensors er kompakte præcisionsmåleapparater med sensorer af høj kvalitet, som er designet til at spare energi og plads, og som ikke har nogen evalueringselektronik eller displayenheder, da betjening og dataevaluering af apparaterne næsten udelukkende foregår via den tilsluttede smartphone. I kombination med den gratis MultiMeasure Mobile-app har dette måleapparatkoncept mange overbevisende fordele.

Specifikationer	BM31WP
Varenummer	3.510.206.031
Måleprincip	dielektrisk/kapacitiv
Måleområde	0 til 100 cifre
Opløsning	0,1 cifre
Gennemtrængningsdybde	40 mm
Datagrænseflade	Bluetooth 4.0
Strømforsyning	2 x 1,5 V, AAA
Produktstørrelse (L x B x H)	160 x 36 x 22
Vægt	93 g
Funktioner og udstyr	BM31WP
MultiMeasure Mobile App påkrævet	■
Kompatibel med MultiMeasure Mobile App	■
Visning af minimumsværdi	■
Visning af maksimal værdi	■
Visning af gennemsnitsværdi	■
Hold-funktion for målte værdier	■
Funktion til langtidsmåling	■
Diagram/matrix/tabelvisning af måledataene	■
Eksport af data	■
Rapportfunktion	■
Alarmfunktion	■
Automatisk slukning	■
Visning af batteristatus	■
Håndrem	■



Nem fugtmatrix, også med fotolink

Med MultiMeasure Mobile-appen kan du ikke kun automatisk vise MIN-, MAX- og gennemsnitsværdier eller markere individuelle måleværdier direkte i et billede, men også oprette, gemme og sende komplekse grafiske fremstillinger i form af en fotolinked fugtmatrix.

Med matrixmåling med baggrundsbillede kan du oprette et billede af den væg, der skal måles, direkte i appen.

Efter registrering af alle individuelle målepunkter kan der genereres en todimensionel, farvekodet fugtfordeling som en matrix ud fra den gemte måling.

Det virkelige billede kan også udsendes sammen med fugtmatrixen som en overlejret grafik til dokumentationsformål.

OZ-ONE

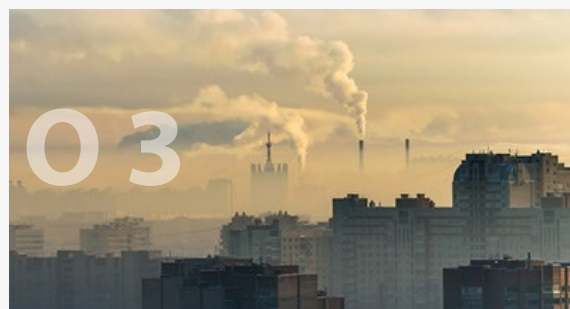


Professionelt ozonmåleapparat med udvidede klimamålefunktioner

Med OZ-ONE ozonmåleapparatet har du det ideelle testinstrument til hurtig og præcis overvågning eller langtidregistrering af ozonkoncentrationer i den omgivende luft.

OZ-ONE er kendetegnet ved meget lav krydsfølsomhed over for andre gasser eller VOC'er og imponerer med hurtige måleresultater med høj nøjagtighed selv ved de laveste ozonkoncentrationer. Mange integrerede funktioner som f.eks. nulstilling af ozon, mulighed for måling af referenceværdi for korttidsgrænseværdi og tidsvægtet gennemsnitsværdi eller omskiftelig værdi visning fra ppm til $\mu\text{g}/\text{m}^3$ gør den hurtigt reagerende OZ-ONE til et uundværligt hjælpemiddel til præcise målinger af ozoneksponering. Derudover er dette apparat også en kompakt, bærbar miljømåleenhed, der kan bruges til at bestemme lufttemperatur og -fugtighed eller beregne dugpunkt og vådtemperatur.

Det dobbelte display på denne måleenhed viser dig altid to målte værdier samtidigt. OZ-ONE kan også monteres på et stativ til langtidsmålinger. Måleinstrumentet har også en mini-USB-port og et 9 V hultik, så permanent netdrift også er mulig via disse grænseflader som alternativ til batteridrift. Sidst, men ikke mindst, kan der også tilsluttes en powerbank til OZ-ONE's mini-USB-port til mobil strømforsyning, hvis det er nødvendigt.



- Hurtig og præcis bestemmelse af selv meget lave ozonkoncentrationer
- Visning af ozonmåleværdi i ppm eller $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Hurtig responstid
- Lav krydsfølsomhed over for VOC'er
- Funktion til justering af ozonnulpunkt
- Måling af ozonreferenceværdi (STEL/TWA)
- Atmosfærisk trykoffset til meget præcise standardkubikmetermålinger
- Offset til meget præcise standardkubikmetermålinger
- Måling af lufttemperatur og luftfugtighed
- Beregning af dugpunkt og vådkugleteperatur
- Offsetindstilling for lufttemperatur og luftfugtighed
- Datahold, Min, max og alarmfunktion
- Displaybelysning 1/4-tommers gevind til montering på stativ
- Batteri- og netdrift til kontinuerlige målinger
- Energibesparende automatisk slukning
- Kalibreringscertifikat medfølger

Anvendelsesområder:

- Arbejdspladsmålinger i industri og handel
- Miljøanalyser Inspektion af produktionsmiljøer
- Kontrol af grænseværdier efter brug af ozongeneratorer
- Til lugtnutralisering eller desinfektion, f.eks. i hotelbranchen, drikkevandsbehandling og udbedring af brand- og vandskader

Standard leveringsomfang

- Måleapparat
- Brugsanvisning
- Opbevaringstaske
- Kalibreringscertifikat

Valgfrit tilbehør



**Trebenet
universalstativ**
6.300.000.200



**Kombinationsholder
med
universalklemme**
6.300.000.201

Specifikationer		OZ-ONE
Varenummer		3.510.006.110
Ozon (O ₃)	Måleprincip	elektrokemisk sensor
	Måleområde	0,00 til 1,00 ppm (0 til 1.996 µg/m ³ [ved 20 °C og 1.013 hPa])
	Nøjagtighed	< 0,1 ppm (< 200 µg/m ³): ±0,02 ppm (±40 µg/m ³) ved 25 °C og 1.013 hPa; ellers ±10 %.
	Opløsning	0,01 ppm (1 µg/m ³)
	Drift*	3±2 % / måned
Lufttemperatur	Måleområde	0,0 til 50,0 °C (32 til 122 °F)
	Nøjagtighed	±0,6 °C
	Opløsning	0,1 °C
Luftfugtighed	Måleområde	0,0 til 99,9 % r.h.
	Nøjagtighed	±3 % ved 25 °C og 10 til 70 % r.h., ellers ±5 %.
	Opløsning	0,1 %
Funktioner	Visning af min/max-værdi	■
	Målt fastholdelse af værdi	■
	Måling af referenceværdi	Grænseværdi for korttidseksponering (STEL ¹ , 15 min.), tidsvægtet gennemsnit (TWA ² , 8 h)
	Belysning af displayet	■
	Ozon-alarmfunktion	Akustisk (grænseværdi kan konfigureres individuelt)
	Justerbare målte variabler	°C, °F, ppm, µg/m ³
	Beregning af dugpunkt	■
	Beregning af vådtemperatur	■
	Nulstillingsfunktion	Ozon
	Offset-indstilling	Lufttemperatur, luftfugtighed
Udstyr	Skærm	Baggrundsbelyst monokrom LCD (44 x 33 cm) til samtidig visning af to målte variabler
	Tilslutning af stativ	¼-tommer
	Grænseflader	Mini-USB, 9 V hult stik
Energiforsyning	Internt	4 x LR03 AAA
	ekstern	via mini-USB eller 9 V strømforsyningsenhed (medfølger ikke)
Fysiske egenskaber	Produktstørrelse (L x B x H)	210 x 60 x 40 mm
	Vægt	185 g

* Denne systematiske måleafvigelse skyldes egenskaberne ved de nødvendige O₃-sensorer. Elektrokemiske sensorer er slidprodukter og ældes løbende fra det tidspunkt, hvor de fremstilles. Derfor bruger Trotec særligt holdbare sensorer med en typisk levetid på to år, som er garanteret i hele Europa i et år fra købsdatoen.

¹ Grænseværdi for korttidseksponering; ² Tidsvægtet gennemsnit



Mobile miljømåleenheder til måling af indendørs luftkvalitet, effektivitets- og lækagetest af HEPA- eller HVAC-filtre og til kontrol af teknisk renhed i procesteknik

De mange målefunktioner i vores partikeltællere og deres overensstemmelse med ISO 21501-4 åbner op for fleksible anvendelsesmuligheder for brugerne - fra renrumstest og filtereffektivitetstest til overvågning af forurening på arbejdspladsen eller kvalitetssikringsforanstaltninger.

Alle målte værdier for de 6 partikelstørrelseskanaler vises samtidigt på PC200's og PC220's 2,8" farve-LCD. Et ekstra farveindikator-display med automatisk lydalarm gør det muligt hurtigt at opdage kritiske partikelkoncentrationer.

Ud over antallet af luftpartikler og størrelsesfraktioner bestemmer begge måleinstrumenter også miljømæssige klimaparametre som luftfugtighed, lufttemperatur, dugpunkt og vådtemperatur. Et digitalt kamera er også integreret til foto- og videodokumentation af målemiljøet. Partikeltællernes dataloggerfunktion gør det muligt at registrere 5.000 måledataposter på den interne hukommelse, som kan udvides op til 16 GB via MicroSD-kort, hvilket øger lagerkapaciteten betydeligt.

Efter målingen kan alle registrerede data hurtigt og nemt overføres til en pc til dokumentation eller evaluering via USB-grænsefladen.



- Partikeltæller med langtidsholdbar laserdiode
- Overholder ISO 21501-4 6 partikelstørrelseskanaler fra 0,3 til 10 µm
- Måling af filtereffektivitet
- Bestemmer størrelsesfraktioner og koncentration af luftpartikler
- Måler også miljømæssige klimaparametre som luftfugtighed, lufttemperatur, dugpunkt og vådkugletemperatur
- Datalogger til 5.000 målte værdier på intern hukommelse (kan udvides med MicroSD-kort)
- Integreret digitalkamera til foto- og videodokumentation af måleomgivelserne
- Ekstra farveindikatordisplay med automatisk akustisk alarm til hurtig registrering af kritiske partikelkoncentrationer 2,8" farve-LCD med baggrundsbelysning til samtidig visning af alle målte parametre
- Ergonomisk enhåndsbetjening ¼" stativtilslutning til kontinuerlige målinger på et stativ
- PC-måledataeksport via USB Inklusive kalibreringscertifikat (valgfrit)

Mobile målestationer til bestemmelse af n :

- Luftens partikelrenhed med samtidig 6 partikelstørrelser fra 0,3 til 10 µm
- Filtereffektivitet
- Relativ luftfugtighed
- Lufttemperatur
- Dugpunktstemperatur
- Vådpære-temperatur

PC220 desuden med t :

- Gasdetektor til formaldehyd (HCHO)
- Gasdetektor til kulilte (CO)
- Kvantitativ koncentrationsbestemmelse af E-støv (PM10) og A-støv (PM2.5) i rumluften i µg pr. m³ luft
- Partikelmassekonvertering og -visning for HCHO og CO i mg pr. m³ luft

Brug PC200 og PC220 til overvågning af luftkvalitet i en lang række applikationer:



Test af filterlækage

HEPA-filtre, der bruges i industrielle processer, skal kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at de fungerer korrekt og er lækagefri. Sådanne kontroller er især nødvendige under godkendelsestest eller efter filterskift for at forhindre potentielle lækager.

Takket være deres høje følsomhed og tællenøjagtighed er disse ISO 2150 1-4-kompatible partikeltællere ideelle til at teste effektiviteten og tætheden af industrielle HEPA-filtre.

Teknisk bygningsadministration

Varme-, ventilations- og airconditionteknikere vil finde PC200 som det ideelle måleinstrument til alt vedligeholdelses- og inspektionsarbejde på ventilationssystemer. Defekte systemer kan hurtigt føre til mærkbare problemer med luftkvaliteten i de tilsluttede indendørs rum.

PC200 kan bruges til at lokalisere forureningskilder, bestemme filtereffektivitet og analysere partikelkoncentrationer i indeluften.

PC200 kan også bruges af renoveringsfirmaer til hurtigt og pålideligt at opdage lækager i gennemføringer i renoveringsområder.



Teknisk renhed i procesteknik

I følsomme produktionsmiljøer kan forurening fra mikro- og nanopartikler som aerosoler, støv, sod eller bakterier aflejres på produkter så konsekvent, at det kan forringe deres funktion såvel som deres udseende.

Her er PC200 og PC220 ideelle værktøjer til at udelukke kvalitetstab på grund af partikelforurening.

Måling af indendørs luftkvalitet

I gennemsnit opholder 90 % af indbyggerne i de industrialiserede lande sig indendørs.

Fra et sundheds- og produktivitetssynspunkt er kvaliteten af indendørsluften derfor af afgørende betydning. PC200 eller PC220 kan bruges til pålideligt at bestemme problematiske forurenende partikelkoncentrationer og kilder og dokumentere overholdelse af de lovbestemte grænseværdier.



Alle partikeltællere bestemmer størrelsesfraktionerne og koncentrationen af luftbårne partikler på seks forskellige kanaler fra 0,3 µm til 10 µm med ekstra farveindikatorvisning. Ideel til forureningskontrol, f.eks. i afgrænsede områder med over- eller undertryksatmosfære. Målinger af filtereffektivitet med procentvis visning af effektivitet pr. størrelsesfraktion er også mulig.

PC220 gør det også muligt at registrere kuliltekoncentrationer i rumluften.

**Kvantitativ registrering af partikelemissioner -
PC220 viser partikelmassen numerisk**



Et menneskehår måler ca. 50 til 70 µm i diameter. Til sammenligning er diameteren på inhalerbare støvfractioner (E-støv, PM10) og ådbare partikler (A-støv, PM2,5).

Ikke kun til vurdering af mulige sundhedsrisici på arbejdspladsen i overensstemmelse med de gældende lovbestemte sikkerhedsforskrifter er det ikke kun nødvendigt at kunne komme med kvantitative udsagn om graden af udledning af fint støv.

Her er det vigtigt at kunne bestemme ikke kun E-støv - den inhalerbare støvfraction, dvs. alle støvpartikler med en aerodynamisk diameter på mindre end 10 mikrometer, men frem for alt alveolære fine partikler - A-støv - som er så fine, at de kan trænge direkte ind i alveolerne.

Med PC220 kan disse støvfractioner registreres som PM10 og PM2.5 i henhold til PM-standarden, og deres andel pr. kubikmeter rumluft kan vises numerisk direkte på farvedisplayet på PC220. Registreringen er baseret på den internationalt anvendte PM-kategorisering (Particulate Matter) fra US Environmental Protection Agency (EPA), hvor luftpartikler klassificeres efter deres aerodynamiske diameter på mindre end 10 mikrometer (PM10) og 2,5 mikrometer (PM2,5).

Standard leveringsomfang PC200 / PC220

- Måleapparat
- Genopladelige batterier
- Oplader
- Mini-stativ
- Transportkuffert
- Zero filter med tilslutningsslange
- USB-kabel
- Software
- Brugsanvisning

Eksempel på illustration
PC220



Til kontinuerlige målinger følger der allerede et praktisk ministativ med PC200 og PC220.

**PC220 med integreret HCHO-detektor -
ideel til risikovurdering af formaldehyd**



Methanal - i daglig tale kendt som formaldehyd - er et kemisk udgangsmateriale for en række industriprodukter, fra maling og lak til klæbemidler, bindemidler og konserveringsmidler.

Mange materialer, der indeholder formaldehyd, f.eks. træbaserede materialer, gulvbelægninger eller tekstiler, kan fortsætte med at forurene den luft, vi indånder i lukkede rum, i lang tid på grund af afgang.

Omklassificering som kræftfremkaldende

På grund af dets særlige toksicitet er der vedtaget en ny grænseværdi for erhvervsmæssig eksponering (OEL) for formaldehyd i Tyskland, og stoffet er også blevet klassificeret som kræftfremkaldende i EU's kemikalieforskrift (CLP), hvilket kræver passende beskyttelsesforanstaltninger.

Denne omklassificering gælder fra 1. januar 2016 og medfører nye dokumentations- og informationsforpligtelser for arbejdsgivere, f.eks. et eksponeringsregister, der skal føres.

PC220 til præcis detektion af formaldehyd

PC220-partikeltælleren har en integreret HCHO-detektor, der giver dig mulighed for pålideligt at registrere formaldehydkoncentrationer i rumluften fra så lavt som 0,01 ppm.

I kombination med den ekstra CO-detektor, den kvantitative partikelmassevisning i overensstemmelse med PM-standarden og de mange andre målefunktioner for partikelrenhed og rumklimadata er PC220 den ideelle løsning til at detektere og dokumentere formaldehydniveauer i indeluften!

Valgfrit tilbehør



**Trebenet
universalstativ
6.300.000.200**



**Kombinationsholder
med
universalklemme
6.300.000.201**



**PC200-
måleapparat med
kalibreringscertifikat
3.510.006.011**



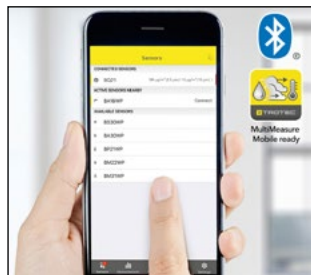
**PC220-
måleapparat med
kalibreringscertifikat
3.510.006.016**

Specifikationer		PC200	PC220
Partikeltæller	Varenummer	3.510.006.010	3.510.006.015
	Kanaler	6	
	Kanalstørrelser	0,3 µm, 0,5 µm, 1,0 µm, 2,5 µm, 5,0 µm, 10,0 µm	
	Tællemetoder	Koncentration, kumulativ, differentieret	
	Tælleeffektivitet	50 % ved 0,3 µm; 100 % for partikler > 0,45 µm	
	Gennemstrømningshastighed	2,83 l/min (0,1 ft ³ /min), styret af intern pumpe	
	Nul-tælling	< 1 partikel / 5 min.	
	Tab af tilfældighed	5 %, 2 millioner partikler pr. ft ³ (28,3 liter)	
	Lyskilde	Laser klasse 3B, bølgelængde 780 nm, 90 mW	
Lufttemperatur	Indgang til prøve	Isokinetisk probe	
	Måleområde	0 °C til 50 °C (32 °F til 122 °F)	
Luftfugtighed	Nøjagtighedsområde	±0,5 °C (0,9 °F) ved 10 °C til 40 °C (50 °F til 104 °F), ±1,0 °C (1,8 °F) ved andre temperaturer	
	Måleområde	0 til 100 % r.h.	
Dugpunktstemperatur	Nøjagtighedsområde	±3 % ved 40 % til 60 %, ±3,5 % ved 20 % til 40 % og 60 % til 80 %, ±5 % ved 0 % til 20 % og 80 % til 100 %	
	Måleområde	-30 °C til 100 °C (-22 °F til 199 °F)	
Vådpære-temperatur	Opløsning	±0,5 °C (0,9 °F) ved 10 °C til 40 °C (50 °F til 104 °F), ±1,0 °C (1,8 °F) ved andre temperaturer	
	Måleområde	0 °C til 80 °C (32 °F til 176 °F)	
Formaldehyd (HCHO)	Nøjagtighedsområde	±1,0 °C (1,8 °F)	
	Måleområde	-	
Kulilte (CO)	Nøjagtighedsområde	0,01 til 5,00 ppm	
	Måleområde	±5 % af den endelige værdi	
Konvertering af partikelmasse	Nøjagtighedsområde	10 til 1.000 ppm	
	Måleområde	±5 % af den endelige værdi	
PM2.5	Nøjagtighedsområde	0 til 2.000 µg/m ³	
	Måleområde	-	
PM10	Nøjagtighedsområde	0 til 2.000 µg/m ³	
	Måleområde	-	
HCHO	Nøjagtighedsområde	0 til 6,13 mg/m ³	
	Måleområde	-	
CO	Nøjagtighedsområde	0 til 1.145 mg/m ³	
	Måleområde	-	
Funktioner	Måling af filtereffektivitet	■	■
	Visning af min-, max- og gennemsnitsværdi	■	■
	Fastholdelse af målt værdi	■	■
	Alarmfunktion	■	■
	Valg af sprog	■	■
	Skift mellem °C og °F	■	■
	Foto- eller videooptagelse	■	■
	Automatisk slukning af display ¹	■	■
	Automatisk slukning af enhed ²	■	■
Lagring af data	Måledata	5.000 dataposter på intern flashhukommelse (valgfri hukommelsesudvidelse via MicroSD-kort: maks. 16 GB)	
	Foto / video	JPEG-format, opløsning 640 x 480 pixel / 3GP-format, opløsning 320 x 240 pixel	
Udstyr	Visning	2,8" farve-LCD, 320 x 240 pixel, med baggrundsbelysning	
	Menusprog	Tysk, engelsk, fransk, tyrkisk, italiensk, spansk, portugisisk, hollandsk, dansk, svensk, finsk, norsk	
	Udvidelse af hukommelse	Plads til udtageligt MicroSD-hukommelseskort	
	Tilslutning af stativ	¼-tommer	
	PC-grænseflader	USB-forbindelse	
	Batteritype	Polymer LI-ION-batteri	
Energiforsyning	Driftstid	ca. 4 timer ved kontinuerlig drift	
	Opladningstid	ca. 2 timer med AC-adapter	
Fysiske egenskaber	Produktstørrelse (L x B x H)	L 57 x B 75 x H 240 mm	
	Produktets vægt	570 g	

¹ variabelt indstillelig i 90 sek. 2 min. eller 4 min. ² variabelt indstillelig i 3 min. 15 min. eller 60 min.



BQ21



- Kompakt miljømåleenhed til registrering af partikelforurening og klimadata
- 2-tommers farvedisplay til samtidig visning af alle målte parametre
- Hukommelse til op til 5.000 dataposter
- Direkte konvertering og visning af koncentrationen af E-støv- eller A-støvfraktioner i rumluften i mikrogram pr. kubikmeter luft
- Ekstra farveindikator med automatisk akustisk alarm til hurtig registrering af kritiske partikelkoncentrationer
- Automatisk slukning
- Integreret stativtilslutning og stativ

Bluetooth®-miljømåler med smartphone-app til registrering/analyse af finstøvforurening fra E-støv (PM10) og A-støv (PM2,5)

Overdreven støvforurening på arbejdspladsen er ikke kun sundhedsskadelig for medarbejdere og kolleger, men også de produkter, der bearbejdes, lagerbeholdninger og tekniske systemer lider under den øgede partikelkoncentration i rumluften.

Derfor er der i mange lande lovbestemte grænseværdier for partikelkoncentrationer, som regelmæssigt skal overvåges, især på arbejdspladsen, men også i skoler, daginstitutioner, plejehjem og hos offentlige myndigheder.

Luftkvalitetsovervågning gjort let

Med den smarte Bluetooth® håndholdte måleenhed BQ21 kan du holde øje med partikelforureningen i den omgivende luft på , selv over længere tid.

Partikelmåleren med en flashhukommelse til 5.000 dataregistreringer registrerer alle sundhedsrelevante indeklimaparametre som lufttemperatur, luftfugtighed og støvfractioner < 10 mikrometer i henhold til den internationalt anvendte PM-standard (Particulate Matter) som PM10 og PM2.5 (antal og størrelse samt massekoncentration af partikler i luften).

Luftforureningen vises på det 2,0 tommers store farvedisplay enten numerisk i mikrogram pr. kubikmeter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) rumluft eller som partikelantal. Derudover giver en farvesøjlediagramindikator oplysninger om status for den aktuelle partikelbelastning.

En akustisk alarm for dårlig luft Særligt praktisk:

Grænseværdier for god luftkvalitet defineret af WHO (Verdenssundhedsorganisationen) er allerede gemt i BQ21. Hvis partikelmængden eller partikelkoncentrationen overskrider alarmgrænseværdien, lyder der en signaltone.



Standard leveringsomfang

- Måleapparat BQ21
- Li-ion-batteri (integreret)
- Stativ
- Mini-USB-kabel
- Oplader (USB 5 V, 1 A)
- Batteri(er)
- Hurtigstartguide

Valgfrit tilbehør



**Trebenet
universalstativ**
6.300.000.200



**Kombinationsholder
med
universalklemme**
6.300.000.201

Evaluering og logning inklusive MultiMeasure Mobile-app

Som den nyeste generation af miljømåleapparater er BQ21 100 procent "MultiMeasure Mobile ready" og dermed udstyret til at opfylde alle krav til professionel evaluering og dokumentation af måledata.

Ved hjælp af den integrerede Bluetooth®-grænseflade kan de registrerede måledata nemt og bekvemt overføres til en smartphone eller tablet, hvor de kan analyseres eller logges professionelt ved hjælp af den gratis MultiMeasure Mobile-app (Android og iOS).

Den fordelagtige kombination af BQ21 og den professionelle MultiMeasure Mobile-evalueringssoftware gør det muligt at lave hurtige og pålidelige udsagn om den aktuelle partikelkoncentration i rumluften til enhver tid - inklusive en lang række analysemuligheder såsom logningsfunktion til langtidsmålinger, grafiske evalueringer, rapportfunktion og datasynkronisering med vores MultiMeasure Professional-software via skyen.



Specifikationer		BQ21
Varenummer		3.510.205.095
Partikler	Kanaler	2
	Kanalstørrelser	2,5 µm, 10 µm
	Måleområde	0,00 µg/m ³ til 2.000 µg/m ³
	Opløsning	1 µg/m ³
Lufttemperatur	Måleområde	0 °C til 50 °C / 32 °F til 122 °F
	Opløsning	0,1 °C / 0,1 °F
Luftfugtighed	Måleområde	0 % r.h. til 100 % r.h.
	Opløsning	0,1 % r.h.
Datagrænseflade		Bluetooth 4.0
Strømforsyning		1 x 7,2 V internt Li-Ion-batteri
Produktstørrelse (L x B x H)		188 mm x 35 mm x 52 mm
Vægt		175 g
Funktioner og udstyr		
Kompatibel med MultiMeasure Mobile App		■
Samtidig måling af PM2.5 og PM10		■
Diagram/matrix/tabelvisning af måledataene		■
Eksport af data		■
Rapportfunktion		■
Bargraf-indikatorvisning		■
Omstillingsfunktion °C/°F		■
Hukommelse til 5.000 målte værdier		■
Bluetooth-grænseflade		■
Tidspunkt på dagen		■
¼-tommer stativgevind		■
Integreret stativ		■
Automatisk slukning		■
Visning af batteristatus		■
Li-ion-batteri (integreret)		■
Monteringsbeslag		■
Mini USB-kabel		■
Oplader (USB 5 V, 1 A)		■

TA300



TA400



Til præcis bestemmelse af flowhastighed, differenstryk, volumenstrøm og lufttemperatur

Med professionelle anemometre fra Trotec har installatører, serviceteknikere og eksperter altid den optimale måleenhed til flowmålinger af luft eller gasser.

Et kalibreringscertifikat, der er inkluderet i standardleverancen, understreger den professionelle orientering af disse præcisionsanemometre. Begge måleinstrumenter bestemmer flow, lufttemperatur og volumenstrøm i samme omfang, hvorved tværsnittene af de målte kanaler - runde og firkantede - kan indtastes i enheden på en differentieret måde.

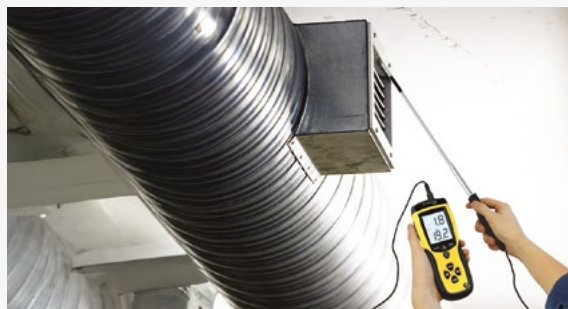
TA300 varmetrådsanemometer

Kombinationen af en robust varmetrådsensor og en teleskopsonde, der kan trækkes ud i det uendelige, gør TA300 til den ideelle flowmåler, selv på fjernliggende steder eller ved vanskeligt tilgængelige luftudtag.

TA300 imponerer med sin høje rumlige og tidsmæssige opløsning og er særligt velegnet til præcis bestemmelse af selv lave flowhastigheder inden for alle områder af klima- og ventilationsteknologi.

Anvendelsesområder:

- Test af varme-, ventilations- eller airconditionssystemer
- Luftgennemstrømningskontrol i ventilationskanaler
- Lækagetest på vinduer eller døre
- Differenstrykmålinger til tilstandsovervågning af systemfiltre
- Måling af lufthastighed og temperatur ved luftdiffusorer og ventilationsspalter
- Trykovervågning af opdelingsområder med positiv/negativ trykatmosfære



- Professionelle anemometre til måling af flow, differenstryk og volumenstrøm
- Velegnet til høje flowhastigheder (op til 80 m/s)
- Stort, letlæseligt LCD-display med baggrundsbelysning
- Letlæseligt LCD-display med baggrundsbelysning og dobbelt måleværdivisning
- Stort udvalg af målefunktioner
- USB-grænseflade og software til registrering af måleserier i realtid ¼-tommers stativtilslutning
- Live log-funktion med tilsluttet pc

Pitotrør-anemometer TA400

Mens målemetoden i TA300 er termisk baseret, er måleprincippet i TA400 baseret på bestemmelse af det dynamiske tryk som forskellen mellem dynamisk og statisk tryk. Det gør det muligt at bestemme meget høje flowhastigheder på op til 80 m/s, selv i særligt barske miljøer, da den dynamiske tryksonde stort set er fri for mekaniske eller smudsfølsomme sensorer.

Desuden giver differenstrykmålinger med TA400 et udvidet anvendelsesområde, f.eks. til måling af filtertilstand i klimaanlæg eller måling af gasrest- og gasflowtryk i varmesystemer.



Eksempel
illustration
TA400

Standard leveringsomfang TA300 / TA400

- Måleapparat med instruktioner
- Kalibreringscertifikat
- USB-kabel
- Software
- Hardcase

Valgfrit tilbehør



Trebenet
universalstativ
6.300.000.200

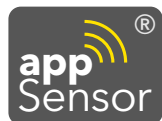


Kombinationsholder
med
universalklemme
6.300.000.201

Anemometer

TA300 / TA400

Specifikationer		TA300	TA400
Varenummer		3.510.004.005	3.510.004.007
	Type	Sonde med varm ledning	Dynamisk tryksonde
Sonde	Type af konstruktion	Teleskopsonde, lige	Pitot-rør i L-form
	Længde	185 mm til 1.000 mm	335 mm
	Ø Probespids/base	10 mm / 12 mm	8 mm
	Slangens længde	–	850 mm
	Måleområde	–	0 - 5.000 Pa
Luft-/gastryk	Nøjagtighed	–	± 0,3 % ved +25 °C
	Opløsning	–	1 Pa
	Valgbare måleenheder	–	PA, mbar, psi, inH ₂ O, mmH ₂ O
Lufthastighed	Måleområde	0,1 - 25,0 m/s, 0,3 - 90 km/h, 20 - 4.925 ft/min, 0,2 - 55,8 mph, 0,2 - 48,5 kn	1 - 80,0 m/s, 3,6 - 288 km/h, 200 - 15.733 ft/min, 2,24 - 178,66 mph, 2 - 154,6 kn
	Nøjagtighed	± (5 % af den målte værdi + 1 måleenhed)	± 2,5 % ved 10 m/s
	Opløsning	0,01 m/s, 0,1 km/t, 1 ft/min, 0,1 mph, 0,1 kn	0,01 m/s, 0,1 km/t, 1 ft/min, 0,1 mph, 0,1 kn
Volumenstrøm	Måleområde	0 - 99.999 m ³ /min (CMM), 0 - 99.999 ft ³ /min (CFM)	0 - 99.999 m ³ /min (CMM), 0 - 99.999 ft ³ /min (CFM)
	Opløsning	0,001 til 100	0,001 til 100 (CMM), 0,0001 til 100 (CFM)
Temperatur	Måleområde	0 til 50 °C (32 til 122 °F)	0 til 50 °C (32 til 122 °F)
	Nøjagtighed	± 1 °C (± 1,8 °F)	± 1 °C (± 2 °F)
	Opløsning	0,1 °C (0,1 °F)	0,1 °C (0,1 °F)
Fysiske egenskaber	Driftsbetingelser	0 °C til +50 °C, < 80 % r.h. (ikke kondenserende)	0 °C til +50 °C, < 90 % r.h. (ikke kondenserende)
	Produktstørrelse (L x B x H)	210 x 75 x 50 mm	210 x 70 x 50 mm
	Vægt	450 g med (inkl. batteri og probe)	540 g (inkl. batteri og probe)
	Energiforsyning	9 V IEC 6LR61	9 V IEC 6LR61
Funktioner og udstyr		TA300	TA400
Visning af min-, max- og gennemsnitsværdi		■	■
Målt fastholdelse af værdi		■	■
Indstilling af flowkanal		■	■
Live log-funktion via pc		■	■
Nulstillingsfunktion		■	■
Belysning af displayet		■	■
Automatisk slukning		■	■
Stort LCD-display med to måleværdier		■	■
Gemte målte værdier		–	99
USB-grænseflade		■	■
¼-tommers stativtilslutning		■	■



BA30WP



Alsiddigt anemometer som appSensor med smartphone-betjening

AppSensor BA30WP er et hot-wire anemometer, som i kombination med MultiMeasure Mobile App * muliggør måling af lufthastighed, volumenstrøm, lufttemperatur og relativ luftfugtighed.

Som termisk anemometer imponerer BA30WP med sin høje målefølsomhed og anbefales derfor især til præcis bestemmelse af selv lave lufthastigheder. Måleapparatet er straks klar til brug, kan nemt forbindes med appen og viser derefter alle målte værdier på den mobile enhed. Takket være den smarte kombination af appSensor og den tilhørende gratis Multimeasure Mobile-app får brugerne i praksis mange fordele med hensyn til fleksibilitet, analysefunktioner, datakontrol og dokumentation.



MultiMeasure Mobile App



Til smartphone-betjening af denne appSensor skal du bruge MultiMeasure Mobile* - en gratis app til styring, analyse og visning af måldata fra alle Trotec appSensorer, der er forbundet med din mobile enhed.

** Du kan finde flere oplysninger om MultiMeasure Mobile-appen og en oversigt over alle Trotec appSensorer på den separate oversigtsside.*



- Hurtig og nem måling af lufthastighed, lufttemperatur og luftvolumenstrøm (CMM)
- Udtrækkelig, 375 mm lang teleskopsonde
- Sensorteknologi af høj kvalitet og mange målefunktioner
- Intelligent kombination af appSensor og MultiMeasure Mobil app e *
- Automatisk slukningsfunktion

Sammenlign de målte data direkte i den mobile slutenhed, eller brug de målte værdier i kombination til differentierede analyser på stedet. Det trinløst justerbare probedesign og de mange nyttige funktioner gør, at BA30WP kan bruges universelt til mange måleopgaver. Du kan f.eks. drage fordel af logningsfunktionen til langtidsmålinger, diagramvisning af dine måldata eller eksport af dem til yderligere analysesoftware samt muligheden for at oprette en rapport. Fra ydelsesovervågning af husholdningsapparater over klima- og ventilationssystemer til køleventilatorer i IT-sektoren gør BA30WP's fleksible brug og høje målefølsomhed den til den ideelle ledsager til flowmålinger, selv på steder, der ellers er vanskelige at nå.

Standard leveringsomfang

- Måleapparat BA30WP
- Håndrem
- Betjeningsvejledning

Valgfrit tilbehør



**Taske til WP-app
sensorer**
3.510.206.090

Hvad er en appSensor?



Trotec appSensorer er kompakte præcisionsmåleapparater med sensorer af høj kvalitet, som er designet til at spare energi og plads, og som ikke har nogen evalueringselektronik eller displayenheder, da betjening og dataevaluering af apparaterne næsten udelukkende foregår via den tilsluttede smartphone. I kombination med den gratis MultiMeasure Mobile-app har dette måleapparatkoncept mange overbevisende fordele.

Specifikationer		BA30WP
Varenummer		3.510.206.043
Luftstrømningshastighed vindhastighed	Måleområde	0 m/s til 30 m/s 0 km/t til 108 km/t 0 ft/min til 5.900 ft/min 0 mph til 67 mph 0 kn til 58 kn
	Nøjagtighed	±(5 % + 0,1 m/s) ved < 5 m/s ±(5 % + 0,3 m/s) ved ≥ 5 m/s
	Opløsning	0,01 m/s; 0,1 km/t; 1 ft/min; 0,1 mph; 0,1 kn
Temperatur	Måleområde	-20 °C til 60 °C / -4 °F til 140 °F
	Nøjagtighed	±0,8 °C (ved -20 til 0 °C) ±0,5 °C (ved 0 til 60 °C)
	Opløsning	0,1 °C / 0,1 °F
Luftfugtighed	Måleområde	0 % r.h. til 99,9 % r.h.
	Nøjagtighed	±3,5 % r.h. (ved 20 % til 80 % r.h.) ±5 % r.h. (ved 0 % til 20 % og 80 % til 100 % r.h.)
	Opløsning	0,1 % r.h.
Teleskopisk sonde		Længde ca. 170 mm til 375 mm
Datagrænseflade		Bluetooth 4.0
Strømforsyning		3 x 1,5 V, AAA
Dimensioner		22 mm x 36 mm x 320/555 mm
Vægt		122 g
Funktioner og udstyr		BA30WP
MultiMeasure Mobile App påkrævet		■
Kompatibel med MultiMeasure Mobile App		■
Visning af minimumsværdi		■
Visning af maksimal værdi		■
Visning af gennemsnitsværdi		■
Hold-funktion for målte værdier		■
Funktion til langtidsmåling		■
Måleenheder		m/s, km/t, m ³ /min, ft ³ /min, mph, kn
Omstillingsfunktion °C/°F		■
Diagram/tabelvisning af måledata		■
Eksport af data		■
Rapportfunktion		■
Alarmfunktion		■
Udtrækelig teleskopsonde		■
Automatisk slukning		■
Visning af batteristatus		■
Magnetisk holder		■
Håndrem		■

VSC3008



Visuel inspektion i perfektion

Dette professionelle industrielle videoskop gør indirekte visuelle inspektioner til en simpel fingerøvelse: Ingen kabler, ingen kasser - intet andet end fremragende billedkvalitet i en robust og let kompakt enhed.

Med en vægt på kun 400 g sikrer håndtagskontrollenheden ubesværet brug uden træthed, selv over længere perioder. Sonden, der kan vinkles i alle retninger, kan styres trinløst ved hjælp af et joystick og giver med sit titaniumlegerede kamerahoved perfekt udsyn hele vejen rundt i inspektionsområdet.

Ekstremt nem at undersøge

VSC3008's flerlagsdesign af wolframtrådnæt og PU på en fleksibel stålspiral garanterer maksimal bevægelsesfrihed og høj vridningsstyrke for tryksonden på samme tid. Den kraftige LED-lyskilde med variabel lysstyrke giver de skarpe, detaljerede billeder, du har brug for til at udføre dit arbejde præcist.

Standard leveringsomfang

Det industrielle videoskop VSC3008 leveres klar til brug i en robust kuffert med hård skal inklusive strømforsyning, genopladelige batterier, batterioplader, SD-kort og rengøringsklud.



- Bærbart, let og robust kompakt system
- Kamerahovedet kan vinkles kontinuerligt i alle retninger
- LED-teknologi - mindre strømforbrug og varmeudvikling end konventionelle belysningsystemer
- Optag fotos og videoer
- Bred VGA LCD-skærm for fremragende billedkvalitet
- Robust, flervægget probe for maksimal fleksibilitet med høj vridningsstyrke
- Hurtig USB-forbindelse og analog videoudgang
- Nem håndtering

Fremragende billedkvalitet

Inspektionsbilleder og -videoer kan ses på den strålende brede VGA LCD-skærm på VSC3008. Takket være det robuste ABS-hus kan VSC3008 modstå selv de hårdeste forhold i et industrielt miljø, og dæmpningsmaterialer på kritiske punkter forhindrer stødkader og indtrængen af støv og vandsprøjt - de bedste betingelser for pålidelig daglig brug.

VSC3008 kombinerer trådløs betjening med knivskarp video og digitale billeder i et mobilt, brugervenligt og kompakt system, som giver dig nem adgang til testobjektet. Individuelle billeder eller komplette videoer kan nemt gemmes på et SD-kort.



Specifikationer	VSC3008
Varenummer	3.510.009.640
System	
Belysningstype	6 hvide LED'er (farvetemperatur 5.000 til 6.500 K)
Lysstyrke	50.000 lux
Hvidbalance	4-vejs justerbar (automatisk, sollys, overskyet, kunstigt lys)
Kontrol af lysstyrke	Manuelt justerbar
LCD-skærm	4,3 tommer TFT LCD (800 x 480 px [Wide VGA])
Joystick-kontrol	Sondevinkel, menuadgang og navigation
Nøgler	Adgang til brugerfunktioner, belysning-, video-, fiksering af kamerahovedet
Grænseflader	USB, analog video (HDTV)
Opbevaring af data	Udtagelig hukommelsesslot til SD-kort (maks. 32 GB)
Filformater	Billedformat JPEG, videoformat AVI
Strømforsyning	5 V lithium-polymer batteripakke eller netadapter
Driftstid	> 4 h
Sonde	
Dimensioner	Længde 3 m, ø 8 mm
Type af konstruktion	ydre wolframtrådnat for høj vridningsstyrke, indre lag af polyuretan på stålspral
Vinkling	op / ned / venstre / højre ≈ 120°
Beskyttelsesklasse	IP67, oliebestandig
Kamera	
Billedsensor	CMOS
Opløsning	440.000 pixels
Synsfelt	130°
Kamerahoved	Rustfrit stål med titaniumlegering
Zoom	tredobbelt digital
Betjeningssoftware og funktioner	
Vejledning til operatøren	Enkel menustyret betjening
Tilgængelige menusprog	Tysk, engelsk, fransk, hollandsk, italiensk, tyrkisk, spansk, russisk, dansk
Software-funktioner	Systemindstillinger, videoindstillinger, display- og -displayindstillinger, hukommelsesfunktioner
Omgivende forhold	
Temperatur	-10 °C til +50 °C
Luftfugtighed	< 90 % r.h.
Beskyttelsesklasse (hus)	IP54
Fysiske egenskaber	
Konstruktionsmetode	ABS-hus med integrerede støddæmpere
Produktstørrelse (L x B x H)	410 x 154 x 80 mm
Vægt	960 g (inkl. batterier)

VSC206



Altid direkte i billedet under indirekte visuelle inspektioner

Det industrielle videoskop VSC206 kombinerer trådløs betjening med knivskarpe videoer og digitale billeder i et mobilt, brugervenligt kompakt system, der giver dig nem adgang til testobjektet.

VSC206 har et robust ABS-hus med integrerede beskyttelselementer, som beskytter mod både slagskader og indtrængen af støv eller vandsprøjt. Optimale betingelser for barske forhold ved industriel brug.

Standard leveringsomfang

Det industrielle videoskop VSC206 leveres klar til brug i en robust kuffert inklusive batterier, batterioplader, SD-kort og rengøringsklud.



- Bærbart, let og robust kompakt system
- Kamerahovedet kan vinkles kontinuerligt i alle retninger
- LED-teknologi - mindre strømforbrug og varmeudvikling end konventionelle belysningsystemer
- Optag fotos og videoer VGA LCD-skærm for fremragende billedkvalitet
- Robust, flervægget sonde for maksimal fleksibilitet og høj vridningsstyrke
- Hurtig USB-forbindelse og analog videoudgang
- Nem håndtering

Garanteret frit udsyn - også når det kniber

Sonden på VSC206, der kan vinkles til alle sider, kan styres trinløst med et joystick og giver med sit titaniumlegerede kamerahoved perfekt udsyn hele vejen rundt i inspektionsområdet.

Skubbesondens flerlagskonstruktion af trådnat af rustfrit stål og PU på en fleksibel ståls spiral garanterer maksimal bevægelsesfrihed og høj vridningsstyrke på samme tid. 6 hvide LED'er med variabel lysstyrkekontrol sikrer skarpe, detaljerede visninger.

Hvide LED'er med variabel lysstyrke sikrer skarpe, detaljerede billeder, som vises på VSC206's brillante VGA-skærm og kan gemmes som video eller enkeltbilleder på et SD-kort til dokumentationsformål.

Enkel betjening, strålende billedresultater

Det titaniumbelagte kamerahoved på VSC206 kan nemt vinkles til alle sider ved hjælp af joysticket, og med sine 6 dæmpbare hvide lysdioder sikrer det strålende oplyste billedresultater på det store VGA-display.



Specifikationer	VSC206
Varenummer	3.510.009.630
System	
Belysningstype	6 hvide LED'er (farvetemperatur 5.000 til 6.500 K)
Lysstyrke	40.000 lux
Hvidbalance	Allerede forudindstillet ex works
Kontrol af lysstyrke	Manuelt justerbar
LCD-skærm	3,5 tommer TFT LCD (640 x 480 px [VGA])
Joystick-kontrol	Vinkling af sonde
Nøgler	Adgang til brugerfunktioner, belysning,-video, fiksering af kamerahovedet
Grænseflader	USB, analog video (PAL/NTSC)
Opbevaring af data	Udtagelig hukommelsesslot til SD-kort (maks. 32 GB)
Filformater	Billedformat JPEG, videoformat AVI
Strømforsyning	4 x LR6 AA, 1,5 V, genopladelige batterier eller netadapter
Driftstid	≤ 2 h
Sonde	
Dimensioner	Længde 2 m, ø 6 mm
Type af konstruktion	Trådnet af rustfrit stål på ydersiden giver høj vridningsstyrke, indre lag af-polyuretan på stålspiral
Vinkling	op / ned / venstre / højre ≈ 120°.
Beskyttelsesklasse	IP67, oliebestandig
Kamera	
Billedsensor	CMOS
Opløsning	350.000 pixels
Synsfelt	90°
Kamerahoved	Rustfrit stål med titaniumlegering
Zoom	Femfoldig digital
Betjeningssoftware og funktioner	
Vejledning til operatøren	Enkel menustyret betjening
Tilgængelige menusprog	Tysk, engelsk, fransk
Software-funktioner	Systemindstillinger, videoindstillinger, hukommelsesfunktioner
Omgivende forhold	
Temperatur	-10 °C til +50 °C
Luftfugtighed	< 90 % r.h.
Beskyttelsesklasse (hus)	IP54
Fysiske egenskaber	
Konstruktionsmetode	ABS-hus med integrerede støddæmpere
Produktstørrelse (L x B x H)	265 x 100 x 125 mm
Vægt	590 g (inkl. batterier)

VSC106



Professionelt videoinspektionssystem med udskiftelig probeteknologi

Udstyret med et megapixel-kamerasystem og en slank IP67-kameraprobe med 4-vejs artikulation via joystick er dette professionelle industrielle videoskop ideelt til visuelle inspektioner i høj opløsning, selv af komponenter, der er vanskelige at få adgang til.

En lang række systemfunktioner understøtter brugeren i den resultatorienterede inspektion af testobjekter, f.eks. den omskiftelige billedvisning fra farve til sort/hvid eller inverteret, fade-in referencelinjer eller den praktiske 4 x 90° billedrotationsfunktion og den tifoldige digitale zoomfunktion.

6 hvide LED'er med variabel lysstyrke sikrer skarpe, detaljerede visninger, som kan vises på VSC106's lysende 3,5-tommers display og gemmes som video eller enkeltbillede på et SD-kort til dokumentationsformål.



- Bærbar, let og robust kompakt system
- Kamerahovedet kan vinkles trinløst i alle retninger via joystick-styring
- Kraftig seks-LED-belysning med lysintensitetskontrol
- Olieresistent IP67-sonde med 1 m længde for maksimal fleksibilitet og høj vridningsstyrke
- Megapixel-kamerasystem med ti gange digital zoom
- 4 x 90° billedfunktion
- Brillant 3,5" TFT-skærm
- Optag fotos og videoer
- Monterbar videoskopholder med magnetisk base til håndfri betjening
- HDMI-tilslutning til transmission af livebilleder til ekstern skærm
- Udskiftelig kameraprobe, komplet inkl. joystick-kontrolenhed Joystick-kontrolenhed
- Nem håndtering



Holderen til VSC106 er udstyret med en magnetisk base og kan skrues variabelt på og af videoskopet. Det giver dig mulighed for at vælge mellem en ultrakompakt håndholdt enhed eller en inspektionsenhed med magnetisk fastgørelse til håndfrit arbejde.



Standard leveringsomfang

Videoskop, beskyttelsesdæksel til sondehoved, batteri, transportkuffert, betjeningsvejledning, USB-strømforsyningsenhed, USB-ladekabel, videoskopholder med magnetisk base, skruetrækker, pudseklud, håndledsrem, SD-kort, kortlæser



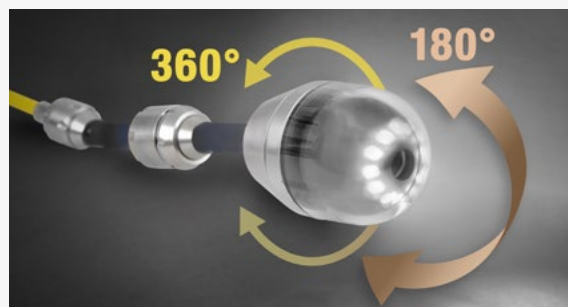
Tids- og omkostningsbesparende teknologi med udskiftelige prober: I stedet for totalt svigt på grund af en beskadiget kameraprobe kan proben på VSC106 nemt udskiftes uden brug af værktøj, hvis det er nødvendigt, komplet med joystick-kontrolenhed.

Valgfrit tilbehør



VSC106 udskiftningssonde
(L 1 m / Ø 6 mm) med joystick-kontrolenhed
6.300.000.106

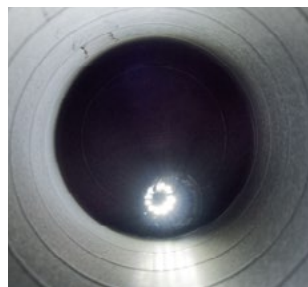
Specifikationer	VSC106
Varenummer	3.510.009.625
System	
Belysningstype	6 hvide LED'er (farvetemperatur 4.500 (± 200) K)
Lysstyrke	20.000 lux
Hvidbalance	automatisk
Kontrol af lysstyrke	7-trins justerbar
LCD-skærm	3,5 tommer TFT LCD (960 x 720 px)
Joystick-kontrol	Vinkling af sonde
Nøgler	Adgang til brugerfunktioner, belysning, video
Grænseflader	Mikro-USB, mini-HDMI (HDMI type C)
Opbevaring af data	Udtagelig hukommelsesslot til microSD-kort (maks. 32 GB)
Filformater	Billedformat JPEG/BMP, videoformat MP4
Strømforsyning	18650 Li-Ion-batteri (3,7 V, 3.200 mAh) eller netadapter
Driftstid	≤ 3 h
Sonde	
Dimensioner	Længde 1 m, ø 6 mm
Type af konstruktion	ydre wolframtrådnæt for høj vridningsstyrke, indre lag af polyuretan på stålspiral
Vinkling	op / ned / venstre / højre ≈ 120°
Beskyttelsesklasse	IP67, oliebestandig
Kamera	
Billedsensor	CMOS
Opløsning	1.000.000 pixels
Synsfelt	85°
Kamerahoved	Rustfrit stål med titaniumlegering
Zoom	tifoldig digital
Betjeningssoftware og funktioner	
Vejledning til operatøren	Enkel menustyret betjening
Tilgængelige menusprog	Tysk, engelsk, fransk, italiensk, hollandsk, polsk, portugisisk, spansk, russisk, koreansk, kinesisk, japansk
Software-funktioner	Systemindstillinger, videoindstillinger, skærm- og displayindstillinger, hukommelsesfunktioner
Systemets funktioner	Live videosynkronisering til en tilsluttet skærm via HDMI
Omgivende forhold	
Temperatur	-10 °C til +50 °C
Luftfugtighed	< 90 % r.h.
Beskyttelsesklasse (hus)	IP55
Fysiske egenskaber	
Konstruktionsmetode	AABS-hus
Produktstørrelse (L x B x H)	240 x 102 x 126 mm
Vægt	550 g (inkl. batterier)



- Optimal universalløsning til mange VT-applikationer (Visual Testing)
- Modulært system - kan kombineres og udvides fleksibelt
- Robust kontrolenhed med farvedisplay og ekstremt kraftigt litumpolymerbatteri - kan bruges universelt med alle VSP-systemkomponenter
- Høj lysstyrke, kamerahoveder - drejelige og svingbare eller ekstra smalle og vandtætte til IP67
- Kan udvides med forskellige videoendoskoper og boreskoper
- Også egnet til punkt- og afstandslokalisering med valgfri VSP3041-sender

Ét system - utallige muligheder

Indtil nu har vedligeholdelses- og serviceteknikere haft brug for en lang række optiske hjælpemidler til visuelle inspektioner. Mange instrumenter, store investeringer, tidskrævende uddannelse til hver enkelt enhed. Vores modulopbyggede VSP-inspektionssystem er det smarte alternativ, fordi VSP giver dig den største mulige fleksibilitet takket være muligheden for at kombinere en universel skærmkontrolenhed med forskellige optiske moduler.



Kan eventuelt udvides med:



Radiosender til lokalisering af kamerahovedets position



Smalere kamerahoved



Centreringshjælpemidler med integreret belysning



Videoendoskoper og boreskoper



Transport - Trolley

VSP3041



Kabeltromle-kamerasæt VSP3041 til inspektion af kanaler og rør

Konfigureres klar til bestilling:

Article number 3.110.007.101

- ① VSP-Control-kontrolenhed med lysbeskyttelsesskærm
- ② 30 m skubbekabelrulle VSP-R30
- ③ Styrekugle
- ④ Kamerahoved VSP-H41M
- ⑤ Bur til beskyttelse af kuppel til VSP-H41M



Klar til brug-sæt - kan udvides modulært

Dette sæt giver dig et optimalt skubbekabelkamera, hvis anvendelsesmuligheder kan udvides omkostningseffektivt med yderligere VSP-komponenter, hvis det er nødvendigt. Kun VSP-inspektionssystemet fra Trotec giver dig denne fleksibilitet i anvendelsen! De tekniske data for alle individuelle komponenter findes på de følgende sider.

Alle VSP-systemets komponenter på et øjeblik:

	Rørkamera VSP-H41M Kuppelbeskyttelsesbur 3.110.000.050		Kontrolenhed VSP-Control 3.110.007.110		Skubbekabeltromle VSP-R30 3.110.007.115		Rørkamera VSP-H41M Kamerahoved 3.110.007.130
	Rørkamera VSP-H25F Kamerahoved 3.110.007.135		VSP3041 Transmitter 512 Hz 3.110.007.140		VSP-Trolley 3.110.007.141		Rørkamera centreringshjælp VSP-CD 60-200 3.110.007.143
	Rørkamera centreringshjælp VSP-CD 140-400 3.110.007.144		Rørkamera VSP3041 Styrekugle 3.110.007.150		Videoskop-sonde VSP-VS 3.9-1500 3.110.007.153		Videoskop-sonde VSP-VS 6.2-3000 3.110.007.163
					Videoskop-sonde VSP-VS 6.2-1500 3.110.007.162		Videoskop-sonde VSP-VS 8.4-3000 3.110.007.164

	Borescope probes VSP-BS 4.5S 3.110.007.183		Borescope probes VSP-BS 6.4F 3.110.007.192
	VSP-BS 6.4S 3.110.007.186		VSP-BS 6.4FS 3.110.007.193

Kontrolenhed VSP-Control



VSP-Control-kontrolenheden er det centrale element i hele VSP-systemet.

En skubbekabelrulle eller forskellige videoendoskoper og boreskoper kan tilsluttes VSP Control via en multistikforbindelse. For hvert tilsluttet kameramodul fungerer VSP Control som en billedenhed med standardiseret logik for alle kontrol- og driftsindstillinger for alle moduler.

- ① Robust ABS-hus med IP64-beskyttelsesgrad, gummibelagt betjeningspanel, gummisidebeskyttere og håndstroppe
- ② Bred VGA-skærm med høj kontrast
- ③ Påsætteligt lysbeskyttelsesdæksel
- ④ To runde hoveder til at låse på plads på skubbekabelrullen VSP-R30 til transport og brug
- ⑤ Batterikapacitetsindikator
- ⑥ Udfoldelig justerbar fod
- ⑦ Multistik med beskyttelsesklap; til tilslutning af et trykkabelkamera, boreskop eller videoskop; USB-, HDMI- og SD-kortplads bag beskyttelsesklappen

Velegnet til:



Passer til:
Skubbekabelrulle
VSP-R30
3.110.007.115



Videoskopsonder
VSP-VS 3.9-1500
3.110.007.153
VSP-VS 6.2-1500
3.110.007.162

VSP-VS 6.2-3000
3.110.007.163
VSP-VS 8.4-3000
3.110.007.164



Boreskopsonder
VSP-BS 4.5S
3.110.007.183
VSP-BS 6.4S
3.110.007.186

VSP-BS 6.4F
3.110.007.192
VSP-BS 6.4FS
3.110.007.193

Specifikationer	VSP-Control-kontrolenhed
Varenummer	3.110.007.110
Skærm	
Type / størrelse	Farve LCD / 7 tommer
Opløsning	1280 x 720 pixels
Lysstyrke	600 cd/m ²
Filformater foto/video	JPG (1024 x 768) / AVI (640 x 480 [4:3] eller 800 x 480 [16:9])
Enhedens funktioner	Roter/pivoter probehovedkontrol, foto-/videojustering, skærmens lysstyrke, zoom
Software	
Vejledning til operatøren	Enkel, menustyret betjening, berøringsfølsom skærm
Tilgængelige menusprog	DE, EN, FR, IT, NL, DA, FI, PT, RU, ES, ZH, KO, JA, TR
Software-funktioner	Systemindstillinger, videoindstillinger, hukommelsesfunktioner
Grænseflader	USB, HDMI, SD-kortplads, multistik til trykkabelkamera, boreskop og videoskop
Boliger	
Udførelse	ABS med beskyttelsesklasse IP64, gummibelagt kontroltastatur, sidebeskyttere af gummi, håndstroppe, udfoldelig justerbar fod, integreret indikator for batterikapacitet
Produktstørrelse (L x B x H)	257 x 171 x 64 mm
Vægt	1,74 kg
Strømforsyning	11,1 V lithium-polymer batteripakke (7000 mAh, opladningstid 8 timer) eller netadapter

Kamerahoveder VSP-H

VSP-H41M



VSP H25F



Kamerahoveder til inspektionsbrug med skubbekabelrullen VSP-R30

VSP-systemet giver dig mulighed for at vælge mellem to kamerahoveder - VSP-H41M og VSP H25F. Begge kamerahoveder er udstyret med en forseglet gevindforbindelse og kan skiftevis skrues på enden af skubbekablet.

Kamerahovedet VSP-H41M kan drejes 360° og svinges 180° under inspektionen. Kameraet og LED'erne på VSP-H41M er installeret under en gennemsigtig, udskiftelig plastikkuppel for at beskytte dem mod stød.

En valgfri kuppelbeskyttelseskurv og en valgfri styrekugle kan bruges til at give yderligere beskyttelse af VSP-H41M-kamerahovedet og dets plastikkbeskyttelseshætte.

Det smallere **VSP-H25F-kamerahoved** er også ideelt til smallere inspektionsområder og giver et godt overblik med sit synsfelt på >120°.

Valgfrit tilbehør til kamerahoveder:



Rørkamera VSP-H41M Kurv til kuppelbeskyttelse
3.110.000.050



Rørkamera VSP3041 Styrekugle
3.110.007.150



Rørkamera-centreringshjælp VSP-CD 60-200
3.110.007.143



Rørkamera-centreringshjælp VSP-CD 140-400
3.110.007.144

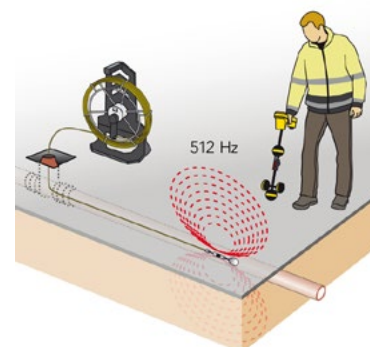


VSP3041 Sender 512 Hz
3.110.007.140

Specifikationer	Kamerahoved VSP-H41M	Kamerahoved VSP-H25F
Varenummer	3.110.007.130	3.110.007.135
Diameter / længde	ø 41 mm / 60 mm	ø 25 mm / 49 mm
Opløsning	300.000 pixels	300.000 pixels
Fokus	manuelt	manuelt
Belysning	12 lysdioder	12 lysdioder
Skarphedsdybde	15 mm til ∞	25 til 100 mm
Synsfelt	>75°	>120°
Drejelig radius	180°	–
Rotation	360°	–
Vandtæthed	op til 1 m	op til 1 m
Beskyttelsesklasse	IP67	IP67
Materiale	Sonde i rustfrit stål med plastikkuppel	Sonde i rustfrit stål med safirglaslinse

Sender VSP3041

VSP3041



Trådløs sender til lokalisering af kamerahovedets position

Senderen VSP3041, der fås som ekstraudstyr, sættes blot fast mellem enden af sonden og kamerahovedet og sender derefter kamerahovedets position til en passende modtager, f.eks. rørdetektoren SR-24 fra Trotec.

Dette muliggør præcis lokalisering af det beskadigede område samt detektering af hele rørstrækningen.

Specifikationen	Transmitter VSP3041
Artikelnummer	3.110.007.140
Sendefrekvens	512 Hz
Modulationsverfahren	FM
Sendeleistung max.	45 mW
Reichweite	5 m (Die Reichweite kann in Abhängigkeit des Empfangsgerätes sowie des zu durchdringenden Materials ggf. variieren)
Produktgröße	Länge 66,8 mm, ø 21 mm

Skubbe-kabelrulle VSP-R30

VSP-R30



30 m skubbekabelrulle til kombineret inspektionsbrug med VSP-Control-kontrolenheden

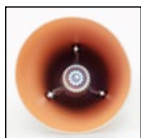
VSP-R30 er et ideelt rørkamera, ikke kun til visuel inspektion af f.eks. spildevands- og ventilationskanaler eller skorstene, men også til mange andre anvendelser takket være de variable monteringsmuligheder med kamerahoveder i forskellige størrelser.

Det glasfiberforstærkede skubbekabel er udstyret med en metertæller og en ekstra funktion til delvis afstandsmåling. Skubbekabelrullen er designet på en sådan måde, at den kan bruges både lodret og vandret.



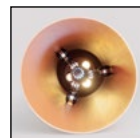
Specifikationer	Skubbe-kabelrulle VSP-R30
Varenummer	3.110.007.115
Skubbe-kabel	
Type	glasfiberforstærket
Produktets størrelse	Længde 30 m, ø 5,4 mm
90° bøjelighed	Kabler ≥135 mm
Beskyttelsesklasse	IP67 (tilslutning af kamerahoved)
Tromme	
Udførelse	Metalhus med bærehåndtag og hjælp til op- og afrulning, kan bruges stående eller liggende, ophængningsanordning på bagsiden til fastgørelse af VSP-Control-kontrolenheden, digital metertæller, integreret spiralkabel med multistik til VSP-Control
Produktstørrelse (L x B x H)	515 x 405 x 200 mm
Vægt	6,5 kg

VSP-centreringshjælpemidler med integreret belysning



VSP-CD 60-200

kan justeres variabelt
fra 60 til 200 mm



VSP-CD 140-400

kan justeres variabelt
fra 140 til 400 mm



Skubbekabel -
tilslutning

Kamerahoved -
tilslutning

Centreringshjælpemidler til kamerahoveder

Som tilbehør fås to rullebogne med 3-punkts saksebenchassis, som kan indstilles trinløst til den indvendige rørdiameter, der skal inspiceres.

Centreringshjælpemidlerne gør det muligt at placere kamerahovedet centralt i rørsektionen med en jævn fremføring, mens den integrerede belysning også forbedrer visningen af rørsektionen. Begge centreringshjælpemidler kan tilsluttes skubbekablet bagpå og udstyres med et kamerahoved efter eget valg foran.

Som ekstra belysning er VSP-CD 60-200 udstyret med et ringlys (24 LED'er) og VSP-CD 140-400 med tre justerbare LED-spotlights.

Passer til:



**Rørformet
kamera VSP-H41M**
Kamerahoved
3.110.007.130



**Rørformet
kamera VSP-H25F**
Kamerahoved
3.110.007.135

Specifikationer	Centreringshjælp VSP-CD 60-200	Centreringshjælp VSP-CD 140-400
Varenummer	3.110.007.143	3.110.007.144
Til rørføring fra/til	Indvendig diameter 60 - 200 mm	Indvendig diameter 140 - 400 mm
Belysning	Ringlys med 24 LED'er	3 justerbare LED-spotlights
Produktstørrelse (L x B x H)	240 x 60 x 60 mm	420 x 140 x 140 mm
Vægt	0,74 kg	1,5 kg

Praktisk til transport af VSP-inspektionssystemet: VSP-trolley (varenr. 3.110.007.141)

Denne transportkuffert med specialtilpasset skumindlæg, der fås som ekstraudstyr til VSP-serien uden skubbekabeltromle, giver dig mulighed for at spare tid og organisere og transportere den sikkert. Den robuste kuffert med hård skal er udstyret med et udtrækeligt håndtag, transporthjul, et bærehåndtag og låsehuller til fastgørelse af hængelåse.



Videoendoskoper VSP-VS

VSP-VS



Videoendoskoper til kombineret inspektion med VSP-Control-kontrolenheden

Videoskoper med forskellige sondelængder og -diametre fås til VSP-systemet. Videoskopet skal blot tilsluttes VSP-Control-kontrolenheden til billedvisning og -lagring. Hvert videoskop har et kamerahoved, der kan vinkles kontinuerligt i alle retninger, og en robust, flervægget sonde, der giver maksimal fleksibilitet kombineret med høj vridningsstyrke.

Takket være den integrerede magnetiske base kan videoendoskoper til visuel inspektion også nemt fastgøres til metalvægge, jernbjælker, døre til kontaktskabe eller andre ferromagnetiske komponenter.

Specifikationer	VSP-VS 3.9-1500	VSP-VS 6.2-1500	VSP-VS 6.2-3000	VSP-VS 8.4-3000
Varenummer	3.110.007.153	3.110.007.162	3.110.007.163	3.110.007.164
System				
Type af konstruktion	Pistolgreb med tastatur og joystick-styring			
Beskyttelsesklasse	IP64			
Funktioner	Vinkling af sondehoved, oprettelse af foto og video, belysningens lysstyrke			
Produktstørrelse (L x B x H)	155 x 110 x 190 mm (uden probe)			
Vægt	ca. 620 g			
Grænseflader	Tilslutningskabel med multistik til VSP Control, længde ca. 150 cm			
Sonde				
Diameter / længde	ø 3,9 mm / 1,5 m	ø 6,2 mm / 1,5 m	ø 6,2 mm / 3 m	ø 8,4 mm / 3 m
Belysning	6 lysdioder			
Skarphedsdybde	10 til 80 mm	15 mm til ∞	15 mm til ∞	25 mm til ∞
Opløsning	1.000.000 pixels			
Synsfelt	>120°			
Vinkling	op / ned / venstre / højre			
Type af konstruktion	Wolframtrådnæt med titaniumlegering			
Beskyttelsesklasse	IP67			

Passer til:



**Kontrolenhed
VSP-Control
3.110.007.110**

Video-boroscoper VSP-BS

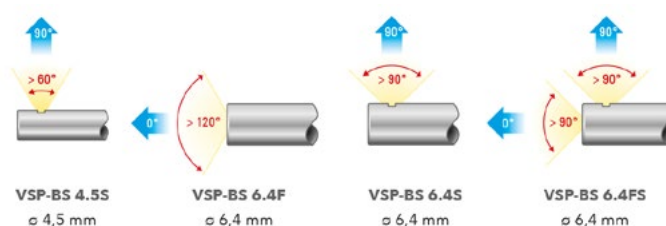
VSP-BS



Videoboroscoper til kombineret inspektion med VSP-Control-kontrolenheden

Boroscoper med forskellige probetykkelser og front-, side- eller dobbeltkameraer fås til enhver anvendelse. Borskopet skal blot tilsluttes VSP-Control-kontrolenheden til billedvisning og -lagring.

Diagram over synsretning og synsfelt for de tilgængelige VSP-BS borskopsonder



Specifikationer	VSP-BS 4.5S	VSP-BS 6.4F	VSP-BS 6.4S	VSP-BS 6.4FS
Varenummer	3.110.007.183	3.110.007.192	3.110.007.186	3.110.007.193
System				
Type af konstruktion	Pistolgreb med tastatur			
Beskyttelsesklasse	IP64			
Funktioner	Foto- og videooprettelse, lysstyrke			
Produktstørrelse (L x B x H)	175 x 67 x 50 mm (uden sonde)			
Vægt	ca. 200 g			
Grænseflader	Tilslutningskabel med multistik til VSP Control, længde ca. 150 cm			
Sonde				
Diameter / længde	ø 4,5 mm / 25 cm	ø 6,4 mm / 25 cm	ø 6,4 mm / 25 cm	ø 6,4 mm / 25 cm
Visningsretning	90°	0°	90°	0° / 90°
Belysning	6 lysdioder	6 lysdioder	6 lysdioder	6 lysdioder / 1 lysdiode
Skarphedsdybde	5 til 25 mm	15 mm til ∞	8 til 80 mm	8 til 80 mm / 5 til 25 mm
Opløsning	1.000.000 pixels			
Synsfelt	>60°	>120°	>90°	>90°
Type af konstruktion	Stiv, rustfrit stål 304			
Beskyttelsesklasse	IP64			

Passer til:



**Kontrolenhed
VSP-Control
3.110.007.110**



LD6000

LD6000 - Den optimale løsning til industri, forsyningsselskaber og handel

Uanset om det drejer sig om rørføring, lækagesøgning eller lokalisering - den avancerede LD6000-brintsensor og højkvalitetsmikrofoner fremstillet i Tyskland muliggør registrering, signalbehandling og visning af selv de mindste lækagelyde i hidtil usete dimensioner.

Med LD6000-brintsensoren får industrielle brugere et universelt anvendeligt måleinstrument, der ikke kun garanterer hurtig og præcis lækagesøgning i vidt forgrenede rørnetværk, men også muliggør særligt økonomiske testprocedurer ved hjælp af brintmålemetoder, f.eks. lækagetest af svejdesømme, ventiler, tanke og kedler, trykledninger eller pumpehuse.

For forsyningsselskaber åbner LD6000 op for en bred vifte af anvendelser til vandspildsanalyser:

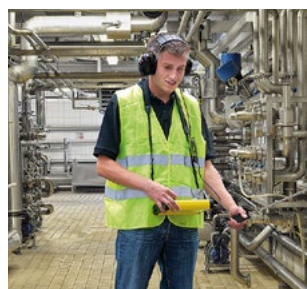
Akustisk lokalisering med meget følsomme jordmikrofoner, sporgaslækagesøgning i drikkevandsnetværk, rutesøgning på metalliske og ikke-metalliske rørledninger - eller lækagetestning af rørforbindelser og tætninger.

Omfattende udstyrstilbehør som gulv-, kontakt- og sondemikrofoner gør også LD6000 til en universel løsning til hurtig og pålidelig lækagesøgning i branchen.

LD6000 giver brugerne en lang række indstillingsmuligheder til hurtig og præcis lækagesøgning og kan betjenes enten via touchscreen eller knapper og drejeknapper. Forskellige forudindstillinger til mange typiske anvendelser er tilgængelige for hurtig adgang, og filtre og andre parametre kan naturligvis også konfigureres individuelt.



- Akustisk og sporgaslækagesøgning med kun én enhed
- Højopløselig grafisk farvedisplay med touchscreen-funktion
- Unik i verden i denne enhedsklasse: Innovativ smart funktion til endnu hurtigere punktlækagesøgning (patentbeskyttelse)
- Mange typiske anvendelser til hurtig adgang allerede forprogrammeret
- Alle filtre og parametre kan konfigureres frit
- Linjesøgningstilstand
- Opfylder kravene til høreværn i henhold til BGV B3 (tidligere VBG 121), når den bruges med originale hovedtelefoner
- Meget følsom, robuste præcisionsmikrofoner fra tysk kvalitetsproduktion

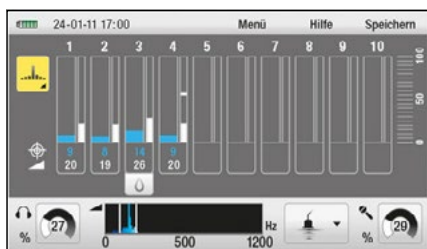


LD6000 - Nye standarder for lækagesøgning

Den innovative kombinationsdetektor LD6000 er velegnet til en lang række opgaver og muliggør akustisk lækagesøgning og sporgaslækagesøgning med kun én enhed:

- Akustisk punktsøgning med jordbåren lydmikrofon.
- Lokalisering og rørføring, også for plastrør.
- Akustisk måling af strukturelyd.
- Sporgaslækagesøgning i drikkevandsnetværk.
- Lækagesøgning og lækagetestning på husinstallationer og industrirør.

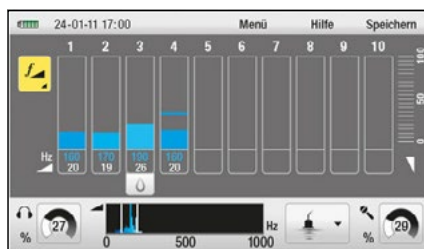
Overview over funktioner



Smart-tilstand

Den patentanmeldte Smart-funktion er unik i denne apparatklasse - lækagesøgning på den smarte måde!

I baggrunden sørger sofistikerede beregningsalgoritmer for, at du kan se direkte i forgrunden, hvad der er vigtigt: Potentielle lækager vises som bjælkeindikatorer, og lækagen lokaliseres på det stejleste niveau.

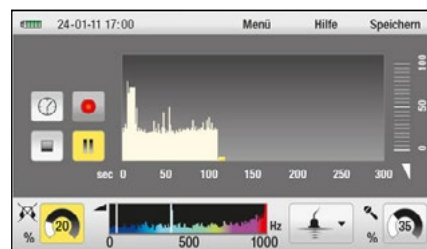


Hør og se lækager - andre akustiske tilstande Ud over

Smart-tilstand har LD6000 andre forskellige akustiske tilstande til automatisk eller individuel amplitudeanalyse af potentielle lækager.

Ledningslokaliseringsstilstand

Denne tilstand bruges til at lokalisere vandledninger under tryk, især dem, der er lavet af plastik, som sonikeres af LD-PULS-impulsgeneratoren.



Langtidsmåling

For tydeligt at identificere lækagen kan den integrerede støjlogger registrere en kontinuerlig måling i op til 60 minutter, og en potentiel lækage kan genkendes eller udelukkes på baggrund af den registrerede målekurve.

Sporgasdetektering

I kombination med brintsensorerne kan sporgaslækager detekteres hurtigt og præcist i rørnetværk eller husinstallationer.

LD6000-komponenter



Standard leveringsomfang

- ① LD6000 måleapparat
- ② LD K - lydisolerede hovedtelefoner
- ③ LD6000 BM - Universalmikrofon med magnetisk adapter
- ④ LD6000 DA - Stativadapter
- ⑤ LD6000 VL - Sondeforlænger med spids
- ⑥ LD6000 TG - Bærestrop
- ⑦ LD6000 Transportkuffert, inkl. pc-tilslutningskabel USB 7 5 3 2

Valgfrit tilbehør



LD6000 VK
tilslutningskabel
3.110.008.021



LD6000 H2 jordsensor
inkl. pumpesæt
3.110.008.020



LD6000 BMW
jordmikrofon,
vindbeskyttet
3.110.008.013



LD6000 H2 håndholdt
sensor
3.110.008.011



LD6000 BMW DA
stativadapter
3.110.008.014

Pulsbølge-generator LD-PULS



Denne pulsgenerator er ideel til brug sammen med måleinstrumentet LD6000.

Pulsbølgegeneratoren producerer en periodisk tilbagevendende trykbølge, som under gode forhold udbreder sig i en afstand på op til 600 meter og derefter kan registreres akustisk over røret ved hjælp af LD6000 og en tilsluttet jordmikrofon.

Til dette formål har LD6000 en særlig pulstilstand, hvor pulsens volumen og frekvens vises optimalt.

Det betyder, at ikke-metalliske vandrerør kan lokaliseres med stor nøjagtighed, selv ned til to meters dybde, uden at røret skal lukkes ned.

På den måde kan rørplaner oprettes, suppleres eller kontrolleres hurtigt og sikkert.



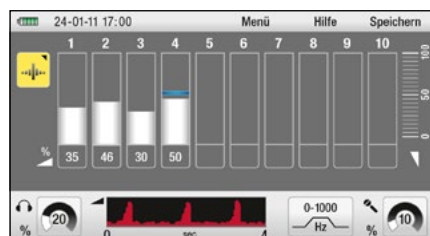
Standard leveringsomfang

LD-PULS-pulsbølgegenerator installeret i et robust kabinet med integreret genopladeligt batteri, separat strømforsyningsenhed til LD-PULS

Valgfrit tilbehør



LD-PULS reparations sæt
3.110.008.023



LD6000 H2 Brintsensor til detektion af sporgas



Til præcis lækagesøgning og lækagetest på tætningsmembraner, rør og beholdere

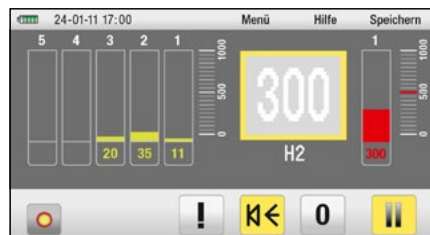
Med brintsensoren LD6000 H2, der fås som ekstraudstyr, er LD6000 ideel til lækagesøgning med formningsgas type 95/5, som består af 95 % nitrogen og 5 % hydrogen.

På grund af sin specifikke struktur trænger brint ind i næsten alle materialer som jord, beton eller fliser og kan derefter nemt lokaliseres på overfladen med stor nøjagtighed ved hjælp af brintsensoren, der er tilsluttet LD6000.

Type 95/5 formningsgas er hverken giftig eller brandfarlig. Den er derfor generelt sikker at bruge til lækagesøgning, selv i følsomme miljøområder.

Ud over den kompakte håndholdte sensor fås der også en jordsensor med integreret sugepumpe til at registrere selv de mindste sporgaskoncentrationer.

Jordsensoren er særligt velegnet til lækagetestning eller lækagesøgning på grønne tage, dybe underjordiske rør med jord- og endda asfaldæksler osv.



Håndholdt sensor
LD6000 H2



Jordbundssensor
LD6000 H2 inkl.
pumpe

Specifikationer	LD6000
Varenummer	3.110.008.010
Driftstilstande	Akustisk lækagesøgning (F & L, Smart, langtidsmåling), -rørdektion og sporgaslækagesøgning
Måle- og-enhedens funktioner	Målefunktioner for minimumsniveau, gennemsnitsniveau, pulsølgemåling, samtidig F&L-analyse, logningsfunktion, automatiske funktioner til indstilling af filterfrekvenser og sensorfølsomhed, præferencehukommelse til manuelle filterindstillinger, beskyttelse mod overstyring af lydniveau, sporgasdetektering med koncentrationsafhængigt signal (optisk og akustisk).
Kontrolsystem	Valgfrit via berøringsskærm eller knapper og drejekontrol
Forstærkning	120 dB med lav støjfaktor
Indgangsimpedans	1 M Ω
Filtre	Op til 256 frit valgbare (til stav- og gulvmikrofon)
Frekvensspektrum	0 - 4.000 Hz
Skærm	Farve-LCD (automatisk oplyst), 480 x 272 pixel
Kontrol af batteri	via mikrocontroller
Udgangsimpedans	$\leq 10 \Omega$
Strømforsyning	4 x batterier af typen LR14 C 1,5 V
Driftstid	Op til 14 timer i kontinuerlig drift, op til 40 timer ved normal brug
Forbindelser	Bajonet (mikrofon/sensor), 6,3 mm jackstik (hovedtelefoner), USB
Beskyttelsesklasse	IP54
Boliger	Aluminium, pulverlakeret
Produktstørrelse (L x B x H)	210 x 160 x 60 mm
Vægt	1,05 kg
Specifikationer	Håndholdt brintsensor LD6000 H2
Varenummer	3.110.008.011
Følsomhed	1 ppm H ²
Måleområde	10 ppm H ² - 20.000 ppm H ²
Opløsning	1 ppm H ²
Svartid	0,5 s
Type af konstruktion	Håndholdt sensor med fleksibel svanehals (længde 50 cm) og 160 cm langt-tilslutningskabel til LD6000
Specifikationer	Brintjordsensor LD6000 H2 inkl. pumpe
Varenummer	3.110.008.020
Følsomhed	1 ppm H ²
Måleområde	10 ppm H ² - 20.000 ppm H ²
Opløsning	1 ppm H ²
Svartid	0,5 s
Pumpemodul	Pumpekapacitet 1,5 liter/minut, strømforsyning 9 V batteri IEC 6LR61/6F22, Strømforbrug ca. 45 mA
Type af konstruktion	Gulvsensor med aktiv pumpe, todelt følerstang (længde ca. 1 m) og gummimuffe, og ca. 2 m langt tilslutningskabel til LD6000. Vægt 1,1 kg.
Specifikationer	LD-PULS
Varenummer	3.110.008.012
Minimumstryk	2 bar (minimumstryk i forsyningsledningen)
Driftstid	ca. 12 timer
Pulssekvens	ca. 60 pr. minut
Forbindelse	Tilslutning 1 tomme GEKA højtrykskobling
Strømforsyning	Internt batteri (genopladeligt) eller 230 V AC
Vægt	4,2 kg

LD6



- Kompakt lytteapparat i lommeformat
- Enkel betjening med én knap
- Filterknap til høje og lave frekvenser
- 8-trins niveauisning
- Trådløs lydoverførsel til Bluetooth-hovedtelefoner
- Altid klar til brug takket være genopladeligt batteri

Elektroakustisk lækagesøgning gjort let

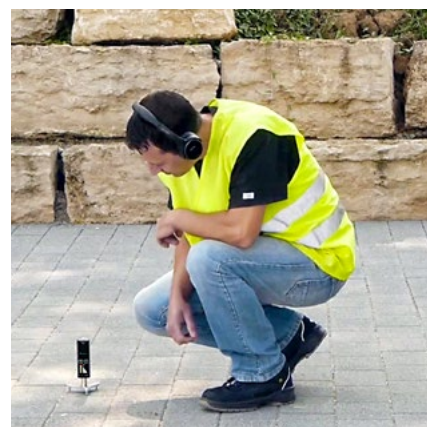
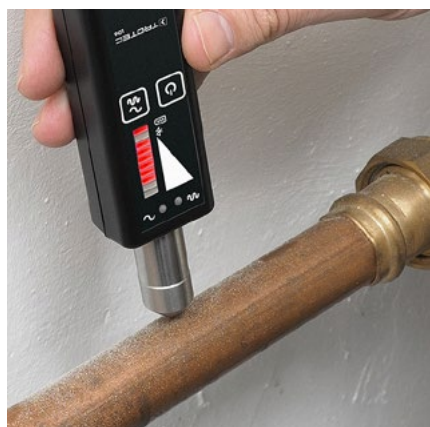
LD 6 kan bruges til hurtigt og pålideligt at kontrollere rør eller fittings for lækager. Kombinationen af en meget følsom vibrationstransducer og skræddersyet forstærkerteknologi gør det muligt at registrere selv minimale strukturbårne lydbølger.

Høje eller lave frekvenser kan filtreres med et tryk på en knap, så målinger kan udføres med lige stor succes på metalliske og ikke-metalliske rør.

Den trådløse Bluetooth-transmission til hovedtelefonerne gør måleprocessen betydeligt lettere. LD6 kan placeres direkte på røret, fittingen eller gulvet med målespidsen eller med det tilbehør, der er inkluderet i leveringsomfanget. Hvis der er et rørbrud på det målte rør, vil en lækagestøj kunne høres på dette sted. Den integrerede niveauidikator angiver også intensiteten af den registrerede støj.

Lækagesøgning med LD6 er så let:

1. Placer LD6 med målespidsen på testobjektet
2. Hold øje med afbøjningshøjden på LED-displayet
3. Et stabilt display indikerer lækage eller vandudsugning
4. Hvis støjniveauet kortvarigt falder til nul, er der ingen lækage
5. Tænd for de trådløse hovedtelefoner, og juster signalreguleringen for optimal lydtransmission
6. Flyt derefter målepunkterne, og indkreds lækagen



LD6-komponenter



Standard leveringsomfang

- ① LD6-måleapparat
- ② Bluetooth-hovedtelefoner
- ③ Stativ
- ④ Pottemagnet
- ⑤ Dobbelt probeforlænger
- ⑥ 230 V-oplader
- ⑦ Biloplader 12 V
- ⑧ USB-opladerkabel meter
- ⑨ USB-ladekabel Hovedtelefoner
- ⑩ Bæretaske
Instruktionsmanual



Specifikationer	LD6
Varenummer	3.110.008.001
Status for lækage	LED-display, akustisk støjregistrering
Skærmopløsning	0 til 8 Støjniveauer
Funktioner	Filterindstilling høj/lav
Transmission	
Standard	Bluetooth 2.0
Rækkevidde	ca. 10 m
Strømforsyning	
LD6	Genopladeligt NiMH-batteri
Hovedtelefoner	Litium-ion-batteri
Produktstørrelse (L x B x H)	25 x 35 x 114 mm
Vægt	300 g

**XRS9012**

XRS 9012 repræsenterer de seneste teknologiske fremskridt i udviklingen af praksisoptimerede brintlækagesøgere

Dette kraftfulde, lette og handy måleapparat gør det muligt at finde lækager hurtigt, hurtigt og omkostningseffektivt.

Uanset om det er ekstremt hurtige svartider, høj pålidelighed eller lav krydsfølsomhed over for andre gasser - brugernes krav er konsekvent blevet implementeret i udviklingen af XRS-systemet. Lækagesøgeren er formet, så den kan bæres så tæt på kroppen som muligt.

Den leveres med en bærestrop, så det ikke er noget problem at arbejde med begge hænder. En praktisk detalje, der giver ekstra sikkerhed.

Håndsonde XRS H 21 til brintlækagesøgning med XRS 9012

Håndsonden XRS H 21 er standardtilbehør til brintlækagesøgeren XRS 9012. Den egentlige sensor sidder i spidsen af håndsonden, som er forbundet med lækagesøgeren via et kabel.

Måleapparatet reagerer, så snart testgassen rammer det håndholdte målehoved. XRS H 21 er ideel til præcis lækagesøgning og kan også bruges i kombination med standardhåndtaget XRS P 12.

Jordmålehoved XRS 8212 til lækagesøgning under de vanskeligste forhold

Jordmålehovedet bruges til lækagesøgning på blød jord, f.eks. landbrugsjord, ler, sand, grus, sne eller sump, og hvor overflademålehovedet XRS 8612 ikke kan bruges på grund af vegetation.

Jordmålehovedet XRS 8212 bruges sammen med lækagesøgeren XRS 9012 og er særligt velegnet til lækagesøgning under de vanskeligste miljøforhold.



- Justerbar følsomhed
- Ingen mætning - selv ved grove lækager
- Hurtig gendannelse
- Automatisk nulpunktsindstilling
- Ingen krydsfølsomhed over for andre gasser
- Ergonomisk hus - bæresele muliggør tohåndsarbejde
- Vedligeholdelsesfrit batteri med kort opladningstid og lang levetid, kan også oplades i køretøjet (12 V)
- Fejlindikator
- Min./max. målt værdi hukommelse

Eksempler på anvendelse:

- Registrering af rørbrud
- Telekommunikations- og strømkabler
- Registrering af lækager på flade tage
- Hydrauliske og pneumatiske systemer
- Tanke, ventiler, kedler, varmevekslere
- Bygninger og både og mange flere...

Jordsonde XRS 8612

Denne sonde er en specialudvikling til lækagesøgning i underjordiske tanke eller rør og bruges sammen med XRS 9012.

For at forhindre brinten i at fordampe, så snart den når overfladen på grund af dens høje flygtighed, trækker sonden gassen direkte op fra jorden eller gulvbelægningen. Det gør det muligt præcist at lokalisere selv de mindste lækager i rør eller beholdere uden at skulle blotlægge dem ved at bore eller grave.

XRS 8612 jordsonden er udstyret med en vakuumpumpe med to driftshastigheder. Den anvendte brintsensor er identisk med sensoren i XRS 9012. Installationen af denne sensor betyder, at den detekterede gas signaleres hurtigere, end det ville være muligt, hvis gassen blev ført til lækagesøgeren via en slange.

XRS9012-komponenter



Standard scope of delivery

- ① Hydrogen leak detector XRS 9012 incl. carrying bag
- ② Measuring head XRS H 21
- ③ Cable XRS C 21 S, 3 m

Valgfrit tilbehør



**Standard- Håndtag
XRS P12
XRS000P12**



**Jordmålehoved
XRS 8212
XRS008212**



**Jordsonde XRS 8612
med vakuumpumpe
XRS008612**



Specifikationer	Brintlækagedetektor XRS 9012
Varenummer	XRS009012
Følsomhed	0,7 ppm H ₂ i luft
Svartid	< 1 sek.
Opvarmningstid	6 sek.
Udgange	Display: LED-bjælkedisplay med 10 niveauer; Højtaler: 5-1.600 Hz; Høretelefoner: Standard høretelefoner, 3,5 mm jackstik, > 8 Ohm
Forsyning	Genopladelige blybatterier
Beskyttelsesklasse	IP55
Batteriets kapacitet	13 timer ved 20 °C, 6 timer ved -20 °C
Oplader	Plug-in-strømforsyning (indgang 100 - 240 VAC) og køretøjsopladningskabel (indgang 9 - 15 VDC)
Boliger	Aluminium
Produktstørrelse (L x B x H)	120 x 250 x 85 mm / 220 x 260 x 95 mm (inkl. bæretaske)
Vægt	1,9 kg / 2,5 kg (inkl. bæretaske)

Specifikationer	Jordbundssonde XRS 8612
Varenummer	XRS008612
Pumpetype	Membranpumpe
Pumpekapacitet	0,5 (1,0*) l/min. 200 (450*) mbar
Batteriets kapacitet	20 (3*) timer over 0 °C
Batteri	vedligeholdelsesfri
Arbejdstemperatur	-20 °C til +50 °C
Opbevaringstemperatur	-30 °C til +50 °C

* ved maksimalt niveau for vakuumpumpen

Specifikationer	Jordmålehoved XRS 8212
Varenummer	XRS008212
Følsomhed	1 ppm H ₂ i luft
Svartid	< 1 sek.
Opvarmningstid	< 10 sek.
Driftstemperatur	-20 °C til +50 °C
Diameter	24 mm
Produktstørrelse (L)	905 mm
Vægt	540 g

UV-Torchlight 16F



Professionel håndholdt UV-A-lommelygte

UV-Torchlight 16F er en professionel håndholdt UV-A-lommelygte til ikke-destruktiv sporingsdetektering i forbindelse med materialetest, lækagesøgning, kvalitetskontrol og sikkerhedsapplikationer.

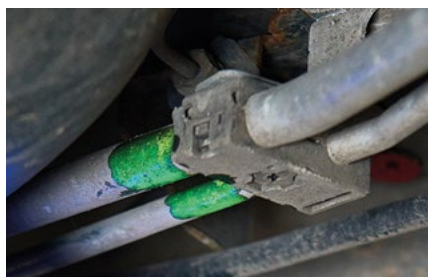
Denne lette og robuste LED-lommelygte leverer maksimalt UV-A-output, så snart den tændes, og er særligt velegnet til hurtige inspektioner eller kontroller i svært tilgængelige områder.

Takket være den imponerende høje punktlýsintensitet i UV-Torchlight 16F opnås en meget høj fluorescens-excitation - det betyder, at selv små sporstoffer er tydeligt synlige, selv i dagslys.



- Ultrakompakt håndholdt spotlight med meget høj lysintensitet
- Ekstremt fleksibel anvendelse fra spotlight til projektør takket være en UV-A-strålekegle, der kan fokuseres trinløst
- Let og mobilt system til effektiv undersøgelse af store områder, selv svært tilgængelige,
- Robust metalhus af højstyrkealuminiumlegering
- Høj energieffektivitet, derfor mindre strømforbrug og længere levetid
- Behagelig lydløs drift uden køleblæser
- Klar til øjeblikkelig brug uden lange opvarmningsfaser
- Komplet sæt inklusive transportkasse og UV-sikkerhedsbriller

UV-Torchlight 16F giver dig en bred vifte af anvendelsesmuligheder:



Lækagesøgning i motorer og enheder

Lækager i motorsystemer eller køleenheder kan normalt lokaliseres med UV-Torchlight 16F efter blot et par minutters drift ved at tilføje et kontrastmiddel (tracer) som en lysende farvet plet omkring lækagen. Uanset om det er hydrauliksystem, kølesystem, smøring eller brændstofledning - ved hjælp af forskellige farvede sporstoffer kan både lækagen og årsagen til lækagen opdaget hurtigt og præcist.



Lækagesøgning i bygninger og røرنetværk

Brugen af kunstige sporstoffer i komplekse, væskeførende rør gør det muligt at kontrollere deres overfladelækage eller lækagerelaterede væskefordelinger og lækager ved hjælp af det ultraviolette lys fra UV-Torchlight 16F. Andre typiske anvendelsesområder er lækagetest på vandbærende niveauer på flade tage eller inspektion af afløbsrør og nedløbsrør.



Ikke-destruktiv materialetestning i industrien

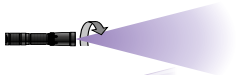
Fluorescerende penetrantinspektion (FPI) eller magnetisk partikelinspektion (MPI) med fluorescerende testudstyr kan bruges til hurtigt og nemt at visualisere og opdage overfladefejl eller revner på komponenter og maskiner i jernholdige og ikke-jernholdige metaller, mange plastmaterialer eller keramiske materialer ved hjælp af UV-A-stråling fra UV-Torchlight 16F.

UV-A håndlampe UV-TORCHLIGHT 16F

Kontinuerligt fokuserbar til variabel justering af brændvidden

I modsætning til klassiske UV-lommelygter kan UV-Torchlight 16F ikke kun bruges i spotlight-tilstand: En integreret fokusering muliggør fleksibel regulering af UV-A-strålingskeglen - trinløst variabel fra spotlight til projektørlys.

Fokusering drejet til projektørlys



Variabel justering af affyrbredde



Fokusering drejet til punktlys



Denne variable justering af brændvidden giver UV-Torchlight 16F en særlig bred vifte af anvendelsesmuligheder. Den høje belysningsfleksibilitet gør den ultrakompakte UV-Torchlight 16F til en universelt anvendelig lyssporsdetektor til en lang række undersøgelsesopgaver.



UV-Torchlight 16F-komponenter



Standard leveringsomfang

- ① UV-lommelygte 16F
 - ② Håndledsrem
 - ③ Hylster
 - ④ UV-sikkerhedsbriller
 - ⑤ Transportkasse
- Instruktionsmanual

Valgfrit tilbehør



Luminate Red,
1 liter
3.510.012.013



Luminate Purple,
1 liter
3.510.012.011



Luminate Green,
1 liter
3.510.012.012



Luminate Blue,
1 liter
3.510.012.010



Luminate Yellow,
1 liter
3.510.012.014



Uranin Green,
pulver, 100 g
3.510.012.001



Uranin Blue,
Emulsion,
1 liter
3.510.012.003

Specifikationer	UV-Torchlight 16F
Varenummer	3.510.011.008
Type lysstofrør	1 x LED
Bølgelængde	UV-A, peak ved 365 nm
Effekt (i alt)	10 W
Strålende intensitet	39.000 µW / cm ² (ved 38 mm afstand)
Ø Strålingskegle	ca. 60 mm (med 38 mm afstand)
Batteritype	Alkali-mangan; 3 x 1,5 V AAA eller 3 x 1,2 V AAA (genopladelig)
Driftstid	≈ 2 h
Funktioner	Tænd/sluk-trykknop, fokusering til variabel justering af brændvidde
Beskyttelsesklasse	IP54
Produktstørrelse (L x B x H)	139 x 34 x 34 mm
Vægt	142 g

Trotec Luminat



Probate fluorescerende farvestoffer til UV-fluorescens excitation til detektion af lækager

Trotec Luminat er en vandig dispersion, der kan fortyndes med vand, men som ikke metaboliseres og praktisk talt ikke efterlader synlige spor i det synlige bølgelængdeområde.

De formaldehydfrie fluorescerende pigmenter i dette sporstof exciteres kun til maksimal fluorescens og bliver intenst lysende, når de udsættes for UV-stråling i det optimale bølgeområde.

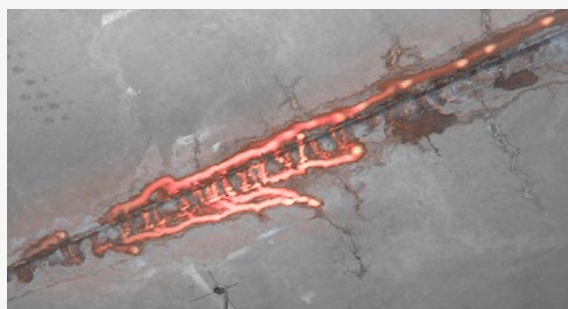
For at sikre, at brugerne har det optimale UV-fluorescerende farvestof med den bedst egnede lysstyrke til enhver opgave, fås Trotec Luminat nu i fire klare farver ud over Luminat Green-versionen som Luminat Red, Luminat Blue og Luminat Purple.

Luminat er især velegnet til lækagetest på vandbærende niveauer på flade tage eller til kontrol af afløbsrør og nedløbsrør. Det fluorescerende materiale kan detekteres og visualiseres ved dets udgangspunkter under UV-lys.

Trotec Luminat kan også bruges til ikke-destruktiv materialeprøvning (NDT) og lækagesøgning, hvor kapillær indtrængning ikke er vigtig, og der ikke må være synlige spor af UV-sporstoffet tilbage.



Typiske Luminat-anvendelser er f.eks. inspektion af flade tage for at opdage en tætningsfejl ved hjælp af farvetest.



- Gennemprøvet UV-sporstof til detektering af rørbrud
- Ingen metabolisering - ideel til langtidsundersøgelser
- Meget intens farveglød under UV-excitation
- Farvenutral påføring - efterlader ingen synlig misfarvning på de fleste overflader
- 100 % formaldehydfrit fluorescerende farvestof fremstillet i Tyskland
- Fås i forskellige farver til alle miljøforhold og præferencer



Luminat Red, dispersion, 1 liter.
Vare nr. 3.510.012.013



Luminat Green, dispersion, 1 liter.
Vare nr. 3.510.012.012



Luminat Blue, dispersion, 1 liter.
Vare nr. 3.510.012.010



Luminat Purple, dispersion, 1 liter.
Vare nr. 3.510.012.011



Luminat Yellow, dispersion, 1 liter.
Vare nr. 3.510.012.014

Vigtigt:

Luminat er ikke egnet som levnedsmiddelfarve!

Trotec Uranin



Probate fluorescerende farvestoffer til UV-fluorescens excitation til detektering af lækager

Det klassiske uraninpulver har været et anerkendt mærkningsstof i mange år og er et af de mest fluorescerende sporingsfarvestoffer. Det er grund nok til, at vi tilbyder et lyst alternativ til dette klassiske fluorescerende farvestof i form af Uranine Blue. Begge uraninfarver har særlige egenskaber, så hos Trotec kan du altid vælge den optimale uranin til din opgave:

Uranin Green

Når det er opløst i vand, er dette UV-fluorescerende farvestof meget synligt for det blotte øje, hvilket er grunden til, at det ofte bruges til at markere vandområder. I store fortyndinger er det meget vandopløselige Uranin-pulver toksikologisk ufarligt og ideelt til al lækagesøgning og lækagetestning, hvor det farvede vand skal trænge igennem kapillaren, og fugten derfor vises med en betydelig tidsforsinkelse i forhold til oversvømmelsen.

Selv de mindste lækager kan visualiseres meget godt ved hjælp af en UV-lampe. Det rene uraninpulver fluorescerer ikke. Først når det opløses i vand, udvikler farvestoffet sin fluorescerende effekt og lyser intenst grønt, når det udsættes for UV-lys, hvilket betyder, at selv de mindste lækager nemt kan visualiseres ved hjælp af en UV-lampe.



- Excitationsintensive UV-fluorescerende farvestoffer med høj lysstyrke
- Generelt anerkendt mærkningsstof (Uranin Green) til lækagesporing eller sporing af strømningsveje
- Langvarig kemisk stabilitet til langtidsundersøgelser (Uranin Green)
- 100 % fri for suspenderede stoffer og formaldehyd
- God kapillærgennemtrængelighed
- Højt udbytte

Uranin Blue

Ligesom Uranin Green er denne fluorescerende farvestofemulsion kendetegnet ved sine ekstremt klare fluorescerende egenskaber. I modsætning til Uranin Green er Uranin Blue dog ikke synlig for det blotte øje. Derfor forbliver Uranin Blue praktisk talt usynlig i det synlige spektrum i fortyndet form på næsten alle overflader.

Kombinationen af en fuldstændig suspenderet stof og formaldehydfri emulsion med særlig lys UV-eksitabilitet gør Uranin Blue til den bedste anbefaling til lækagesøgningsapplikationer med penetration af mineralske byggematerialer, fordi Uranin Blue ikke kun er kendetegnet ved særlig god kapillær penetration på grund af sin ekstremt lille partikelstørrelse, men også ved en meget intens blåfarvet fluorescens under UV-eksitation, som muliggør tidsbesparende UV-undersøgelse af store områder. Uranin Blue leveres ikke i pulverform, men som en brugsklar emulsion, der kan fortyndes i vand.



Uranin Blue , emulsion, 1 liter.
Vare nr. 3.510.012.003



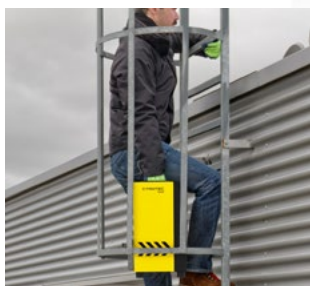
Uranin Green , pulver, 100 g.
Vare nr. 3.510.012.001

Vigtigt:

Uranin Green og Uranin Blue er ikke egnet som fødevarerfarve!



FS200



- Robust letvægtskonstruktion i aluminium
- Ekstremt kraftig blæserturbine - trinløst regulerbar
- Pladsbesparende integreret løsning med hængslet beholderholder
- Ekstra tæt hvid røg takket være trinløst regulerbar væskepumpe
- Let at transportere - selv gennem snævre rum som f.eks. sikkerhedsstiger
- Intelligent strømkobling af turbine, og pumpe til minutter med konstant tæt tåge uden afbrydelser på grund af genopvarmning
- Servicevenligt design - enkelt filterskift på få sekunder
- Praksisoptimeret tysk industridesign - beskyttet designpatent

Idel til lækagetest og lækagesøgning i rørnetværk eller flade tagkonstruktioner

Denne professionelle tåge- og røggassimulator fra tysk kvalitetsproduktion er den mest kompakte og letteste enhed i sin ydelsesklasse.

Takket være det smarte, smalle design i en robust letvægtsaluminiumkonstruktion er det nemt at transportere FS200 til ethvert sted, og du nyder godt af en høj grad af bevægelsesfrihed, selv på trange steder som f.eks. sikkerhedsstiger. På stedet kan den patenterede beholderholder på FS200 låses op og åbnes i løbet af få sekunder.

Det giver et større fodaftryk og øget stabilitet, selv på ugunstige overflader som f.eks. flade tage med grus.

Effekten af både den ekstremt kraftige turbine og væskepumpen på FS200 kan justeres trinløst til tågeforsyning og dermed tilpasses meget mere præcist til de individuelle driftsforhold.

Desuden sikrer den intelligente effektkobling af turbine, varmelegeme og pumpe en konstant tæt tåge i minutter uden afbrydelser på grund af genopvarmning, selv ved maksimal turbineeffekt.

Væskeforbruget på FS200 er behageligt lavt og er kun 100 ml pr. minut ved maksimum.

Mulige anvendelser:

- Brandsimulering, åndedrætsværn og katastrofeøvelser
- Lækagetest
- Lækagesøgning på fladt tag
- Røgudsugningsøvelser Test af røgudsugningssystemer
- Inspektion af udstrømnings-, indblæsnings- og udblæsningsåbninger
- Kontrol af røgudsugning i flugtvej
- Detektion af defekte forbindelser i rørnet, tank- og udblæsningsåbninger
- Inspektion af røgudsugning i flugtvej
- Detektion af defekte forbindelser i rørnet, tank- og udblæsningsåbninger og udblæsningsåbninger
- Inspektion af røgudsugning i flugtvej
- Detektering af fejltilslutninger i rørnet, tank- eller kloaksystemer
- Detektering af underminering i dæmninger og digekonstruktioner



Bevis for mangelfuld tætning af vægforbindelserne over en parkeringskælder



Mangelfuld forsegling af en tagterrasse



Brandsimulering til en træningsmission for brandvæsenet

FS200-komponenter



Standard leveringsomfang

- ① FS200
- ② 5 meter tågeslange (Tronect PV-A 38 med quick-release-kobling)
- ③ 5-liters dunk med tågekoncentrat af mærket FluiTect
- ④ Påfyldningsslange med koblingspropper

Kan fås som ekstraudstyr

Transportkuffert som ekstraudstyr (Article number 6.100.000.004)

Transportkufferten med indvendig polstring, der fås som ekstraudstyr, giver optimal opbevaringsplads til FS200 og tilbehør og muliggør sikker transport. Kufferten har bl.a. et udtrækeligt buehåndtag, hjul, bærehåndtag og et låsbart låg.



Specifikationer	FS200
Varenummer	3.510.010.021
Tågetid (min.)	ved højeste niveau: ca. 270 s; ved mellemhøjt niveau og derunder: Kontinuerlig tåge
Fordamperens output	1.500 W
Blæserturbinens output	1.600 W
Udblæsningstryk	335 mbar
Strømforbrug maks.	3.100 W
Beskyttelsesklasse	IP54
Luftstrømningshastighed	ca. 68 l/s
Væskeforbrug	med maks. output: 100 ml/min; med kontinuerlig tåge: 30 ml/min
Opvarmningstid	ca. 7 minutter
Væskemængde i beholder	5 l
Forsyningsspænding	230 V / 50 Hz
Produktstørrelse (L x B x H)	310 x 253 x 465 mm
Vægt	14 kg (uden 5-liters væskebeholder)



PD200



- Hurtig lækagesøgning takket være ekstra, tydeligt synligt signallys og, om nødvendigt, omskiftelig lyd giver
- Robust, stænktæt design af transportkuffert
- Robust, let aluminiumsbaseret konstruktion
- Let at transportere, selv gennem smalle rum som f.eks. sikkerhedsstiger
- Integreret kortslutningstest, f.eks. til kontrol af sikringsmidler
- Valgfri grusspids til lettere udlægning og indføring af ringledningen under tagbelastningen

Lige så impulsiv, som den er effektiv - hurtig lækagesøgning gjort let Impulsstrømsmålesystemet

PD200 er den ideelle løsning til præcis detektering af jordforbundne lækager i ikke-ledende tætningsystemer - f.eks. bitumen, elastomer, PE-HD eller andre plastmembraner.

PD200's tilslutninger og betjeningselementer er godt beskyttet i kuffertens design, som giver tilstrækkelig opbevaringsplads til yderligere måleudstyr.

Ud over Ergo-håndtaget, der er integreret i låget med en indvendig grebsklemme for optimalt greb, har PD200 også et transportbeslag på siden.

Den brugervenlige miniaturisering og transportbeslaget, der giver en ekstra fastgørelsesmulighed til f.eks. reb, gør det meget nemt at transportere apparatet op på tagfladen, selv gennem snævre rum som f.eks. sikkerhedsstiger.

Mulige anvendelser:

- Ideel til præcis lokalisering af jordede lækager i ikke-ledende tætningsystemer. tætningsystemer
- Ikke-destruktiv testning af folie- og bitumentage
- Lækagesøgning også på flade tage med ballast (f.eks. grus, grønt, brolægning osv.)
- Lækagetest af vandtætning af halgulve for LAU- og HBV-systemer (WHG)



Let, robust, alsidig - PD200 muliggør pålidelig lækagesøgning på flade tage, terrasser, svømmebassiner, damme eller lossepladsforseglinger ...

Det kompakte PD200 pulserende strømmålesystem kan bruges til at udføre lækagetest og lækagesøgning på en lang række geomembransystemer, for eksempel i geotekniske anvendelser som losseplads- eller tunnelbyggeri og opførelse af sluknings- og svømmebassiner eller opsamlingsbassiner.

I industrielt byggeri kan vandtætningsmembraner til omladningscentre, tankanlæg eller vandtætning af halgulve til LAU- og HBV-systemer med vandforurenende stoffer hurtigt og nemt kontrolleres for lækager.

Let at bruge

Mens markøren på pulsmodtagerens display peger i retning af lækagen, gør en dæmpningsregulator det muligt at justere signalstyrken - en lav dæmpningsværdi på lang afstand fører hurtigt til lækagezonen og kan øges i flere trin, når lækagen nærmer sig for at bestemme den nøjagtige position.

Derudover understøtter pulsgeneratoren hurtig lækagelokaliserings med et grønt signallys og en lyd giver, der kan tændes, hvis det er nødvendigt.

Begge er hørbare og synlige fra næsten alle vinkler over hele taget. Jordingsfejl under installationen indikeres af PD200 ved hjælp af en advarselstone og et rødt alarmlys; i tilfælde af kortslutning slukkes udgangssignalet automatisk.

Beskyttelse mod skader på signalet og alarmlyset garanteres af et beskyttelsesbeslag af stål hele vejen rundt.



PD200-komponenter

Leveringsomfang PD200-standardpakke

(varenr.: 3.510.010.012)

- ① Pulsgenerator i transportkuffert
- ② Pulsmodtager med skulderrem, inkl. batterier
- ③ To målestænger, tredelte, hver bestående af håndtagssektion ④ med gummigreb, forlængelsessektion ⑤ og målespids ⑥; (varenr. 3.510.010.007)
- ⑦ Tilslutningskabel til ringkabel
- ⑧ Rulle med 200 m ringkabel; (varenr. 3.510.010.005)
- ⑨ Rulle med 25 m jordkabelforlænger (rød); (varenr. 3.510.010.004)
- ⑩ Et kabel til tilslutning af målestang i hhv. rød og sort; (varenr. 3.510.010.008)

Valgfrit tilbehør:



Grusspids til lettere installation og indføring af ringledningen under tagbelastningen
3.510.010.003



Specifikationer	Pulsgenerator PD200 G
Varenummer	3.510.010.010
Forsyningsspænding	220 - 240 V, 50 - 60 Hz
Produktstørrelse (L x B x H)	L 470 x B 240 x H 250 mm
Vægt	8,6 kg (inkl. tilbehør)
Specifikationer	Pulsmodtager PD200 E
Varenummer	3.510.010.011
Batteri	9 V, 6 x LR6 AA AA-batteri
Produktstørrelse (L x B x H)	L 160 x B 80 x H 55 mm
Vægt	550 g (inkl. batterier)

TD120



Succesfuld indgang til professionel afstandsmåling med laserpræcision

Robust, kompakt og ekstremt funktionel - TD120 er den ideelle afstandsmåler til omkostningsbevidste brugere med professionelle ambitioner. Den robuste afstandsmåler er udstyret med en hældningssensor og et digitalt vaterpas plus vandret og lodret vaterpas. Udstyret på denne måde kan TD120 nemt bruges til at måle over forhindringer samt vinkler og højder.

Med en rækkevidde på op til 120 meter bestemmer TD120 hurtigt og præcist alle de nødvendige værdier, som altid vises tydeligt på det monokrome LCD-display med flere linjer.



Du kan vælge mellem to forskellige referencepunkter for dine målinger: bagkanten af afstandsmåleren, f.eks. når du måler mod vægge, eller forkanten, f.eks. når du måler fra kanten af et bord.



- Professionel afstandsmåler til laserpræcise afstandsmålinger med en rækkevidde på op til 120 m
- 360° hældningssensor og digitalt vaterpas
- Pythagoras-funktioner til delvise afstandsberegninger og indirekte målinger over forhindringer
- Beregning af rektangulære arealer og volumener
- Robust udførelse til krævende byggepladsopgaver
- Vaterpas integreret i huset med vandret, langsgående libelle
- Robust udførelse til barske byggepladsopgaver
- Vaterpas integreret i huset med vandret og lodret vaterpas
- Let at aflæse, 4-linjes måleværdi-display
- Kontinuerlig målefunktion med MIN/MAX-funktion Addition og subtraktion af måleresultater
- To valgbare referencepunkter til måling fra for- eller bagkant
- Mute-funktion Hukommelse til 99 målte værdier

Med TD120 kan du beregne smart i enhver henseende

Ud over afstandsmåling beregner TD120 også arealer eller volumener og har integrerede funktioner til 2-punkts- og 3-punkts Pythagoras-målinger, f.eks. til indirekte højdemålinger eller delvise afstandsberegninger.

Den vellykkede syntese af budgetvenlig beregning og robust, byggepladskompatibelt design med et omfattende udvalg af funktioner gør TD120 til en uundværlig ledsager for arkitekter, landmålere, håndværkere og alle, der har brug for pålidelig måling af afstande, arealer og volumener i deres arbejde.

Standard leveringsomfang

- Måleapparat TD120
- Håndrem
- Hurtig startvejledning



Valgfrit tilbehør



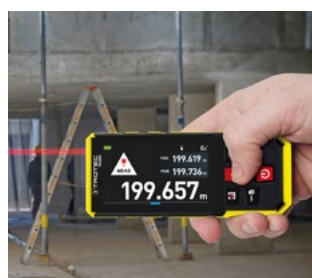
Hylster
3.510.200.245

Specifikationer		TD120
Varenummer		3.510.001.140
Måling af afstand	Måleområde	0,05 til 120 m
	Opløsning (målenøjagtighed typ.)	1 mm ($\pm 1,5$ mm)
Måling af hældning	Måleområde (display)	360° ($\pm 90^\circ$)
	Målenøjagtighed typ.	$\pm 0,5^\circ$
Forudvalgte måleenheder		m, ft, in
Laserklasse/lasereffekt		2M / < 1 mW
Udstyr	Skærm	Baggrundsbelyst monokrom LCD
	Energiforsyning	Batteri (2 x AAA)
	Hætteglas med vaterpas	vandret, lodret
	Opbevaring af data	99 målinger
	IP-beskyttelsesklasse	IP40
	Beskyttelse mod fald	Op til 1 m faldhøjde
	Visning af minimumsværdi/maksimumsværdi	■ / ■
Funktioner	Automatisk slukning	■
	2-punkts Pythagoras-funktion	■
	3-punkts Pythagoras til indirekte højdemålinger	■
	3-punkts Pythagoras til bestemmelse af delafstande	■
	Automatisk højdemåling	■
	Indirekte længdemåling	■
	Beregning af rektangulært areal	■
	Måling af volumen	■
	Kontinuerlig målefunktion	■
	Addition / subtraktion	■ / ■
	Hældningssensor	■
	Digitalt vaterpas	■
	Signaltone	■
	Valg af referencepunkt	Øverste side, nederste side
Fysiske egenskaber	Produktstørrelse (L x B x H)	27 x 50 x 115 mm
	Produktets vægt	128 g





TD200



Fuldt udstyret professionel afstandsmåler med hensyn til funktioner og ydeevne

Mudder, regn, støv - og TD200 måler. Den ekstremt robuste IP65-konstruktion af vores flagskib inden for afstandsmålere kan nemt modstå fald fra op til 1 m og er beskyttet mod vandstråler og støv, hvilket betyder, at den endda kan rengøres under rindende vand og gør TD200 til det ideelle valg til daglig brug på byggepladser.

Dens indre værdier er også imponerende: 15 forskellige målefunktioner lader næsten intet tilbage at ønske - ud over direkte eller indirekte afstands- og højdemålinger beregner TD200 hurtigt og pålideligt cirkulære, rektangulære eller trekantede områder, delafstande eller cylindervolumener.

Den patenterede kombination af 3x zoom digitalkamera med målsøgerfunktion og 360° hældningssensor muliggør ikke kun præcise langdistancemålinger op til en rækkevidde på 200 meter, men også mange måleapplikationer, som ikke uden videre er mulige med konventionelle enheder.



Kombinationen af zoomkamera og målsøgerfunktion muliggør præcise målinger på lang afstand på op til 200 meters afstand - selv under ugunstige lysforhold.



- Professionel afstandsmåler til præcise laserafstandsmålinger med en rækkevidde på op til 200 m
- 360° hældningssensor og integreret digitalkamera med målsøgerfunktion
- Pythagoras-funktioner til delvise afstandsberegninger og indirekte målinger over forhindringer
- Bredt udvalg af funktioner til automatisk beregning af cirkulære, rektangulære eller trekantede områder, delafstande og cylindervolumener
- Med digitalt vaterpas og stativmontering
- Let at aflæse, 4-linjers måleværdidisplay
- Hurtig og ergonomisk måling takket være dobbelte måleknappe - foran og på siden
- Automatisk skærmrotation
- Kontinuerlig måletilstand med MIN/MAX-funktion
- Addition og subtraktion af måleresultater
- Tre valgbare referencepunkter til måling fra for- eller bagkant samt fra stativ. eller bagkant og fra stativ
- Mute-funktion
- Induktiv opladningsmulighed
- Bluetooth-funktion - integreret fremtidssikring til kommende app-innovationer
- Hukommelse til 1.000 målte værdier og 100 skærbilleder

Kombinationen af et robust design, der egner sig til byggepladser, et langt måleområde og mange praktiske funktioner gør TD200 afstandsmåler til vores bedste anbefaling til professionel brug af bygningseksperter, arkitekter og håndværkere.

Standard leveringsomfang

- TD200-måleapparat
- Hylster
- Håndrem
- Batterier
- USB-kabel
- Hurtigstartguide



Valgfrit tilbehør



**Trobe net
universalstativ**
6.300.000.200



**Kombinationsholder
med
universalklemme**
6.300.000.201

Specifikationer		TD200
Varenummer		3.510.001.145
Måling af afstand	Måleområde	0,2 til 200 m (± 2 mm)
	Opløsning (målenøjagtighed typ.)	0,1 mm ± 2 mm)
Måling af hældning	Måleområde (display)	360° ($\pm 90^\circ$)
	Målenøjagtighed typ.	$\pm 0,3^\circ$
Forudvalgte måleenheder		m, ft, in
Laserklasse/lasereffekt		2M / < 1 mW
Udstyr	Skærm	3-tommer farve-LCD, 360 x 640 px
	Tilslutning af stativ	¼-tommer
	Energiforsyning	Batteri (3 x 1,2V AAA Ni-MH)
	Grænseflader	MicroUSB, Bluetooth
	Integreret kamera	3x zoom
	Opbevaring af data	1.000 målinger, 100 skærbilleder
	IP-beskyttelsesklasse	IP65
	Beskyttelse mod fald	Op til 1 m faldhøjde
	Visning af minimumsværdi/maksimumsværdi	■ / ■
	Automatisk slukning	■
Funktioner	2-punkts Pythagoras-funktion	■
	3-punkts Pythagoras til indirekte højdemålinger	■
	3-punkts Pythagoras til bestemmelse af delafstande	■
	Automatisk højdemåling	■
	Indirekte længdemåling	■
	Beregning af rektangulært areal	■
	Måling af volumen	■
	Beregning af cirkulært areal	■
	Beregning af cylindervolumen	■
	Punkt-til-punkt-afstandsmåling	■
	Beregning af trekantet areal	■
	Afdækning af funktion	■
	Trapezformet funktion	■
	Kontinuerlig målefunktion	■
	Addition / subtraktion	■ / ■
	Målsøgningsfunktion	■
	Automatisk skærmrotation	■
	Lys/mørk tilstand Display	■
	Hældningssensor	■
	Digitalt vaterpas	■
	Selvudløser til tidsforsinkede målinger	■
	Mulighed for induktiv opladning	■
	Signaltone	■
	Valg af referencepunkt	Overside, underside, stativ
Fysiske egenskaber	Produktstørrelse (L x B x H)	28 x 54 x 130 mm
	Produktets vægt	190 g

**BX50 MID**

- Professionelt måleinstrument til hurtig og nem registrering af elektriske forbrugeres energibehov
- Tovejsmåling - ideel til præcis beregning af tilførsel til altankraftværker
- MID- Conform* - godkendt til bestemmelse af kommercielt energiforbrug til afregning.
- Conformity* - godkendt til bestemmelse af kommercielt energiforbrug til afregningsformål
- Forseglingsslidser til sikring af stik i henhold til
- Mess- und Eichgesetz (MessEG) Ikke-manipulerbar totalforbrugsmåler
- Nulstilbar dagsforbrugsmåler Stikdåse med fjederbelastet hængslet dæksel til beskyttelse mod tilsmudsning, når den ikke er i brug

Afregningskompatibel måling af elforbrug gjort nemt

BX50 MID er sandsynligvis den mest kompakte tilslutningsklare energiforbrugsmåler med MID-konformitet* på markedet og er derfor den ideelle løsning for mange håndværkere eller serviceudbydere, der har brug for at bestemme mængden af energi, der forbruges på stedet hos kunden til afregningsformål.

Det er dog ikke tilladt at bruge konventionelle energiforbrugsmålere til hjemmebrug til kommerciel måling af energiforbrug til afregningsformål uden MID-konformitet*. Dette hul lukkes omkostningseffektivt af BX50 MID, som er specielt designet til dette formål:

Den MID-kompatible* energiforbrugsmåler kan simpelthen sættes mellem et elektrisk apparat og en standard husholdningsstikdåse med jordkontakt (230 V/AC) og kræver ikke yderligere installationsarbejde. Et BGI-608-kompatibelt adapterstik må kun bruges, når BX50 MID anvendes på bygge- eller montagepladser ved en stikkontakt i bygningsinstallationen med ukendte beskyttelsesforanstaltninger.

Valgfrit tilbehør



Gennemgående tætninger
6.100.002.090

Pålidelig forbrugsmåling - nem at bruge

Måleren er designet til hurtig, ukompliceret brug - en menuknop giver adgang til alle displayfunktioner.

Det oplyste display viser enten watt, volt, ampere, aktiv effekt, effektfaktor (cos φ), kWh eller frekvens. Mens den samlede forbrugsmåler ikke kan manipuleres i overensstemmelse med lovkrav, har BX50 MID også en nulstillelig daglig forbrugsmåler. BX50 MID er udstyret med to integrerede forseglingsslots.

Denne modelbeskyttede løsning giver brugerne mulighed for at sikre plug-in-installationen i overensstemmelse med forskrifterne, f.eks. ved hjælp af fortløbende nummererede gennemtræksplomber, der fås som tilbehør.

* Hvad betyder MID-kompatibel?

MID-kompatible målere overholder det europæiske måleinstrumentdirektiv (MID), som definerer kravene til aktive effektmålere, der bruges til afregningsformål. Det gælder f.eks. også måling af energiforbrug til fakturering af forsikringselskaber eller kunder. Den tidligere indledende kalibrering erstattes af MID-overensstemmelse, men enhederne skal recalibreres efter en defineret periode - elektroniske målere i Tyskland f.eks. efter 8 år.

BX50 MID er også ideel til præcis beregning af indfødning af altankraftværker

At have sit eget solcelleanlæg på sin altan bliver stadig mere populært. I Tyskland kan altankraftværker med en effekt på op til 800 watt nu tilsluttes til nettet uden bureaukrati og tilbydes som tilslutningsklare solcelleanlæg til små penge for den komplette installation.

De fleste brugere vil primært bruge den producerede elektricitet selv for at reducere deres elomkostninger. Her er det særligt vigtigt for beregningen og afskrivningen af systemet at kunne registrere den nøjagtige mængde egenproduceret elektricitet, så du ved, hvor meget solenergi dit eget plug-in-solcelleanlæg genererer i alt.



Officielt kalibreret, tovejs måling - ideel til præcis beregning af indfødning af plug-in solcelleanlæg

Energimåleren BX50 MID er ideel til indfødningsmålinger. I modsætning til mange andre måleinstrumenter er BX50 MID, som er fremstillet med IP54-beskyttelse, officielt kalibreret i overensstemmelse med MID-overensstemmelseserklæringen og er også godkendt til kommerciel måling af energiforbrug til afregningsformål.



Specifikationer	BX50 MID
Varenummer	3.510.205.950
Aktiv effektmåler	MID-certificeret, kan ikke nulstilles
Måleområde	57,5 W til 3.680 W
Maksimal effekt	3.680 W / 16 A
Vekslede spænding	176 V til 276 V
Forsyningsspænding	230 V, AC / 50 Hz
Måling af forbrug	0 til 999.999,9 kWh
Omgivende forhold	-25 °C til 55 °C
Målekredsløbets kategori	CAT II (600 V)
Isolering	Beskyttelsesklasse II
Nøjagtighedsklasse	Klasse 1 IEC 62053-21, Klasse B EN 50470-1/3
Beskyttelsesklasse	IP54
Målte værdier	Effekt [W], AC-spænding [V/AC], AC-strøm [A/AC], frekvens [Hz], effektfaktor [cos Φ], visning af strømproduktion [W], visning af absolut produktion [kWh], visning af strømforbrug [W], visning af absolut forbrug [kWh].
Funktioner	Digital visning af spænding (V), effekt (W), strøm (A), frekvens (Hz), effektfaktor (cos Φ), maks. effektbehov (W) og absolut forbrug (kWh), ikke-manipulerbar totalforbrugstæller (produktion/forbrug), nulstillelig daglig forbrugstæller (produktion/forbrug), strømsvigtssikret, displaybelysning
Strømforsyning	via netspænding
Produktstørrelse (L x B x H)	77 x 63 x 118 mm
Vægt	155 g



Én app, mange måleapparater, utallige muligheder

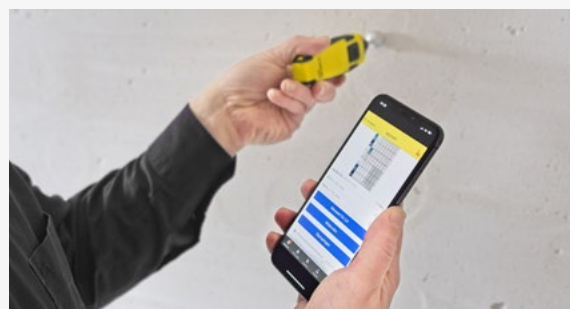
Trotec appSensors er kompakte præcisionsmåleapparater med sensorer af høj kvalitet, der er designet til at spare energi og plads og ikke har nogen evalueringselektronik eller displayenheder, da betjening og databehandling af apparaterne næsten udelukkende udføres via smartphonen.

I kombination med den gratis MultiMeasure Mobile-app tilbyder dette måleapparatkoncept mange overbevisende fordele. Alle appSensors genkendes automatisk af appen og kan hurtigt og nemt forbindes trådløst med en mobil enhed.

Uanset om der er tale om en enkelt eller kontinuerlig måling, tilbyder MultiMeasure Mobile forskellige visningsmuligheder for den målte værdi - numerisk, i diagramform eller som en kombination af flere målte variabler. Med den integrerede kundestyring kan alle måledata tildeles projekter og kunder via appen, og den indbyggede rapportfunktion muliggør også hurtig dokumentation direkte på stedet.

Appens fordele MultiMeasure Mobile:

- Automatisk genkendelse af appSensors
- Parallel drift af flere appSensors
- Måleværdivisning numerisk eller som diagram/matrix
- Integreret rapportfunktion til dokumentation direkte på stedet
- Arrangørfunktion og kundestyring
- Forskellige analysemuligheder direkte i appen
- Fotolinked måleværdilagring
- Matrixmålinger, også fotolinkede
- Komplet datasynkronisering til MultiMeasure Professional via cloud



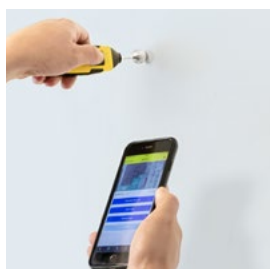
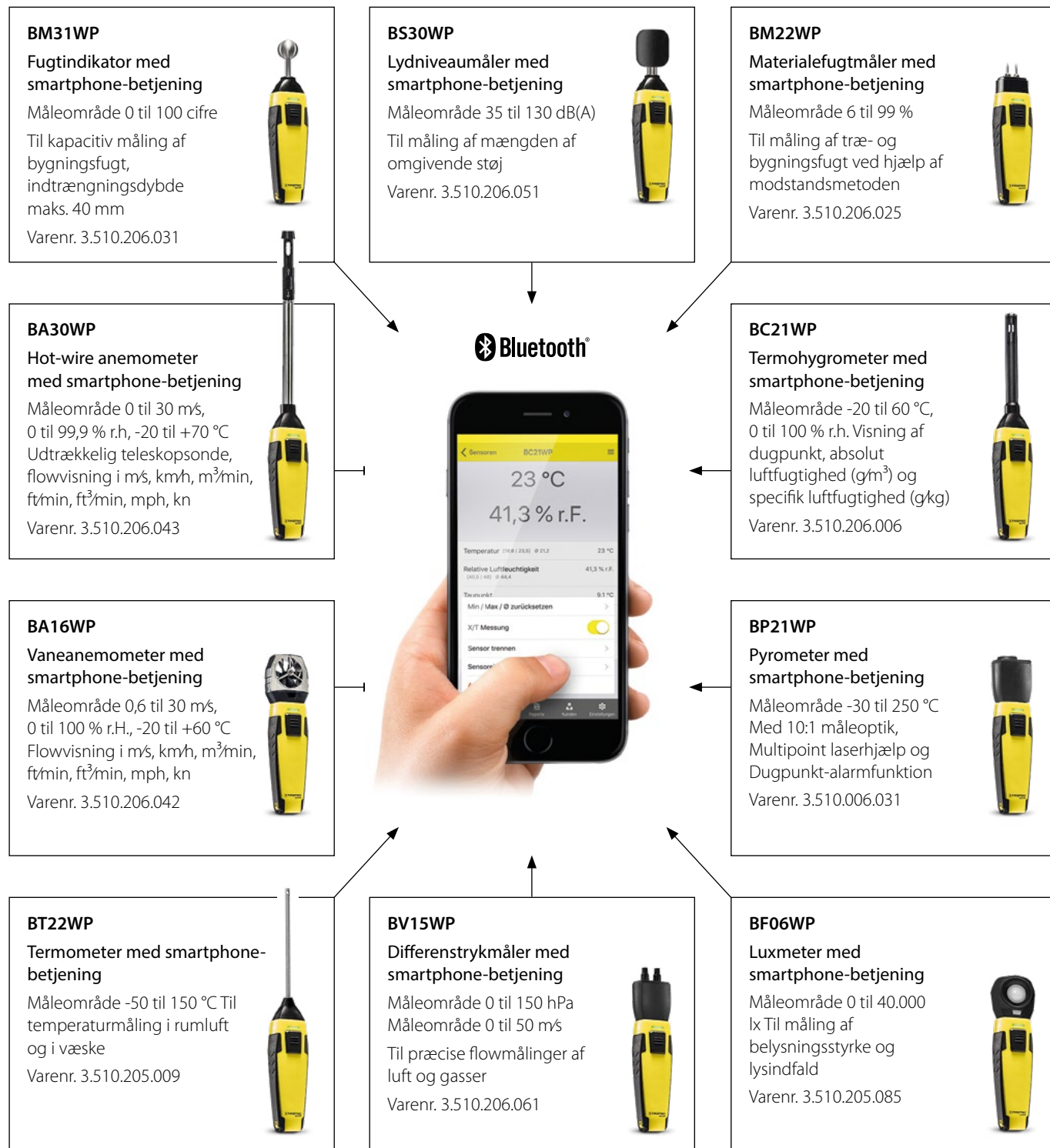
- Professionelt målesystem bestående af individuelle appSensors med central betjening via app
- MultiMeasure Mobile - gratis app til styring, evaluering og visning af måledata fra alle tilsluttede måleenheder
- appSensors - kompakte, displayløse professionelle måleapparater med målesensorer af høj kvalitet og smartphone-betjening
- appSensor-programmet omfatter forskellige måleapparater til forskellige måleopgaver og udvides løbende
- Evalueringsværktøjer, rapportfunktion og kundestyring er allerede integreret i appen og klar til brug

Ud over de typiske professionelle evalueringsmuligheder og den intelligente sammenkædning af måledata fra parallelt tilsluttede app-sensorer tilbyder Multi-Measure-mobilappen også mange innovative funktioner, f.eks. fotolinked matrixmåling:

Opret et foto, marker målepunktet på det, mål og gem - det er nemt. Alle målepunkter og data forbliver knyttet til fotoet til evaluering og kan også forberedes som en matrixvisning, for eksempel til fugtigheds- eller temperaturfordeling.

appSensors fordele:

- Professionel sensorteknologi til præcise måleresultater
- Nem app-forbindelse via Bluetooth med visuel forbindelsesbekræftelse via LED på enheden
- Målerstyring og datavisning trådløst via app
- Enkel registrering af målte værdier, selv på fjerntliggende steder, da værdierne ikke skal aflæses direkte på måleinstrumentet
- Yderligere bestemmelse og visning af minimumsværdi, maksimumsværdi eller gennemsnitsværdi
- Måleværdilagring, logning og alarmfunktion
- Håndrem til sikker håndtering inkluderet i leveringsomfanget



MultiMeasure Mobile til gratis download

Let at bruge, let at installere: Du skal blot downloade MultiMeasure Mobile gratis til din mobile enhed - tilgængelig til iOS og Android.

