



testo 635

## Ny teknik för fuktmätning

Säker tack vare precision - mångsidig tack vare radiogivare

NY!

%RH

°C

°C td

hPa



## Pålitlig långtidsmätning av fukt

Den övre elektroden medger att fukt tränger genom till det dielektriska lagret och motstår kondens och smuts

Dielektriskt polymerlager, ändrar kontinuerligt dielektriciteten efter den relativa luftfuktigheten

Undre elektrod

Bärarmaterial  
Keramiskt bärarmaterial som ger mekaniskt skydd

Anslutningar  
Särskild korrosionsbeständig konstruktion

En grundförutsättning för professionell fuktmätning är en pålitlig och exakt fuktgivare.

Testo's internationellt patenterade fuktgivare garanterar noggranna och pålitliga mätresultat under lång tid. Givarens utmärkta pålitlighet under lång tid har bevisats i många hållbarhetstester under extrema förhållanden samt i ett internationellt laborietest. Detta innebär betydligt större

säkerhet för användaren. Korrekta fuktvärden är avgörande i många arbets-, produktions- och lagringsområden.

Med nya testo 635 går det att övervaka och analysera luftfuktighet, materialfukt (genom att mäta jämviktsfukt) samt tryckdaggpunkt.

Tre precisionsgivare har utsatts för omfattande laborietester av PTB i Berlin, NIST i USA, det franska nationella institutet CETIAT, det italienska institutet IMGC, det engelska nationella institutet NPL, det spanska nationella institutet INTA, JQA i Japan, KRISS i Korea, NRCCM i Peking och i Testo's laboratorium för ACK-kalibreringar. Testresultaten bekräftade den noggrannhet som Testo angivit på  $\pm 1\%$  RH.



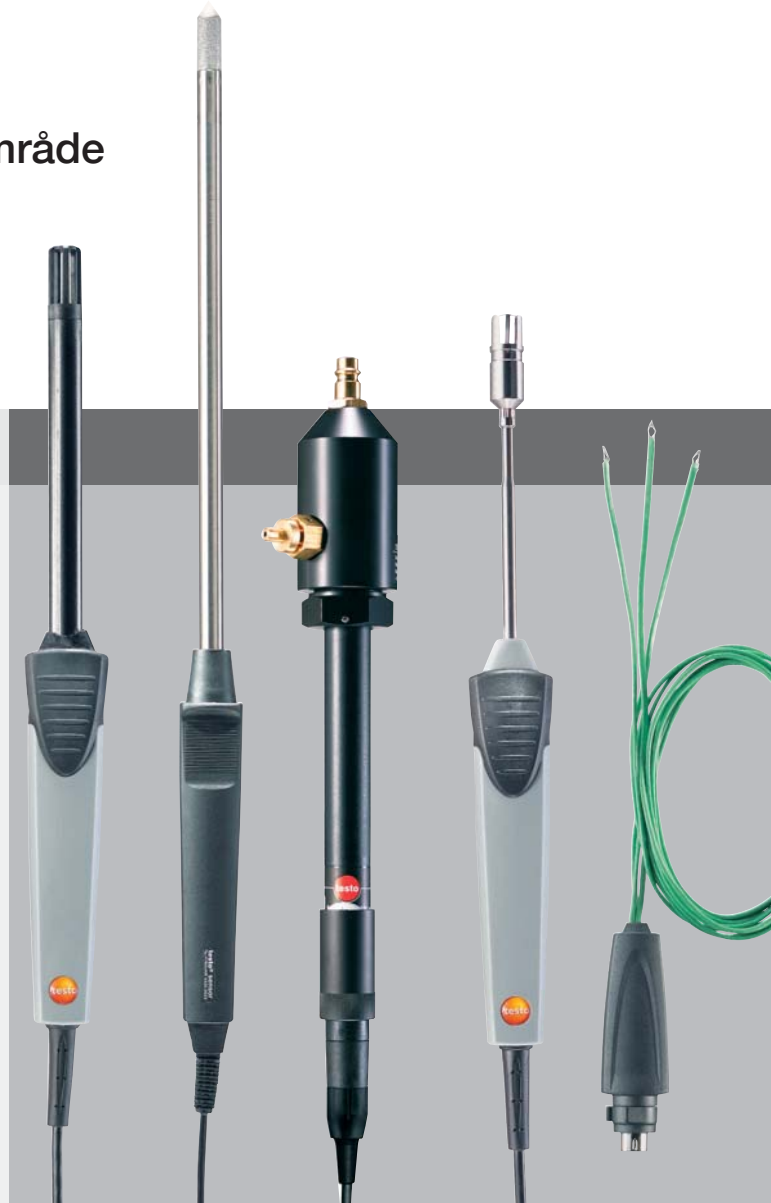
## Rätt givare för varje användningsområde

Kanalens och inomhusluftens temperatur på  $-20...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$  övervakas med en kompakt fuktgivare. Förutom relativ luftfuktighet visas även luftens temperatur och daggpunkt.

Fukt på tak och väggar kan bero på skador i byggnaden eller otillräcklig ventilation. Med hjälp av testo 635 kan skillnaden mellan väggens ytemperatur och den uppmätta daggpunktstemperaturen i rummet beräknas. Väggens ytemperatur mäts med hjälp av de patenterade fjädrande termoelementbanden. Den faktiska temperaturen på mätobjektet visas inom några få sekunder. Det fungerar även utmärkt på grova ytor.

Genom att mäta jämviktsfukten kan byggnads- och materialfukt påvisas med testo 635. För detta ändamål finns 10 karakteristikkurvor för olika material i instrumentet. Den robusta fuktgivaren mäter jämviktsfukt vid högre temperaturer, upp till  $+140\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Givaren för tryckdaggpunkt utvecklades särskilt för styrning och övervakning av fukt i tryckluft, ner till  $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$  tpd. Tryckdaggpunkten i tryckluftssystemet visas direkt med denna givare.





## Flexibilitet med radiogivare

Förutom traditionella givare är även trådlösa mätningar på upp till 20 m möjliga. Skador på kabeln eller annat krångel kan därför förhindras. Maximalt tre radiogivare kan läsas av och visas i testo 635. Givarna visar mätparametrarna temperatur och fukt. Radiomodulen (tillval) är enkel att ansluta och kan monteras när som helst.





## Större användarkomfort

testo 635 utmärker sig genom sin logiska användning och sina användarvänliga menyer. Vid mätningar på olika platser har testo 635-2 fördelen att mätvärdena sparas under respektive mätplatsnamn.

Vid loggning och materialfuktmetningar är det möjligt att växla mellan olika användarprofiler.

### Användarprofil, långtidsmätning:

Med profilen "Standard" kommer du direkt åt mätvillkoren, exempelvis antal mätningar och loggintervall.

### Användarprofil, materialfuktmetning:

Karakteristikkurvorna för olika material kan väljas direkt med funktionsknapparna. I instrumentet finns 10 karakteristikkurvor för materialfukt inlagda. Ett valfritt antal kurvor kan definieras via 10 fritt valbara punkter i dataprogrammet. Det som instrumentet mäter är jämviktsfukten. Varje jämviktsfuktvärde hänförs till ett materialfuktvärde.

## Ett robust instrumentkoncept

Pålitligheten hos mätinstrumenten är en avgörande faktor. testo 635 är ett robust och pålitligt mätinstrument med skyddsklass IP 54. Materialet som det är tillverkat av fungerar som ett inbyggt skydd mot stötar och slag. Den stora bakgrundsbelysta displayen är något försänkt i instrumenthuset och därför bättre skyddad. Bärremmen gör instrumentet lätt att ta med sig. Magneterna på baksidan gör det enkelt att fästa instrumentet på mätplatsen.





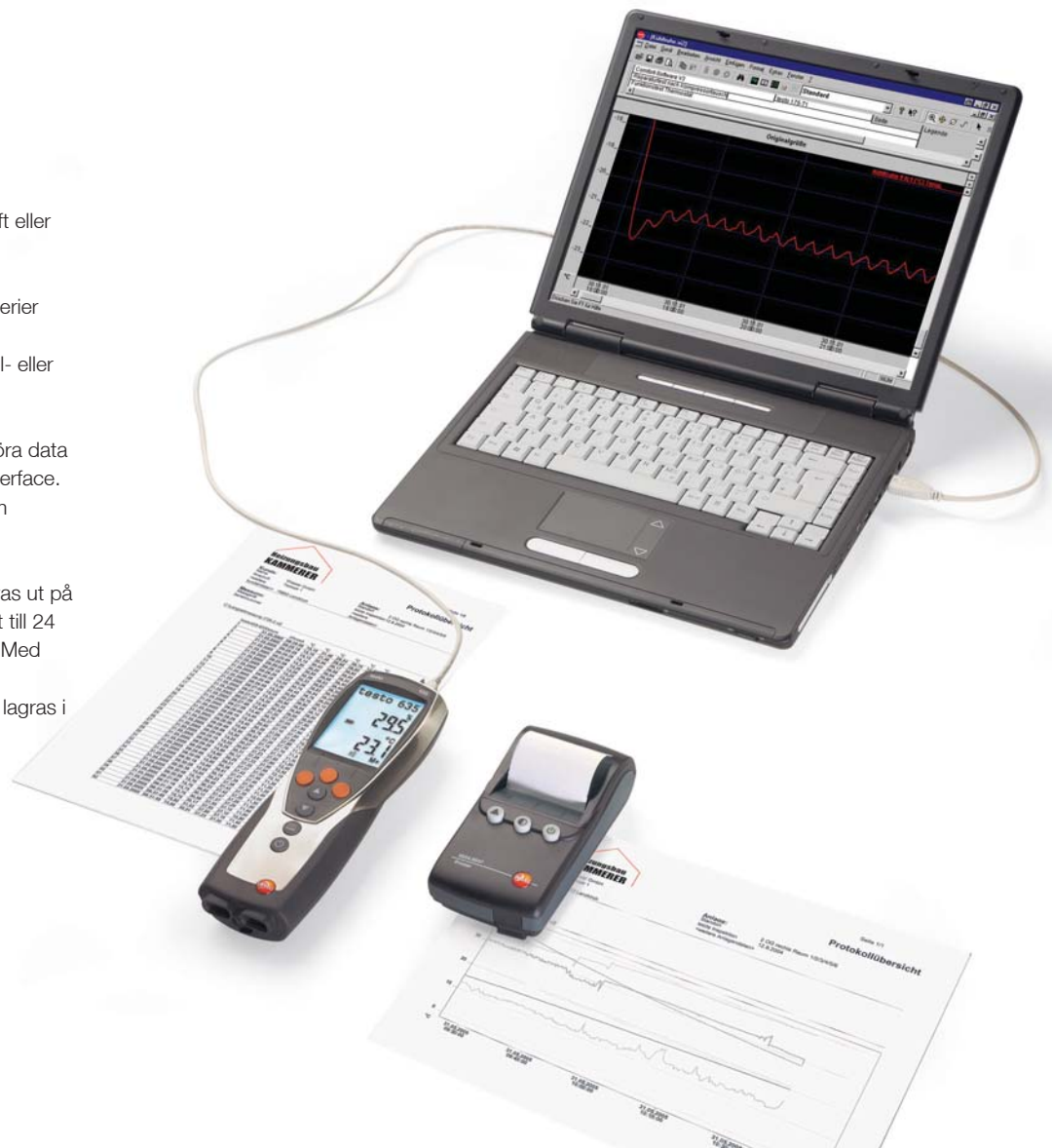
## Säkerhet genom dokumentation

Med testo 635 kan mätresultaten dokumenteras på PC:n via ComSoft eller på plats med hjälp av IR-skrivaren.

Såväl enstaka mätningar som mätserier lagras i mätinstrumentet (10 000 mätvärden), och visas sedan i tabell- eller diagramform via ComSoft.

På mätplatsen kan testo 635 överföra data trådlöst till IR-skrivaren via ett IR-interface. På utskriften dokumenteras förutom mätvärden även datum och tid.

Med testo 635-1 kan mätdata skrivas ut på IR-skrivaren i intervaller från 1 minut till 24 timmar, via funktionen "Auto print". Med testo 635-1 kan alltså mätserier dokumenteras till och med utan att lagras i instrumentet.



### testo 635-1 Fördelar

testo 635-1 Best.nr. 0560 6351

Utskrift av mätvärden med en viss intervall på IR-skrivaren, exempelvis en gång per minut

### testo 635-2 Fördelar


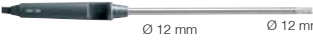


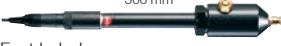




testo 635-2 Best.nr. 0563 6352

- Instrumentet lagrar 10 000 mätvärden
- ComSoft 3 för arkivering och dokumentation av mätdata
- Direkt visning av materialfukt tack vare karakteristiskkurvor som går att spara (värdena baseras på mätningar av jämviktsfukt)
- Lagring av enstaka mätningar eller mätserier under specifika mätplatsnamn
- De viktigaste funktionerna går lätt att komma åt via användarprofiler

### testo 635 Gemensamma fördelar

- Anslutning av 3 radiogivare
- Mäter luftfuktighet, jämviktsfukt i material och tryckdaggpunkt i tryckluftssystem
- Visar daggpunktsavståndet, min-, max- och medelvärden
- UTSKRIFT PÅ IR-SKRIVARE
- Bakgrundsbelyst display
- Skyddsklass IP 54

## Givare

Fuktgivare	Bild	Mätområde	Noggrannhet	t <sub>99</sub>	Best.nr.
Fukt-/ temperaturgivare	 Ø 12 mm	-20 ... +70 °C 0 ... +100 %RH	±0,3 °C ±2 %RH (+2 ... +98 %RH)	12 s	0636 9735
Robust fuktgivare för mätningar upp till +140 °C i t.ex. frånluftskanaler, samt för mätning av jämviktsfukt i t.ex. bulkmaterial, etc.	 300 mm Ø 12 mm    Ø 12 mm	0 ... +100 %RH -20 ... +125 °C	±2 %RH (+2 ... +98 %RH) ±0,2 °C (-10 ... +50 °C) ±0,5 °C (övr. mätområde)	30 s	0636 2161
Smal fuktgivare med inbyggd elektronik, inkl. 4 monterbara teflonfilter för mätning av jämviktsfukt i material	 Ø 4 mm	0 ... +100 %RH -20 ... +70 °C	±2 %RH (+2 ... +98 %RH) ±0,2 °C (-10 ... +50 °C) ±0,5 °C (övr. mätområde)	15 s	0636 2135
Givare för tryckdaggpunkt	Bild	Mätområde	Noggrannhet	t <sub>99</sub>	Best.nr.
Precisionsgivare för tryckdaggpunkt för mätningar i tryckluftssystem	 300 mm Fast kabel	-30 ... +50 °C tpd 0 ... +100 %RH	±0,9 °C tpd (+0,1 ... +50 °C tpd) ±1 °C tpd (-4,9 ... 0 °C tpd) ±2 °C tpd (-9,9 ... -5 °C tpd) ±3 °C tpd (-19,9 ... -10 °C tpd) ±4 °C tpd (-30 ... -20 °C tpd)	300 s	0636 9835
Precisionsgivare för mätning av tryckdaggpunkt i tryckluftssystem inkl. certifikat med kalibreringspunkt -40°C tpd	 300 mm Fast kabel	-60 ... +50 °C tpd 0 ... +100 %RH	±0,8 °C tpd (-4,9 ... +50 °C tpd) ±1 °C tpd (-9,9 ... -5 °C tpd) ±2 °C tpd (-19,9 ... -10 °C tpd) ±3 °C tpd (-29,9 ... -20 °C tpd) ±4 °C tpd (-40 ... -30 °C tpd)	300 s	0636 9836
Absoluttryckgivare	Bild	Mätområde	Noggrannhet	Best.nr.	
Absoluttryckgivare 2000 hPa		0 ... +2000 hPa	±5 hPa	0638 1835	
Luftgivare	Bild	Mätområde	Noggrannhet	t <sub>99</sub>	Best.nr.
Robust luftgivare, termoelement av typ K	 115 mm Ø 4 mm Fast kabel	-60 ... +400 °C	Klass 2	25 s	0602 1793
Yttemperaturgivare	Bild	Mätområde	Noggrannhet	t <sub>99</sub>	Best.nr.
Snabb yttemperaturgivare med fjädrande termoelementband, även för ojämna ytor, kortvarig mätning upp till +500 °C, termoelement av typ K	 115 mm Ø 5 mm    Ø 12 mm Ansl.: Fast kabel	-60 ... +300 °C	Klass 2	3 s	0602 0393
Temperaturgivare för bestämning av U-värde, tredubbel sensor system för mätning av väggtemperatur		-20 ... +70 °C	Klass 1		0614 1635

OBS! Alla temperaturgivare för termoelement av typ K kan anslutas till testo 635-1/-2 (se givare testo 735)

## Tekniska data

Givartyp	NTC	Kapacitiv Testo-fuktsensor	Typ K (NiCr-Ni)	Driftstemp.	-20 ... +50 °C	Mått	182 x 64 x 40 mm
Mätområde	-10 ... +60 °C	0 ... +100 %RH	-200 ... +1370 °C	Förvaringstemp.	-40 ... +85 °C	Vikt	195 g
Upplösning	±0,5 °C	Se givardata	±0,5% av m.v. (+60 ... +370°C) ±0,3°C (-200...+59,9°C)	Batterityp	Alkaliskt (mangan)	Material/hus	ABS
Noggrannhet ±1 siffror	0,1 °C	0,1 %RH	0,1 °C	Batteriliv	70 tim (utan radiodrift)	Garanti	2 år

## Tillval: radio


### Radiomodul för uppgradering av mätinstrument

Versioner för olika länder	Radiofrekv.	Best.nr.
Radiomodul till mätinstrument, 869,85 MHz FSK, godkänd i följande länder: DE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR	869,85 MHz FSK	0554 0188
Radiomodul till mätinstrument, 869,35 MHz ASK, godkänd i följande länder: FR, GB, BE	869,35 MHz ASK	0554 0192
Radiomodul till mätinstrument, 915,00 MHz FSK, godkänd i USA	915,00 MHz FSK	0554 0190

### Monterad och klar: radiohandtag med plug-in-givare


Radiohandtag med plug-in-givare för ytttemperaturmätning	Mätområde	Noggrannhet	Upplösning	t <sub>99</sub>
<b>Radiohandtag för plug-in-givare av termoelementtyp för ytttemperaturmätning</b> 	-50 ... +350 °C kortvarigt till +500 °C	Radiohandtag: ±(0,5 °C +0,3% av mv) (-40 ... +500 °C) ±(0,7 °C +0,5% av mv) (övr. mätområde) Termoelementtyp K: klass 2	0,1 °C (-50 ... +199,9 °C) 1,0 °C (övr. mätområde)	5 s

Versioner för olika länder	Radiofrekv.	Best.nr.
Radiohandtag för plug-in-givare, inkl. termoelementadapter, godkänd i följande länder: DE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR	869,85 MHz FSK	0554 0189
Plug-in-givare för mätning av ytttemperatur, kan anslutas till radiohandtag, typ K		0602 0394
Radiohandtag för plug-in-givare, inkl. termoelementadapter, godkänd i följande länder: FR, GB, BE	869,35 MHz ASK	0554 0193
Plug-in-givare för mätning av ytttemperatur, kan anslutas till radiohandtag, typ K		0602 0394
Radiohandtag för plug-in-givare, inkl. termoelementadapter, godkänd i USA	915,00 MHz FSK	0554 0191
Plug-in-givare för mätning av ytttemperatur, kan anslutas till radiohandtag, typ K		0602 0394

Radiogivare inkl. plug-in-fuktgivare	Mätområde	Noggrannhet	Upplösning
<b>Radiohandtag för plug-in-fuktgivare</b> 	0 ... +100 %RH -20 ... +70 °C	±2 %RH (+2 ... +98 %RH) ±0,5 °C	0,1 %RH 0,1 °C

Versioner för olika länder	Radiofrekv.	Best.nr.
Radiohandtag för plug-in-givare, inkl. termoelementadapter, godkänd i följande länder: DE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR	869,85 MHz FSK	0554 0189
Plug-in-fuktgivare, kan anslutas till radiohandtag		0636 9736
Radiohandtag för plug-in-givare, inkl. termoelementadapter, godkänd i följande länder: FR, GB, BE	869,35 MHz ASK	0554 0193
Plug-in-fuktgivare, kan anslutas till radiohandtag		0636 9736
Radiohandtag för plug-in-givare, inkl. termoelementadapter, godkänd i USA	915,00 MHz FSK	0554 0191
Plug-in-fuktgivare, kan anslutas till radiohandtag		0636 9736

### Radiohandtag, separata

Radiohandtag för plug-in-givare	Mätområde	Noggrannhet	Upplösning
<b>Radiohandtag för anslutning av plug-in-givare av termoelementtyp K</b> 	-50 ... +1000 °C	±(0,7 °C +0,3% av mv) (-40 ... +900 °C) ±(0,9 °C +0,5% av mv) (övr. mätområde)	0,1 °C (-50 ... +199,9 °C) 1,0 °C (övr. mätområde)

Versioner för olika länder	Radiofrekv.	Best.nr.
Radiohandtag för plug-in-givare, inkl. termoelementadapter, godkänd i följande länder: DE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR	869,85 MHz FSK	0554 0189
Radiohandtag för plug-in-givare, inkl. termoelementadapter, godkänd i följande länder: FR, GB, BE	869,35 MHz ASK	0554 0193
Radiohandtag för plug-in-givare, inkl. termoelementadapter, godkänd i USA	915,00 MHz FSK	0554 0191

### Radiogivare: Allmänna tekniska data

	Radiogivare för dopp-/insticksmätn., NTC	Radiohandtag	Uppdat.intervall	0,5 s eller 10 s, ställbart på handtaget	Radiosändning	Enkelriktad överföring
Batterityp	2 st. 3V-batterier (CR 2032)	2 AAA-batterier			Driftstemp.	-20 ... +50 °C
Batteriliv	150 tim (uppd.at.intervall 0,5 s) 2 månader (uppd.at.intervall 10 s)	215 tim (uppd.at.intervall 0,5 s) 6 månader (uppd.at.intervall 10 s)	Radiotäckning	Upp till 20 m	Förvaringstemp.	-40 ... +70 °C

## Beställningsdata

Mätinstrument	Best.nr	Skrivare och tillbehör	Best.nr
testo 635-1, fukt-/temperaturmätare med batteri och kalibreringsprotokoll	0560 6351	IR-skrivare med trådlös IRDA och IR-interface, 1 rulle skrivarpapper och 4 batterier	0554 0547
testo 635-2, fukt-/temperaturmätare med mätvärdesminne, PC-program och USB-kabel för dataöverföring, med batteri och kalibreringsprotokoll	0563 6352	Extra skrivarpapper (6 rullar) Dokumentation av mätdata som är läsbar upp till 10 år	0554 0568
Tillbehör för mätinstrument	Best.nr	Transport och skydd	Best.nr
Extern laddare inkl. 4 Ni-MH ackumulatorer med inbyggt internationellt nättaggregat - 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz, 12 VA/instrument	0554 0610	Serviceväska för basutrustning med mätinstrument och givare. Mått: 400 x 310 x 96 mm	0516 0035
Nättaggregat till testo 735, testo 635, testo 435, 5 VDC 500 mA med europeisk stickpropp	0554 0447	Serviceväska för mätinstrument, givare och tillbehör. Mått: 490 x 420 x 110 mm	0516 0135
Fler tillbehör	Best.nr	Kalibreringscertifikat	Best.nr
Handtag till fuktgivarehuvud (plug-in) för anslutning till testo 635 och testo 435, givarkabel medföljer, mäter/justerar fuktgivaren	0430 9735	ISO-kalibreringscertifikat/Temperatur, Mätinstrument med yttemperaturgivare. Kalibreringspunkter: +60°C, +120°C, +180°C	0520 9071
Kontroll- och justeringsset 11,3 %RH/ 75,3 %RH inkl. adapter för fuktgivare	0554 0660	ISO-kalibreringscertifikat/Fukt, Elektroniska fuktmätare. Kalibreringspunkter: 11,3%RH och 75,3%RH vid +25°C	0520 9006
Sintrat teflonfilter, Ø 12 mm, för korrosiva ämnen Hög fuktighet (långtidsmätningar), höga lufthastigheter	0554 0756	ISO-kalibreringscertifikat/Tryckdagsgångpunkt Två justeringspunkter -10/-40 °C tpd	0520 0136
Filter i rostfritt sinterstål, Ø 12mm, skruvas fast på fuktgivare; För mätningar vid höga lufthastigheter eller i smutsig luft	0554 0647	ISO-kalibreringscertifikat/Tryck Absoluttryck. Noggrannhet: 0,1 ... 0,6. Tre mätpunkter fördelade över mätområdet (0 ... 70 bar)	0520 0185
Adapter för ytfuktmätningar till fuktgivare med Ø 12mm; För att lokalisera fukt på t.ex. väggar	0628 0012		

### Trådlös övervakning av lagerklimat

Med radiogivaren kan luftfuktighet och temperatur mätas trådlöst, t.ex. vid lagring av känsliga produkter.



### Nordtec Instrument AB

Box 12036, 402 41 Göteborg  
Majnabbeterminalen  
Telefon 031-704 10 70  
Telefax 031-12 50 42  
E-post: nordtec@nordtec.se  
Internet:www.nordtec.se