

# Bessemeter®

Fuktmätare utan stift



BRUKSANVISNING

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- 1 Introduktion
- 2 Delar
- 3 Snabb 1-2-3 Startguide
- 4 Sammanfattning av funktioner
- 5 Hur du använder din Bessemeter stiftlösa fuktmätare
- 6 Använd mätarens knappar
- 10 Kalibreringsverifiering
- 10 Batteri
- 11 Förvaring av mätaren
- 12 Specifikationer
- 13 Inställningstabell för träslag



**Bessemeter**

# INTRODUKTION

## **Bessemeter företaget** **Noggrannhet, Tillförlitlighet, & Användarvänlighet**

Alla Bessemeter stiftlösa fuktmätare (S300, D300, DS500) erbjuder avancerad teknik för noggrannhet, tillförlitlighet och användarvänlighet vid mätning av fukthalten i trä. Var och en av de tre modellerna använder ett elektromagnetiskt fält som täcker ett relativt stort tvärsnittsområde.

Djupet på vilket din mätare är designad för att ta mätningar är dess primära skillnad i förhållande till de andra stiftlösa mätarna i Bessemeter-serien.

- S300: Använder 6 mm djupinställning
- D300: Använder 19 mm djupinställning
- DS500: Dubbel-djup, som använder antingen 6,4 mm eller 19 mm djup läge

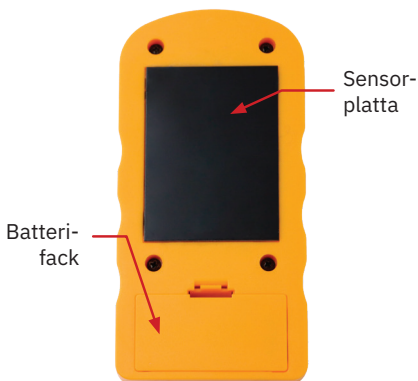
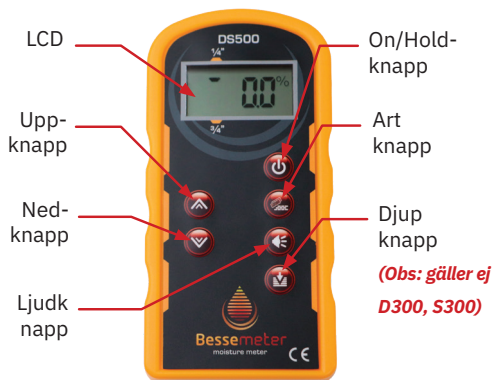
Sensorfältet på din Bessemeter stiftlösa fuktmätare approximerar hela tjockleks tvärsnittsmetoden enligt ASTM-D4442 ugnstorrmetoden. Denna ASTM-standard (tillsammans med dess internationella motsvarigheter) är standarden för jämförelse av alla träfuktmätare för noggrannhet.

Vid korrekt användning av din mätare varje gång du tar en mätning, är du säker på att få en utmärkt representation av det verkliga fukttinnehållet i ditt träprov.

Din Bessemeter stiftlösa fuktmätare kan mäta fukttinnehåll i ett intervall från 6 % till 32 %. Mätområdet kan variera något beroende på den artinställning du använder för ditt träprov. Din mätare ger en lättläst digital display med avläsningar i steg om 0,1 %.

Den stiftlösa fuktmätarens fuktmätningsteknik påverkas praktiskt taget inte av träets temperatur.

## DELAR



## SNABB 1-2-3 STARTGUIDE

Din Bessemeter stiftlösa fuktmätare är utformad för att vara extremt enkel och intuitiv att använda. Faktum är att använda din mätare är verkligen så enkelt som att räkna till 3.

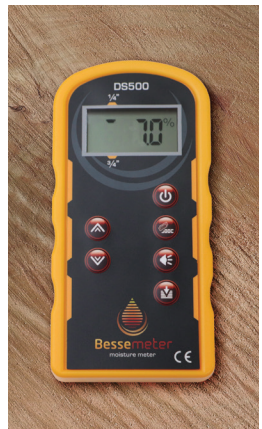


1. Med mätaren avstängd, tryck och släpp On/Hold-knappen för att slå på din mätare. Efter en kort visning av modellnummer/firmware-revisionsnummer, kommer din mätare snabbt att gå till Standardmätningssläge, och visa 0,0% på displayen när den hålls i luften.



2. Tryck sedan på Art-knappen, som du använder för att programmera din mätare med inställningen för specifik vikt (SG) för den träart du testar. Använd artinställningstabellen på sidorna 13-23 för att hitta rätt inställning för ditt trä (eller om du inte kan hitta inställningen, kontakta vår kundsupport på [info@bessemeter.com](mailto:info@bessemeter.com)). Använd Upp- och Ned-knapparna för att växla till rätt inställning. När du har programmerat SG-inställningen, tryck på Art-knappen igen eller på On/Hold-knappen för att återgå till Standardmätningssläge. För ytterligare detaljer om programmering för arter, se avsnittet om Art-knappen på sidorna 7-8.

3. Ta mätningar genom att trycka mätaren stadigt mot träprovets yta, och se till att den rektangulära sensorplattan på baksidan av mätaren är helt täckt av träet. Träprovets dimensioner bör vara minst 51 mm breda och 64 mm långa. Se användningsriktlinjerna på sidan 5 för information om djupdimensioner. När du



är klar med mätningarna, tryck på On/Hold-knappen i 2 sekunder för att stänga av mätaren. Om den inte används på minst 60 sekunder stängs mätaren av automatiskt.

## **SAMMANFATTNING AV FUNKTIONER**

- Lättläst LCD-display
- Digital displayupplösning på 0,1 % (Standardmätningssläge)
- MC mätområde för trä: 6,0 % till 32,0 %
- Programmerbara inställningar för en rad barrträd/lövträd
- Stort sensorområde för fuktmätning
- HOLD-funktion för att frysa den aktuella avläsningen på LCD-skärmen
- Indikator för låg batterinivå
- Ljudbekräftelse som kan aktiveras/inaktiveras
- Avläsningar med dubbla djup (endast DS500-modell)
- Fältkalibreringsverifiering vid användning av verifieringsreferenstillbehöret (ingår)
- Förvaringsväska och 9-voltsbatteri ingår
- 2-års garanti
- Automatisk avstängning när den inte används

# HUR DU ANVÄNDER DIN BESSEMETER

## STIFTLÖSA FUKTMÄTARE

Användningsriktlinjer (för noggranna avläsningar är det viktigt att uppmärksamma följande riktlinjer):

1. Se till att du har minst 2 cm luftgap under träet du testar och att din andra hand inte är placerad direkt under träprovet nära mätpunkten.
2. Tänk på att var och en av de tre stiftlösa modellerna är bäst lämpade för ett specifikt intervall av träets tjocklek. För D300 (eller 19mm läge för DS500) bör träprover vara mellan 19mm och 38mm. Med tunnare brädor, om din mätare används i 19mm läge, kommer den att underskatta fuktinnehållet, även om det inte är avsevärt om brädan är minst 16mm tjock. Ju tunnare brädan är, desto större blir underskattningen.
3. Om träets tjocklek är mer än 38mm och du söker en "full tjocklek" mätning och inte en ytlig mätning, ta då avläsningar (i 19mm läge) på båda sidor och beräkna medelvärdet av dina avläsningar.
4. Om du behöver mäta trä som är mindre än 13mm tjockt, använd antingen S300 eller DS500 (i 6mm läge)."
5. Se till att sensorplattan på baksidan av mätaren är helt täckt av träet eller annat material som du mäter. Om sensorplattan inte är helt täckt, kommer din avläsning att vara felaktig.
6. Om någon ytlig fukt eller vatten är synlig på materialet som testas, se till att torka av det och låt ytan torka i minst två minuter innan du tar mätningar. Om möjligt, vänd på materialet och mät den andra sidan.

7. Tryck ner ordentligt för att få bra kontakt mellan sensorplattan och ytan på materialet som du testar. När materialet är något ojämnt, såsom grovsågat virke, blir detta steg särskilt viktigt.
8. Undvik att ta avläsningar på platser med en defekt eller kvist i virket.
9. Om du mäter virke som är fruset, genomdränkt med saltvatten, behandlat med CCA, ACQ, eller någon annan behandling med metalliska eller andra komponenter som kan påverka fuktavläsningarna, kan du behöva göra ytterligare mätkorrigeringar. Kontakta oss på [info@bessemeter.com](mailto:info@bessemeter.com) om du behöver ytterligare vägledning om hur man gör korrigeringar.
10. När du tar en avläsning, se till att din mätare är parallell med fiberriktningen.

## ANVÄNDA MÄTARENS KNAPPAR



### ON/HOLD-KNAPP

Tryck på strömknappen för att slå på mätaren. Mätaren kommer kort att visa modellnumret och sedan firmware-revisionsnumret.

Efter den korta visningen av modellnummer/firmware går mätaren omedelbart till Standardmätningssläge och är redo att ta fuktavläsningar. Alla inställningar som du tidigare har programmerat eller valt kommer fortfarande att vara aktiva, vilket innebär att du inte förlorar några av dina inställningar genom att stänga av mätaren.

Använda Hold-funktionen: När du kort trycker och släpper Power/Hold-knappen, kommer detta att hålla eller frysa den aktuella avläsningen på displayen. Du kommer att se ordet HOLD i det övre högra hörnet av displayen.

Om ljudfunktionen på mätaren är påslagen (se beskrivning om ljudknappen), kommer mätaren att pipa var 4:e sekund medan Hold-funktionen används.

Tills On/Hold-knappen trycks in kort igen, kommer displayen att förbli i Hold-läge. Men efter att ha tryckt på On/Hold-knappen igen, återgår displayen omedelbart till Standardmätningssläge så att du kan ta ytterligare avläsningar.

Stänga av din mätare: Tryck på On/Hold-knappen i cirka två sekunder för att stänga av den. Alternativt stängs mätaren av automatiskt om den lämnas i Hold-läge i 60 sekunder utan ytterligare aktivitet.



UPP- och NER-KNAPPAR

Dessa knappar används tillsammans med Artläge (och Djup-läge om du använder DS500-mätaren). Hur du använder Upp- och Ned-knapparna bestäms av det specifika läge du befinner dig i. Vänligen hänvisa till instruktionerna nedan för Art och Djup för ytterligare vägledning.



ARTKNAPP

Art-knappen används för att justera för den specifika vikten (SG) som motsvarar den träslag du testar. I detta läge visar mätaren värden från 0,30 upp till 1,00. Fabriksinställningen är 0,50.

## Hur man programmerar artsinställningen:

1. Använd tabellen för träslag på sidorna 13-23 för att hitta den specifika viktinställningen som motsvarar den typ/art av trä som du vill mäta.
2. När mätaren är påslagen, tryck och släpp Artknappen. Displayen visar den aktuella SG-inställningen (t.ex. 0,60). Om mätaren programmeras för första gången, visas standardinställningen 0,50.
3. Genom att trycka och släppa antingen Upp- eller Ned-knapparna kommer SG-inställningen på mätaren att öka eller minska med 0,01 varje gång. Om du trycker och håller antingen Upp- eller Ned-knappen, kommer detta att tillåta SG-inställningen att öka eller minska med multiplar av 0,10, och tills du släpper Upp- eller Ned-knappen, kommer displayen att fortsätta justera med multiplar av 0,10, vilket gör att du snabbt kan nå den SG-inställning du behöver.
4. När den SG-inställning du behöver visas, tryck antingen på Species-knappen eller On/Hold-knappen för att återgå till Standardmätningläge och börja ta mätningar.
5. Den programmerade SG-inställningen kommer att lagras i mätarens minne även om mätaren stängs av eller batteriet har bytts ut. Du kan verifiera detta varje gång du använder din mätare genom att helt enkelt trycka på Art-knappen när mätaren är påslagen. Den senast programmerade inställningen kommer att visas.



## LJUDKNAPP

Hur man aktiverar ljud: Slå på din mätare och tryck sedan på ljudknappen för att aktivera ljudindikering. En kort ton kommer att spelas, och "ON" visas kort på skärmen. När ljudindikering är aktiverad, kommer den korta tonen också att spelas när du trycker på andra knappar. Undantag: när Upp- eller Ned-knapparna hålls nedtryckta för SG-rullning, eller när en knapp inte registrerar ett specifikt resultat (t.ex. att trycka på en Upp- eller Ned-knapp i Standardmätningläge).

Hur man inaktiverar ljud: Tryck på ljudknappen en andra gång för att inaktivera alla ljudsignaler. Ingen signal kommer att spelas denna gång, och ordet "OFF" kommer att visas kort på skärmen.

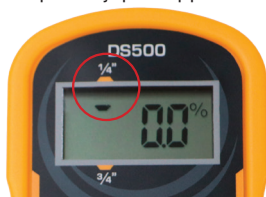


## DJUPKNAPP

**OBS:** D300 och S300 är modeller med ett djup som inte inkluderar att välja djup. D300 tar avläsningar endast i 19mm-läge, och S300 tar mätningar endast i 6mm-läge. Om du använder DS500 har du möjlighet att välja mätningens djup (antingen 19 eller 6mm).

### Hur man väljer djup vid användning av DS500:

1. När mätaren är påslagen, tryck på Djup-knappen. I Standardmätningläge kommer du att se en liten trapetsformad stapel (▼) som indikerar det aktuellt valda Djup-läget. Om stapeln visas i det övre vänstra hörnet, är du för närvarande i 6mm läge. Om stapeln visas i det nedre vänstra hörnet, är



du för närvarande i 19mm läge.

2. För att växla från ett djupsläge till det andra, tryck och släpp helt enkelt Djup-knappen för att växla mellan 6 och 19mm läge. När du gör det, kommer du att se antingen "3-4"(19mm) eller "1-4"(6mm) visas på skärmen samt motsvarande stapel.
3. Du har också möjlighet att växla mellan 6mm och 19mm läge genom att använda Upp- och Ned-knapparna efter att du tryckt på Djup-knappen.
4. När du har valt det djup du vill ha för att ta mätningar, tryck helt enkelt på On/Hold-knappen för att återgå till standardmätningssläge för att börja ta avläsningar på det djupet.

## **KALIBRERINGSVERIFIERING**

Din Bessemeter stiftlösa fuktmätare är fabriksinställd och är utformad för att ge många års pålitlig service. Tänk dock på att en kraftig stöt eller överdriven exponering för elementen (fukt, damm, stora temperaturvariationer, etc.) kan potentiellt påverka mätarens elektronik och dess kalibreringsinställning. Om du när som helst vill verifiera att din mätare fortfarande är kalibrerad enligt fabriksspecifikationerna, använd Kalibreringsverifieringsreferensen (CVR) som medföljer din mätare. Följ helt enkelt instruktionerna som finns på etiketten på CVR. Om de avläsningar du får överstiger toleranserna som anges på CVR-etiketten, vänligen kontakta kundsupport på [www.Bessemeter.com](http://www.Bessemeter.com).

## **BATTERI**

Om BAT visas på mätarens display bör batteriet bytas ut omedelbart, eftersom ytterligare mätningar sannolikt blir felaktiga.

Hur man byter batteri: Inga specialverktyg behövs. Byt ut med 9-volts, icke-uppladdningsbara alkaliska eller litium, eller uppladdningsbara NiMH-batterier. Öppna försiktigt batterifackets dörr på baksidan och ta bort det gamla batteriet. Sätt in det nya batteriet i facket och se till att observera korrekt batteripolaritet (+, -). Batteriet sitter tätt och lossnar inte under mätningarna. Fäst batterifackets dörr försiktigt tills den snäpper på plats igen.

## FÖRVARING AV DIN MÄTARE

När du inte använder din Bessemeter stiftlösa fuktmätare, rekommenderas det att du förvarar den i det medföljande fodralet under de förvaringsförhållanden för temperatur och luftfuktighet som anges på sidan 12. Om din mätare ska förvaras utan att användas i mer än 30 dagar, ta bort 9-voltsbatteriet.

### 2-ÅRS GARANTI

Alla Bessemeter stiftlösa fuktmätare inkluderar 2 års garanti. Se garantinformation på [www.bessemeter.com/warranty](http://www.bessemeter.com/warranty)

Kundsupport/Teknisk support  
[www.bessemeter.com/contactus](http://www.bessemeter.com/contactus)

Registrera din mätare online på  
**[www.Bessemeter.com/register](http://www.Bessemeter.com/register)**

**Genom att registrera dig kommer du att få viktiga produktuppdateringar samt meddelanden om nya produkter och tillbehör.**

## SPECIFIKATIONER

### Mått:

- Längd: 142 mm
- Bredd: 71 mm
- Tjocklek: 22 mm

### Vikt:

- 154,2 g med batteri,
- 111,1 g utan batteri

### Skanningsområde:

- 51 mm x 64 mm

### Mätdjup:

- S300: 6 mm djup
- D300: 19 mm djup
- DS500: 6 mm djup och 19 mm djup

### Specifik viktintervall:

- 0,3 till 1,0

### Fukthaltområde:

- 6,0 % till 32,0 % MC-område för trä

### Precision:

- 0,1%

### Automatisk avstängning:

- 60 sekunder

### Strömförsörjning:

- 9V Batteri (Bessemeter rekommenderar att använda icke-uppladdningsbara Alkaline eller Litium, eller uppladdningsbara NiMH-batterier)

### Driftstemperatur:

- +0 °C till +43 °C

### Förvaringstemperatur och luftfuktighet:

- +10 °C till +32 °C (+50 °F till +90 °F)
- Maximal relativ luftfuktighet på 95 %, icke-kondenserande

## ARTINSTÄLLNINGSTABELL

Art	In- ställning
Afrormosia	0.65
Al, röd	0.41
Amerikansk rödek	0.63
Andiroba	0.57
Ask, Svart	0.49
Ask, Blå	0.58
Ask, Grön	0.56
Ask, Oregon	0.55
Ask, Röd	0.55

Ask, Vit	0.60
Asp, Jättetand	0.39
Asp, Darrande	0.38
Avodire	0.51
Baldcypress	0.46
Balsamo (Myroxylon balsamum)	0.83
Balsamo (Protium spp.)	0.55
Banak (Virola spp.)	0.45
Bastträ, amerikansk	0.37
Bok, amerikansk	0.64

Bok, Euro	0.67
Benge (Guibourtia arnoldiana)	0.70
Björk, Papper	0.55
Björk, Söt	0.65
Björk, Vit	0.53
Björk, Gul	0.62
Box	0.83
Brasiliansk körsbär	0.83
Brasiliansk mahogny	0.47
Brittisk alm	0.53
Bubinga (Guibourtia spp.)	0.75

Butternut	0.38
Cativo	0.42
Libanonceder	0.53
Ceder, Alaska	0.44
Ceder, Atlantisk vit	0.32
Ceder, Östlig Rödceder	0.47
Ceder, Incense	0.37
Ceder, Northern White	0.31
Ceder, Port Orford	0.43
Ceder, Western Red	0.32
Ceder, Gul	0.44

Cedrella	0.39
Körsbär, Svart	0.50
Kastanj, amerikansk	0.43
Cocobolo	0.85
Bomullsträd, Balsampoppel	0.34
Poppel, Svart	0.35
Bomullsträd, östlig	0.40
Degame	0.72
Determa	0.55
Kornell, blommande	0.72
Douglasgran	0.48

Ebenträ	0.94
Elliotistall	0.59
Alm, amerikansk	0.50
Alm, Berg	0.63
Alm, Hal	0.53
Engelsk körsbär	0.58
Engelsk ek	0.57
Europeisk Ask	0.58
Europeisk valnöt	0.56
Gran, Balsamgran	0.35
Gran, Kalifornisk Röd	0.38

Gran, Ädelgran	0.37
Gran, Ädelgran	0.39
Gran, Pacific Silver	0.43
Gran, Subalpin	0.32
Gran, Vit	0.39
Gombeira	1.00
Guatambu (argent- insk)	0.70
Guatambu (Brasilien)	0.79
Gummi, Svart	0.50
Gummi, Röd	0.52
Hackberry	0.53

Hemlock, Eastern	0.40
Hemlock, Mountain	0.45
Hemlock, Western	0.45
Hickory (Pekan), Bitternöt	0.66
Hickory (Pekan), Muskot	0.60
Hickory (Pecan), Vatten	0.62
Hickory (äkt), Mockernöt	0.72
Hickory (äkt), Pignut	0.75
Hickory (äkt), Shagbark	0.72
Hickory (äkt), Shellbark	0.69
Hickory, Pecan	0.66

Holly, amerikansk	0.55
Hophornbeam, Östlig	0.70
Hura	0.40
Indisk lager	0.79
Ipe	0.99
Iroko	0.57
Jacaranda	0.34
Jarrah	0.75
Jelutong	0.38
Kapur	0.70
Karri	0.79

Keruing (Dipterocarpus spp.)	0.76
KOA (Acacia Koa)	0.63
Lärk, Euro	0.48
Lärk, västra	0.52
Laurel, Kalifornien	0.55
Limba	0.40
Locust, Black	0.69
Macassar Ebenholts	0.90
Madrone, Pacific	0.64
Magnolia, sydstats-magnolia	0.50
Mahogny, afrikansk	0.44

Mahogny, Äkta	0.47
Manni	0.63
Lönn, Storbladig	0.48
Lönn, Svart	0.57
Lönn, Hård	0.60
Lönn, Röd	0.54
Lönn, Silver	0.47
Lönn, Mjuk	0.49
Lönn, Socker	0.63
Merbau	0.67
Mersawa	0.54

Mesquite	0.86
Monkeypod	0.50
Bergask (Eucalyptus spp.)	0.62
Muninga	0.59
Myrtle, Oregon	0.55
Myrtle, Tasmanian	0.64
Ek (röd), Svart	0.61
Ek (röd), Körbärsbark	0.68
Ek (Röd), Lagerblad	0.63
Ek (Röd), Norra	0.63
Ek (röd), Pinne	0.63

Ek (röd), Scharlakansröd	0.67
Ek (röd), sydlig	0.59
Ek (röd), Vatten	0.63
Ek (röd), Pilträäd	0.69
Ek (Vit), Skogs	0.64
Ek (Vit), Kastanj	0.66
Ek (vit), Overcup	0.63
Ek (Vit), Stolpe	0.67
Ek (Vit), Sumpekastanj	0.67
Ek (Vit), Träsk	0.72
Ek, Kalifornisk Svart	0.53

Ek, vit	0.68
Obeche	0.32
Okoume	0.35
Oliv	0.81
Opepe	0.68
Padauk (Pterocarpus indicus)	0.57
Padauk (Pterocarpus macrocarpus)	0.79
Padauk (Pterocarpus marsupium)	0.71
Parana Pine	0.49
Pekannöt	0.60
Peroba de Campos	0.66

Peroba Rosa	0.71
Persimon, Allmän	0.71
Tall, Contorta	0.41
Tall, Långbarrig	0.59
Tall, Kåda	0.52
Tall, Damm	0.56
Tall, Ponderosa	0.40
Tall, röd	0.46
Tall, Sand	0.48
Tall, kortbladig	0.51
Tall, Slash	0.59

Tall, Gran	0.44
Tall, Socker	0.36
Tall, Virginia	0.48
Tall, Western White	0.35
Poppel, Gul	0.42
Plan (Snörträ)	0.49
Primavera	0.42
Amaranträ	0.71
Radiata Pine	0.45
Ramin	0.56
Redwood, Urskog	0.40

Redwood, ungskog	0.35
Roble (Tabebuia spp.)	0.55
Rosenträ, brasilianskt (Dalbergia nigra)	0.84
Rosenträ, indisk	0.79
Gummiträ	0.51
Sapele	0.60
Sassafras	0.46
Talltimmer	0.45
Spansk cederträ	0.44
Gran	0.36
Gran, svart	0.42

Gran, Engelmann	0.35
Gran, röd	0.40
Gran, Sitka	0.40
Gran, vit	0.36
Äkta kastanj	0.51
Sweetgum	0.52
Sykomorlön, amerikansk	0.49
SYP (Southern Yellow Pine)	0.56
Tamarack	0.53
Tanoak	0.64
Tatajuba	0.72

Tauari (Couratari spp.)	0.53
Tawa (Beilschmiedia tawa)	0.62
Tawa (Pometia spp.)	0.58
Teak	0.57
Tupelo, Svart	0.50
Tupelo, Vatten	0.50
Virola (Virola spp.)	0.45
Valnöt, svart	0.55
Wenge (Milletia spp.)	0.82
Pil, svart	0.39
Gulpopplar	0.42

Idegran	0.63
Zebrano	0.77

Plywood, OSB och MDF	In-ställning
Plywood	0.57
OSB	0.62
Permacore MDF	0.70
HDF-kärna	0.85
AdvantechTM	0.70

## ANTECKNINGAR

## ANTECKNINGAR



# Bessemeter

**info@bessemeter.com**  
**www.Bessemeter.com**

©Bessemeter® 2025

Alla rättigheter förbehållna. Ingen del av denna publikation får reproduceras, lagras i ett hämtningssystem eller överföras, i någon form eller på något sätt, elektroniskt, mekaniskt, genom fotokopiering, inspelning eller på annat sätt, utan föregående skriftligt tillstånd från utgivaren. Informationen i detta dokument kan ändras utan föregående meddelande.