

Superpro brugervejledning



Supertech Agroline

Superpro MANUAL

Den bærbare kornfugtighedsmåler med indbygget kværn

Brugeroplysninger	3
Generel sikkerhedsinstruktion	3
Højdepunkter og funktioner	4
Introduktion	4
Indhold i pakken	5
Del lokalisator	5
Tastatur	5
Vejledning	6
Forberedelse og gennemførelse af en måling	6
Justering af kalibreringen af måleren	8
Superpro Indstillinger og menuer	9
MÅLING	9
BATTERI	9
KLAR GENNEMSNIT	9
KALIBRATION	9
Nogle flere værdifulde oplysninger om fugtmåleren	9
Brug af middelværdiberegningsfunktionen	9
Batteri	9
Opbevaring og råd til almindelig brug	10
Automatisk slukningstid - Indstilling	10
Sådan laver du din egen kornkalibrering	10
Hurtig vejledning til visning af meddelelser	11
Tekniske specifikationer	11
Fejlfinding	11
EU's WEEE-erklæring	12
EU-overensstemmelseserklæring	12
Garanti	12

Brugeroplysninger

Advarsels-/faresymboler, der anvendes i denne brugervejledning:



Disse noter identificerer farer, som med stor sandsynlighed kan medføre døden eller alvorlig fysisk skade, hvis det ikke undgås.



Disse noter identificerer farer, der kan medføre moderate eller lette skader, hvis de ikke undgås.



Disse noter identificerer farer i forbindelse med risikoen for materielle skader.



Disse noter indeholder oplysninger, der er vigtige for brugen og vedligeholdelsen af enheden.



Disse noter identificerer de farer, der er forbundet med bortskaffelse af produktet.

Generel sikkerhedsinstruktion

Retningslinjer og generelle oplysninger



Analysatoren er i overensstemmelse med EU-direktiver og -standards, bl.a. for elektrisk sikkerhed og elektromagnetisk kompatibilitet. Ukorrekt brug eller håndtering kan dog medføre skader på produktet og små til mellemstore skader.



Analysatoren drives af et 9-volts alkali-batteri. Der skal tages ekstra forholdsregler, når batteriet håndteres. Fjernelse af et utæt batteri skal ske med beskyttelseshandsker på, hvorefter kontakterne skal rengøres med en blød klud.



Før du bruger apparatet, skal du læse og forstå denne brugervejledning, herunder sikkerhedsinstruktionerne.



Opbevar altid udstyret og analysatoren frit tilgængeligt og opbevaret i dets ABS-bæretaske. Instrumentet bør ikke udsættes for store temperatursvingninger og bør holdes fri for fugt.

Højdepunkter og funktioner

- Digital aflæsning med en nøjagtighed på et decimalpunkt
- Automatisk temperaturkompensation
- Kombineret formaling og komprimering af prøven
- Individuel kalibrering for alle korntyper
- Kan opdateres med nye fugtskalaer
- Automatisk beregning af gennemsnitsværdi
- Indbyggede målebæger
- Display med baggrundsbelysning for nem læsning
- Brugervenlig oplevelse
- Slibemaskine af hærdet galvaniseret stål
- Kabinet af stødsikker ABS plast
- Leveres i stødsikker bæretaske



Introduktion

Tak fordi du har valgt Supertech's Superpro kornfugtanalysator. Denne fugtighedsmåler er en måler til malet korn med indbygget kværn, som giver hurtige og enkle fugtighedsmålinger før og under høstprocesserne, og når tørringen finder sted. Det er et nøjagtigt instrument, der giver konsistente gentagne aflæsninger, når der tages flere prøver. Superpro er fremstillet for at sikre lang holdbarhed og har et lyst display, så det er let at aflæse udendørs.

Læs denne vejledning omhyggeligt for at lære, hvordan du betjener denne enhed korrekt.

Indhold i pakken

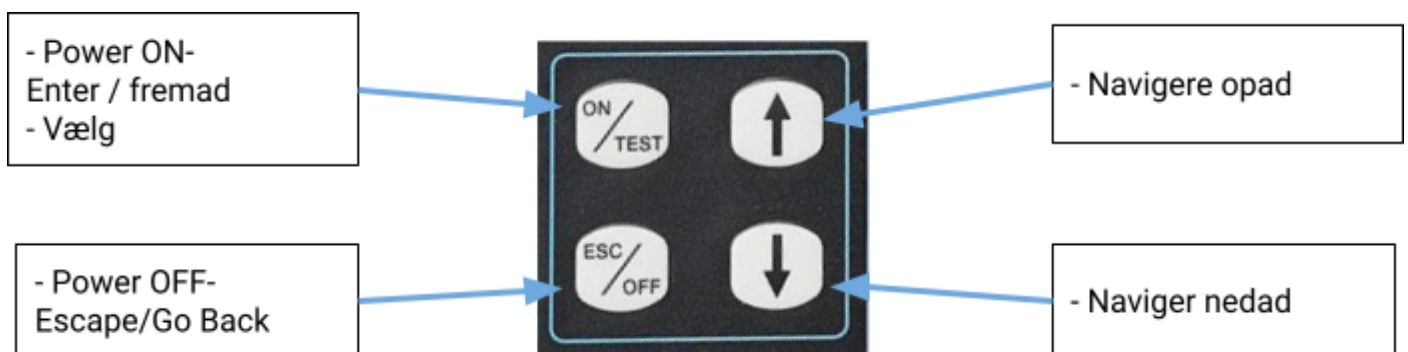
- Superpro fugtanalysator
- Kværnhåndtag med målebæger på 9 og 11 ml
- Batteri
- Brugervejledning
- Børste til rengøring af kværn
- Stødsikker bæretaske

Del lokalisator

1. Kværnhåndtag med målebæger på 9-11 ml
2. Slibemaskinehus/nedre slibemaskinecelle
3. Vis
4. Superpro greb
5. Tastatur



Tastatur



Vejledning

I dette afsnit forklares det, hvordan du bruger Superpro

Forberedelse og gennemførelse af en måling



Kontroller, at de to dele af kværncellen er rene og tomme.



Hvis kornprøvens temperatur afviger meget fra måleapparatets temperatur, f.eks. ved målinger direkte fra tørretumbleren, anbefales det at forvarme måleapparatet på følgende måde:

- a. Fyld testcellen med den ønskede afgrøde, mal den og vent ca. 1-2 minutter.
 - b. Fortsæt med den normale prøvningsprocedure som beskrevet nedenfor.
-

1 TÆND ENHEDEN Tryk og hold tænd/sluk-knappen "ON/TEST" nede.
(ved at holde ON/TEST-knappen nede tændes baggrundsbelysningen i displayet).

2 VÆLG "Measure" (måling) og tryk på knappen ON/TEST

Vælg den afgrøde, der skal afprøves, ved at bruge piletasterne ↑ eller ↓.

Hvis du vil vælge en anden afgrøde, skal du trykke på ESC/OFF-knappen for at vende tilbage til MÅLING og bruge piletasterne ↑ eller ↓ til at gå gennem indstillingerne.

3 Fyld prøven i kværnen Mål den nødvendige mængde af den afgrøde, der skal testes, op ved hjælp af de indbyggede målebæger (9 ml og 11 ml) i kværnens øverste del. Mængden vises i displayet sammen med afgrødens navn (9ml og 11ml).

4 Formal prøven, og tryk på knappen "ON-TEST".

Skrub den øverste del af slibemaskinen på, og drej den med uret, indtil de to anslagsstifter mødes. Det er vigtigt at dreje til dette punkt for at opnå det korrekte testresultat.



Vigtigt: Skru aldrig den øvre og nedre del af kværnen sammen, når målekammeret er tomt, da det kan forårsage alvorlig skade på slibeskivernes fine riller.

Tryk straks på ON/TEST. Der vises en række stjerner på skærmen efterfulgt af fugtmålingerne.

Analysatoren vil tage ~10 sekunder til at måle fugtindholdet og beregne temperaturkompensationen og derefter vise resultatet.

Der kan foretages en ny aflæsning ved at tømme og rengøre testcellen og fylde den med en ny prøve. Prøven må ikke testes på ny uden først at være tømt og genopfyldt.



1



2



3



4



Bemærk: For at sikre korrekte målinger skal du rengøre begge slibeskiver grundigt med den medfølgende rengøringsbørste efter hver måling. Rester af klæbrigt eller fugtigt materiale kan fjernes ved at kværne en tør kornprøve.

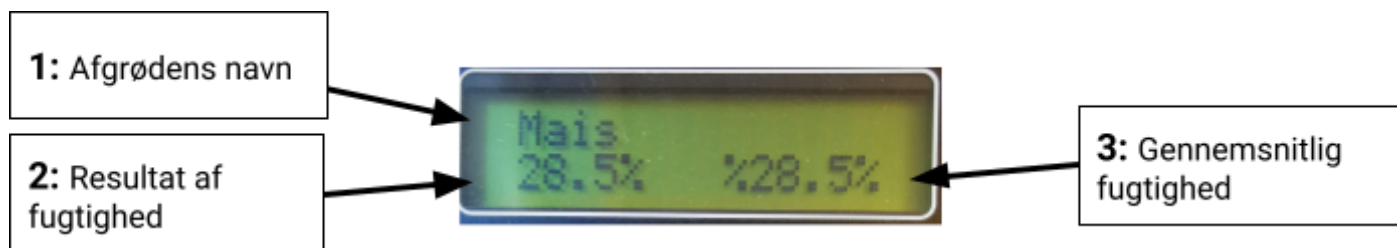


Bemærk: Ved formaling af afgrøder med højt vandindhold kan der være risiko for, at de to kværnskiver rører hinanden, så displayet viser Hi. Hvis dette sker, skal du foretage en ny måling med en større prøve. Prøv med ca. 2-3 ml mere end den mængde, der er angivet i displayet. Især ved måling af majs med mere end 20 % vandindhold (og visse græsarter) skal der udmåles 18 ml (2x9 ml) til formaling, som angivet i displayet.



Bemærk: Hvis kornprøvens temperatur afviger meget fra resultatet i apparatet, f.eks. ved målinger direkte fra tørretumbleren, anbefales det at forvarme testeren på følgende måde:

1. Fyld kværnen med den ønskede afgrøde, kværn den og vent 1-2 minutter, før du trykker på **knappen "ON/TEST"**.
2. Læs resultaterne på resultatskærmen



Justering af kalibreringen af måleren

Superpro er kalibreret på fabrikken for hver afgrøde ved hjælp af de officielle metoder til måling af fugtindholdet, som ISTA (International Seed Testing Association) har udarbejdet. Kalibreringsskalaerne er udarbejdet ved hjælp af prøver af afgrøder, der er dyrket under normale forhold. Forskellige vækstfaktorer mellem år og mellem sorter kan have en indvirkning på afgrødens elektriske egenskaber, og det kan derfor være nødvendigt at omkalibrere måleren. For at undgå tvister anbefales det kraftigt, at Superpro kontrolleres i forhold til det måleapparat, som køberen af kornet anvender (med korn fra den samme prøve i begge tilfælde), og at det justeres efter behov.

Hver afgrødekalkibrering i måleren kan om nødvendigt justeres individuelt op eller ned med op til 3,9 % i intervaller på 0,1 %. Dette opnås på følgende måde:

1. Tænd for måleren ved at trykke på ON/TEST.
2. Når MEASURE vises i displayet, skal du bruge piletasterne $\uparrow$ eller $\downarrow$, indtil CALIBRATION vises.
3. Accepter dette valg ved at trykke på ON/TEST.
4. Brug piletasterne $\uparrow$ eller $\downarrow$ til at vælge den afgrøde, der har brug for kalibreringsjustering.
5. Accepter dette valg ved at trykke på ON/TEST. Den numeriske værdi +0,0 vises i displayet (fabrikskalibrering).
6. Brug piletasterne $\uparrow$ eller $\downarrow$, indtil den ønskede kalibreringsjusteringsværdi vises. Justeringer kan foretages i området fra -3,9 % til +3,9 %.
7. Accepter den valgte kalibreringsjusteringsværdi ved at trykke på ON/TEST.
8. Der vises en asterisk (*) i slutningen af navnet på afgrøden, hvis der er foretaget justeringer i forhold til fabrikskalibreringen.

Superpro Indstillinger og menuer

Superpro har en række indstillinger, som du kan få adgang til ved at gøre følgende:

1. TÆND ENHEDEN
2. Brug piletasterne til at vælge mellem menuindstillingerne

Enheden har fire menuer:

MÅLING

Menuen foranstaltning bruges til at vælge den afgrøde, der skal testes.

BATTERI

Denne menu giver dig et overblik over batteriniveauet.

KLAR GENNEMSNIT

Denne menu bruges til at slette gennemsnittet af de sidste fem målinger, der er foretaget.

1. Tænd for måleren ved at trykke på ON/TEST.
2. Når MÅL vises på displayet, skal du bruge piletasterne ↑ eller ↓, indtil CLEAR AVERAGE vises.
3. Accepter dette valg ved at trykke på ON/TEST. OK vises på displayet efterfulgt af en automatisk tilbagevenden til MÅLING.

KALIBRATION

Kalibreringsmenuen bruges til at kalibrere måleren igen. Forskellige vækstfaktorer mellem år og mellem sorter kan have en effekt på afgrødens elektriske egenskaber, og det kan derfor være nødvendigt at rekalkibrere måleren. Se side 8.

Nogle flere værdifulde oplysninger om fugtmåleren

Brug af middelværdiberegningsfunktionen

1. På grund af kornets skiftende karakter ved høst eller tørring anbefales det at foretage flere aflæsninger. Disse vil automatisk blive brugt til at skabe en gennemsnitsaflæsning.
2. Det anbefales at foretage 3-5 målinger fra samme parti korn og bruge gennemsnittet som kornets sande vandindhold.
3. Husk at tømme, rengøre og genopfylde testcellen mellem hver aflæsning.

Batteri

Måleren leveres med et 9-volts alkalinebatteri. Dette skal installeres i rummet på undersiden af måleren. Når batteriet skal udskiftes, vises meddelelsen **Udskift batteri** på displayet.

Udskift det kun med et tilsvarende 9-volts alkalinebatteri af høj kvalitet. Fjernelse af batteriet har ingen effekt på de oplysninger, der er gemt i måleren.

9-volts batterier bør ikke smides ud med affaldet. Dette kan medføre risiko for kontakt med andre batterier eller metalstykker, hvilket kan føre til fare.

Hvis batteriet lækker, skal du fjerne det forsigtigt ved at bruge handsker. Når du har fjernet batteriet, skal du rengøre apparatet omhyggeligt med en ren klud.

Opbevaring og råd til almindelig brug

Det anbefales, at du altid opbevarer måleren i den medfølgende bæretaske, så instrumentet ikke udsættes for store temperatursvingninger, og så det holdes fri for fugt. Hvis instrumentet tages med til et varmere miljø fra et koldt opbevaringssted, anbefales det, at du lader enheden akklimatisere sig, så kondensvand ikke påvirker måleresultaterne. Ved slutningen af sæsonen skal du tørre alle overflader af med en godt opvredet fugtig klud og fjerne batteriet fra måleren. Rengør alle dele af kværnmekanismen, og smør spindlen med et tyndt lag ikke-korrosiv olie.

Automatisk slukningstid - Indstilling

Vores Superpro er forudprogrammeret til at slukke efter ca. 90 sekunders inaktivitet.

Hvis apparatet slukker af sig selv, mens du bruger det, skal du tænde for måleren ved at trykke på ON/TEST.

Sådan laver du din egen kornkalibrering

Hvis du har brug for at lave en kalibreringsskala for en bestemt afgrøde, der ikke er inkluderet i måleren, kan du gøre det på følgende måde:

1. Tænd måleren ved at trykke på ON/TEST.
2. Når MÅLING vises, skal du trykke på ON/TEST igen.
3. Brug piletasterne $\uparrow$ eller $\downarrow$ til at rulle gennem beskæringsmulighederne, indtil Bit vises.
4. Fyld testcellen med en prøve af den ønskede afgrøde, hvis vandindhold du kender, formal prøven og udfør testen som beskrevet tidligere.
5. Noter den værdi, der vises på displayet, f.eks. 03,65, og temperaturen, f.eks. 19C, sammen med afgrødens vandindhold. Udfør denne proces gentagne gange ved hjælp af prøver med forskellige niveauer af kendt fugtindhold, indtil kalibreringsskalaen opfylder det nødvendige område og de nødvendige krav. Jo flere prøver, der anvendes, jo mere nøjagtig bliver kalibreringen. Forsøg altid at bruge prøver ved samme temperatur.
6. Plot værdierne på en graf, enten manuelt eller ved hjælp af Excel, med fugtindholdet på y-aksen og Bit på x-aksen, og tegn en linje eller kurve, der passer bedst til punkterne. Kalibreringen er nu afsluttet, og fugtindholdet kan nu aflæses på y-aksen for enhver Bit-værdi, der er målt ved hjælp af efterfølgende prøver af den samme afgrøde i måleren.



Hurtig vejledning til visning af meddelelser

Symbol:	Definition:
*	Kalibreringen er blevet justeret fra fabriksindstillingen for den afgrøde, der vises.
Temperatur ++	Korntemperaturen er over den øvre driftsgrænse (50 °C).
Temperatur --	Korntemperaturen er under den nedre driftsgrænse (0 °C).
Hej	Kornets vandindhold er over den øvre grænse (varierer med afgrøden).
Lo	Kornets vandindhold er under den nedre grænse (varierer med afgrøden).
Skift batteri	Batteriet skal udskiftes.

Tekniske specifikationer

- **Måleområde** (fugt): 5 til 50 % Afhængigt af afgrødetype
- **Driftsområde** (temperatur): 0 til 50 °C
- **Opløsning**: 0,1% fugt
- **Temperaturkompensation**: Automatisk
- **Vægt inklusive kuffert**: 2 kg
- **Mål**: 13 x 21 x 8 cm
- **Batteri**: 9 V alkaline
- **Display**: 2-linjers LCD-skærm med baggrundsbelysning
- **Nøjagtighed**: Bedre end +/- 0,25 % i det normale fugtighedsområde ved hjælp af gennemsnits- og kalibreringsjusteringer

Fejlfinding

- **Måleren tændes ikke ved at trykke på ON/TEST-knappen**
Skift batteriet. Det er en god idé altid at have et nyt batteri med i kufferten.

- **Måleren viser Lo<xx% i displayet**
Prøvens vandindhold i målecellen er under måleområdet

- **Måleren viser Hi>xx% i displayet**
Prøvens vandindhold i målecellen ligger over måleområdet

Eller

De to slibeskiver berører hinanden, og der skal foretages en ny måling med en øget prøve. Prøv med ca. 2-3 ml mere end den mængde, der er angivet i displayet. Især ved måling af majs- eller græsfrø skal der udmåles 18 ml = 2x9 ml til formaling som angivet i displayet.

- **Måleren viser andre værdier sammenlignet med officielle certificerede målere**
Kalibrer testeren som forklaret i afsnittet "Justering af målerens kalibrering"



EU's WEEE-erklæring

Dette produkt må ikke smides sammen med husholdningsaffaldet, men skal i stedet indsamles og behandles separat som elektronisk udstyr i overensstemmelse med gældende lokal lovgivning. Dette skal tages i betragtning af hensyn til menneskers sundhed og beskyttelse af miljøet.

Batteriet skal fjernes og bortskaffes i overensstemmelse med gældende lokal lovgivning. Hvis dette krav ikke overholdes, kan det medføre, at tungmetaller ophobes i miljøet og potentielt være skadelige for mennesker, dyr og naturressourcer.



EU-overensstemmelseserklæring

I henhold til ISO/IEC 17050-1 skal producenten
Supertech Agroline Aps.
Maltgørervej
75471 Sønderød, Danmark

erklærer Superpro for at være i overensstemmelse med kravene i direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC-direktivet - 2014/30/EU og RoHS-direktivet - 2011/65/EUA)
underskrevet overensstemmelseserklæring dokumentet er tilgængeligt online på supertechagroline.com

Garanti

Da instrumentet kun er beregnet til vejledende formål, påtager producenten sig intet ansvar for skader som følge af eventuelle følgetab i forbindelse med brugen af instrumentet, herunder forkert visning i forbindelse med afregning af korn. Garantien dækker materiale- og fabrikationsfejl i 2 år. Producenten forbeholder sig ret til at ændre produktspecifikationerne uden varsel. Fuldstændige salgsbetingelser kan leveres på anmodning eller ses på vores websted.