

SUPERPRO – vlhkoměr zemědělských plodin

Návod k obsluze

Postup měření:

1. Zkontrolujte, zda je měřicí komora skutečně čistá a prázdná.
2. Stiskněte tlačítko **ON/TEST**. Na displeji se krátce zobrazí číslo verze nainstalovaného softwaru a zkratka jazykové verze, zobrazení se pak automaticky změní na indikaci stavu baterie a nakonec se automaticky zobrazí nápis **MĚŘENÍ** (volba plodiny). Pokud tlačítko **ON/TEST** podržíte déle, zapne se **podsvícení** displeje.
3. Potvrďte toto menu stisknutím tlačítka **ON/TEST**.
4. Pomocí tlačítek nebo nastavte požadovanou plodinu.
5. Na displeji se zobrazí požadované množství vzorku dané plodiny. Toto množství odměříte pomocí odměrek integrovaných do víčka měřicí komory (9 nebo 11 ml), a to tak, že odměrku zcela naplníte (zarovnáte ji). Odměřený vzorek vysypte do měřicí a mlecí komory, nasadte víčko a zašroubujte ho ve směru hodinových ručiček tak, až se zastaví o zarážku. Při utahování víčka se měřený vzorek rozemele. Správné dotažení víčka až k zarážce je nutným předpokladem dosažení přesných a spolehlivých výsledků měření.
6. Bezprostředně po té stiskněte tlačítko **ON/TEST**. Na displeji se na dobu cca 15 vteřin zobrazí nápis „**Test**“ a pak se zobrazí výsledek měření. Na levé straně displeje je zobrazen výsledek tohoto posledního měření (např. 14,5 %), na pravé straně je zobrazen průměr posledních 4 měření, např. 14,8 %.

Vlhkoměr zůstane nastavený na posledně měřenou plodinu. Nové měření lze provést po vyprázdnění a novém naplnění měřicí komory.

Pozor: Pro dosažení přesných výsledků měření je nutné oba mlecí disky po vyprázdnění měřicí komory důkladně očistit pomocí dodaného ocelového štětečku. Zbytky lepkavého nebo vlhkého materiálu lze lépe odstranit, když v měřicí komoře semelete suchý vzorek obilniny.

Pozor: Pokud je teplota měřené plodiny výrazně odlišná od teploty okolního prostředí (např. při měření přímo za sušičkou), je nutné vlhkoměr následujícím způsobem předehřát:

Naplňte měřicí komoru požadovaným vzorkem měřené plodiny a před stisknutím tlačítka **ON/TEST** vyčkejte cca 1 až 2 minuty.

Pozor: Nikdy nenasazujte a neutahujte víčko měřicí komory, pokud je měřicí komora prázdná. Mohlo by přitom dojít k poškození hrotů mlecích disků.

Volba plodiny nebo funkce:

Pokud stisknete tlačítko **ON/TEST**, na displeji se krátce zobrazí verze nainstalovaného softwaru a zkratka jazykové verze, pak následuje zobrazení stavu baterie a nakonec se zobrazí nápis **MĚŘENÍ** (volba plodiny).

Pokud chcete toto menu zobrazit, stiskněte tlačítko **ON/TEST** a pak pomocí tlačítek nebo vyberte požadovanou plodinu. Pokud se chcete vrátit o krok zpět do menu **MĚŘENÍ**, stiskněte tlačítko **ESC/OFF**, a pak pomocí tlačítek nebo můžete procházet jednotlivé volby.

Postup při kalibraci:

Pokud je to nutné, lze každou měřicí křivku individuálně upravit v rozsahu plus nebo minus 3,9 % s krokem po 0,1 %.

Výměna baterie nemá na nastavení vlhkoměru žádný vliv.

1. Pomocí tlačítka **ON/TEST** zapněte vlhkoměr. Na displeji se automaticky zobrazí menu **MĚŘENÍ** (volba plodiny).
2. Pomocí tlačítek nebo nastavte menu **KALIBRACE**.
3. Toto menu potvrďte stisknutím tlačítka **ON/TEST**.
4. Pomocí tlačítek nebo nastavte požadovanou plodinu, která má být kalibrována.
5. Volbu potvrďte znovu stisknutím tlačítka **ON/TEST**. Na displeji se zobrazí hodnota nastavená z výroby, tj. + 0,0 %.
6. Pomocí tlačítek nebo nastavte požadovanou kalibraci. Měřicí křivku lze posouvat od - 3,9 % do + 3,9 % od střední hodnoty.
7. Nastavenou hodnotu kalibrace potvrďte stisknutím tlačítka **ON/TEST**.

Pozor: Pokud je daná plodina kalibrována odlišně od výchozího nastavení z výroby, je za názvem plodiny zobrazena hvězdička *.

Vlhkoměr „Superpro“ je z výroby pro jednotlivé plodiny přesně nastavený (cejchovaný). Měřicí křivky jsou zpracovány na základě oficiálních metod určování vlhkosti plodin, které stanovila organizace ISTA = International Seed Testin Association. Měřicí křivky byly sestaveny na základě měření plodin, které rostly za normálních podmínek. Klimatické podmínky odlišné od standardu mají jistý vliv na elektrickou vodivost zrn. Z tohoto důvodu může být nutné každoročně provést kalibraci přístroje.

Nulování vypočítaných průměrných hodnot:

1. Pomocí tlačítka **ON/TEST** zapněte přístroj. Na displeji se zobrazí nápis **MĚŘENÍ** (volba plodiny).
2. Pomocí tlačítek **↑** nebo **↓** nastavte volbu **VYMAZAT PRŮMĚR**.
3. Pomocí tlačítka **ON/TEST** potvrďte volbu. Na displeji se zobrazí **OK** a automaticky se nastaví menu **MĚŘENÍ**.

Vypnutí přístroje

Stiskněte tlačítka **ESC/OFF** a přidržte je, dokud nápis na displeji nezmizí. Přístroj se rovněž automaticky vypne po uplynutí 90 vteřin od stisku kteréhokoliv tlačítka.

Baterie

Přístroj je dodáván s **9V alkalickou baterií**, která je umístěna v transportním kufříku, odolném proti nárazům. Před uvedením přístroje do provozu musíte baterii vložit do bateriového prostoru, který je přístupný po sejmutí krytu v dolní části přístroje.

Nutnost výměny baterie je na displeji signalizována nápisem **VYMĚŇ BATERII**. Při výměně **používejte pouze 9V alkalické baterie**. Ke kontrole stavu baterie zvolte menu **BATERIE**. Plně nabitá baterie je signalizována čtyřmi obdélníčky, 1 obdélníček pak signalizuje minimální nabití baterie. Při zobrazení jednoho obdélníčku si obstarajte náhradní baterii.

Sestavení vlastní měřicí křivky

V případě potřeby lze pro plodinu, která není v přístroji nastavena z výroby, vytvořit vlastní měřicí křivku. Postupujte přitom takto:

1. Stisknutím tlačítka **ON/TEST** zapněte přístroj. Na displeji se zobrazí nápis **MĚŘENÍ**.
2. Tlačítkem **ON/TEST** potvrďte tuto volbu.
3. Pomocí tlačítek **↑** nebo **↓** nastavte nápis **Bit**.
4. Naplňte měřicí komoru plodinou, jejíž aktuální vlhkost znáte z jiného zdroje (měřicí přístroj výkupu apod.), našroubujte kryt a stiskněte tlačítka **ON/TEST**. Na levé části displeje se zobrazí výsledek měření v podobě čísla s dvěma desetinnými místy, vpravo pak teplota plodiny. Měření několikrát opakujte při různé vlhkosti dané plodiny. Výsledky jednotlivých měření zapisujte do tabulky, do jednoho sloupce vlhkost plodiny zjištěnou jiným přístrojem, do druhého sloupce pak odpovídající hodnotu získanou přístrojem SUPERPRO.
5. Na základě dostatečného počtu měření pak z tabulky sestrojte graf, nejlépe na milimetrový papír, kde na jednu osu nanášíte známé hodnoty vlhkosti, na druhou hodnoty naměřené přístrojem SUPERPRO. Spojením vynesných bodů získáte vlastní měřicí křivku, ze které pak můžete odečíst vlhkost plodiny i pro naměřené hodnoty, které leží mezi jednotlivými body.
6. Takto můžete sestavit měřicí křivky i pro několik různých plodin.

Ukládání přístroje

Doporučujeme Vám přístroj ukládat v dodaném transportním kufříku, protože jen tak není vystaven vysokým teplotním výkyvům a je uchráněn před vlhkostí. Pokud přístroj přenesete z chladného do výrazně teplejšího prostředí, je nutné přístroj chvíli aklimatizovat, aby výsledky měření nebyly ovlivněny kondenzační vlhkostí.

Po skončení sezóny přístroj očistěte měkkým navlhčeným hadrem a vyjměte baterii.

Pečlivě očistěte mlecí disky a celou měřicí komoru, a jednotlivé kovové díly potřete tenkou vrstvou oleje.

Poznámka:

Pokud je vlhkost obilí příliš vysoká, může dojít k tomu, že se při dotažení víčka měřicí komory oba mlecí disky navzájem dotknou a pak se na displeji objeví nápis „HI“. V takovém případě proveďte měření znovu, tentokrát se vzorkem o větším objemu – pokuste se do měřicí komory vsypat o cca 2 až 3 ml více materiálu než je požadované množství zobrazené na displeji. Zvláště při měření kukuřice o vlhkosti 20 až 40 % musíte do měřicí komory vsypat až 2 × 9 ml zrna.

Nápisy na displeji

Symbol

Význam

*	Z výroby nastavená hodnota je změněna kalibrací
Teplota ++	Teplota je nad mezní hodnotou
Teplota --	Teplota je pod mezní hodnotou
Hi	Vlhkost je nad mezní hodnotou (mimo měřitelný rozsah)
Lo	Vlhkost je pod mezní hodnotou (mimo měřitelný rozsah)
Vyměňte baterii	Prosíme, okamžitě vyměňte baterii

Technické údaje:

- digitální zobrazení údajů na displeji – česky
- standardně implementované plodiny: oves, pšenice, ječmen, žito, kukuřice, řepka, hrách, slunečnice, len, triticales, kostřava červená, jilek vytrvalý, hořčice, jetel červený, jetel bílý, sója, kmín, mák
- přesnost zobrazení 0,1 % (1 desetinné místo)
- měřicí rozsah 5 až 50 % v závislosti na druhu plodiny
- přesnost lepší než $\pm 0,5$ %
- možnost individuální kalibrace každé plodiny v rozsahu $\pm 3,9$ %
- automatická kalkulace průměrné hodnoty měření
- automatická kompenzace teploty
- kombinovaná měřicí a mlecí komora, mlecí disky ze speciální tvrzené oceli
- odměrky integrované ve víčku měřicí komory
- tělo přístroje z nárazuvzdorného ABS plastu
- dodáván v odolném transportním kufříku
- rozměry přístroje 21 × 13 × 8 cm, hmotnost včetně transportního kufříku 1,8 kg
- alkalická baterie 9 V
- záruka 2 roky

Vyrobeno v Dánsku firmou:

SUPERTECH AGROLINE AGROELECTRONICS

Hestehaven 5, Harristlev

DK-5400 Bogense

Dánsko

www.supertech.dk

Technické změny vyhrazeny.

Vzhledem k tomu, že přístroj slouží k orientačnímu měření, nepřebírá výrobce odpovědnost za škody, případně za následné škody, vzniklé v souvislosti s použitím, včetně nepřesného zobrazení displeje.

Záruka se týká pouze vad materiálu a výrobních vad přístroje.