

Digitech Professional

**Řešení pro ty,
kteří chtějí měřit
efektivně...**

Elektronická registrační průměrka **Digitech Professional** je moderní, odolný, široce využitelný a snadno programovatelný terénní datový terminál a k němu připojená přesná hliníková průměrka s bezdotykovým elektronickým snímačem měřených hodnot. Sklopná ramena průměrky usnadňují její transport a skladování, různé délky stupnice umožňují zvolit optimální velikost průměrky pro různé podmínky a porosty.

Digitech Professional umí přes rozhraní Bluetooth, IR nebo USB kabel komunikovat s řadou dalších zařízení: GPS jednotkou, přenosnou terénní tiskárnou, čtečkou čárových kódů, elektronickými výškoměry, PC nebo PDA, mobilním telefonem apod. Tradičně lze připojit i vyznačovací adaptér s barvicí patronou nebo dřevorubecké pásmo.



Bluetooth



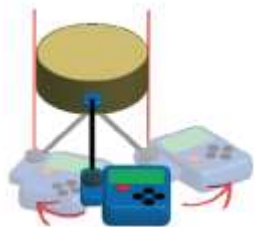
Elektronická průměrka **Digitech Professional** je současnou „vlajkovou lodí“ mezi sběrači dat, vyráběných společností Haglöf Sweden. Poprvé byla veřejnosti představena roku 2005 na lesnickém veletrhu ELMIA WOOD a od té doby už v nabídce programových aplikací a volitelného příslušenství hodně pokročila. Kvalitní HW řešení a rychlý vývoj obslužných programů z ní udělaly jednoznačnou světovou jedničku mezi elektronickými průměrkami.



 **Haglöf**
SWEDEN

Jeden terminál - řada možností...

Digitech Professional není jen elektronická průměrka. Je to promyšlený koncept sběru terénních dat, zahrnující řadu originálních
Žhavou novinkou je „laserová průměrka“ **Digitech Pro One**



Připojením tohoto důmyslného zařízení k terminálu **DP** se z něj stane rychlá moderní průměrka pro ovládnutí jednou rukou, přičemž druhou můžeme pohodlně změřené stromy vyznačovat. Snímání obliny kmene laserovým paprskem zaručuje rychlé a přesné zjištění jeho tloušťky. Ta se zobrazuje na displeji a uloží do pořizovaného datového souboru.



Digitech Tape

Digitální pásmo přenáší hodnotu změřené vzdálenosti přímo do terminálu průměrky. Potvrzením údaje zobrazeného na displeji se hodnota uloží do příslušného souboru v paměti přístroje. Pásmo je vysoce efektivní pomocník pro rychlé a přesné měření ležícího dříví při povinné kalibraci harvesterových počítačů, k přesné evidenci délky těžného dříví nebo zjišťování objemu hrání. Své uplatnění najde i při měření tlouštěk silných stromů přepočtem obvodové míry na tloušťku.



Numerická klávesnice

Efektivní řešení ovládnutí průměrky pomocí čtyř tlačítek lze rozšířit o praktickou a odolnou externí numerickou klávesnici. Umožňuje vkládat ke změřeným hodnotám i numerická data většího rozsahu.



Gator Eyes

Pro měření nedostupných tlouštěk lze využít laserové nástavce umístěné na ramenech průměrky.



Relaskopický adaptér

Potřebujeme-li zjistit taxační parametry lesního porostu pomocí tzv. relaskopické metody profesora Bitterlicha, můžeme k tomu využít adaptér pro zjišťování kruhové výčetní základny. Terminál **DP** v takovém případě umožňuje ukládání „zaujatých“ stromů do interní paměti terminálu a přepočty prostřednictvím násobných faktorů (0.5; 1; 2 a 4).



Digitech Professional má řešení pro každého

Originální SW vybavení dodávané k průměrce je široké a variabilní. Průměrka komunikuje s obsluhou v češtině přes kvalitní LCD displej a akustické signály. Ovládání všech funkcí pěti robustními tlačítky je jednoduché, intuitivní a je přizpůsobené efektivnímu pořizování taxačních či dendrometrických dat i v komplikovaných podmínkách lesní výroby.

Některé programy umožňují uživateli definovat si vlastní parametry souborů a upravovat datovou strukturu podle svých aktuálních potřeb. Do takto sestavených souborů lze volitelně vkládat nejen základní měřené veličiny, jako jsou dřevina, tloušťka a výška, ale i kvalitativní parametry měřených kmenů, tvarové charakteristiky, tloušťky v nedostupných výškách pro potenciální sortimentaci nebo GPS souřadnice zkusných ploch, skládek rovnacího dříví nebo hranice a výměry měřených porostů a jejich částí.

Naučte svou průměrku všemu, co potřebujete, aby uměla ...

...Versio Builder & Versio DP

Vedle široké nabídky standardních programů od výrobce lze vytvářet a využívat i své vlastní jednoduché aplikace pro sběr a zpracování dat.

„**VERSIO Builder**“ je PC program, který umožňuje tvorbu vlastních programů pro terénní sběr dat pomocí terminálu **DP**. Snadno a pohodlně v něm nadefinujete datovou strukturu i posloupnost sběru jednotlivých položek. Libovolné množství takto vytvořených programů přenesete do průměrky a s jejich pomocí můžete vytvářet neomezené množství příslušných datových souborů. Program „**VERSIO DP**“, instalovaný v průměrce umožňuje, že v ní tyto „vlastnoručně napsané“ programy fungují.

Přesně si dříví změřte...



Digitech Professional není jen registrační průměrka pro měření ukládání dat k následnému kancelářskému zpracování. Svému uživateli poskytuje cenné sumární i strukturální informace o změřeném dříví ihned po dokončení měření nebo už v jeho průběhu.



... a hned vidíte výsledky!



A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	JMENO SOUBORU	STOJICI DEMO						
2	DATUM	12092011						
3	LHC	A797						
4	ODDELENI:	797						
5	DILEC_porost	C A						
6	Por.skup a etáž	10						
7	Obnovni prvek	J1H						
8	DRLH MERENI	STOJICI						
9		PRUM.NAPLNO						
10	ROZNAMKA	MERIC URBANEK						
11								
12	Plocha	Kmen c	Drevina	D	DZ	Kval	Vyska	Objem (m3)
13		0	1	SM	218	0 Q.3	0	0
14		0	2	SM	310	0 Q.3	0	0

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	JMENO SOUBORU	Mereni sekce									
2	DATUM	5092011									
3	LHC	ŠLP Kostelec									
4	Oddeleni	245									
5	Porost	A,A									
6	Porost skupina	6									
7	Obnovni prvek	Jirni sec									
8	DRLH MERENI	VYREZY									
9											
10											
11											
12	Drev	Ks	Odd	Obj	StrVýrez	StrStrom	D	L			
13	DB	22	4	0.59	0.03	0.15	126	1.9			
14	LP	1016	213	18.99	0.02	0.09	303	1.9			
15	OST	11	0	0.14	0.01	0	90	1.9			
16	CELKEM	1049	217	19.72	0.02	0.09	304	1.9			

TIMS (Timber Inventory Measurements System) „Systém pro měření a evidenci dříví“ je moderní programové řešení, plně využívající všech HW možností průměrky **Digitech Professional**. Česká modifikace tohoto konceptu je výsledkem spolupráce společností **Haglöf Sweden**, **Silvi Nova CS** a uživatelů, praktických českých lesníků a taxačních kanceláří. Odráží se v ní téměř 20 let zkušeností s tzv. provozní dendrometrií a zahrnuje tři základní způsoby měření:

Stojící stromy

do pořizovaného datového souboru vstupují tyto proměnné:

- **Dřevina** 20 editovatelných druhů dřevin
- **Výčetní tloušťka (D_{1.3})** s možností křížového měření
- **Kvalitativní třída** volba z 20 kval. tříd
- **Výška** vložení stupnicí, tlačítka, IR nebo BT

Prostřednictvím externího GPS zařízení, připojeného přes rozhraní Bluetooth, lze pořizovat zeměpisné souřadnice jednotlivých zkusných ploch i zaměřit hranice (obvod) území, které bude či bylo průměrkováno. Ze souřadnic hranic měřeného porostu program okamžitě vypočítá jeho plochu (výměru).

Pro zjišťování zásob stojících porostů lze využít průměrkování **naplno** nebo **měření na zkusných plochách**. V případě kruhových zkusných ploch se zjištěné hodnoty (kruhová základna, objem a počet stromů) přepočtou na plochu 1 ha měřeného porostu.

Při výpočtu porostní zásoby přímo v lese program využívá buď tzv. jednotné výtvarnice (ze změřených vzorníků přitom počítá pro jednotlivé dřeviny tzv. vyrovnanou výšku), nebo objem kalkuluje podle uživatelem definovaných výtvarnicových výšek pro jednotlivé dřeviny.

Ležící dříví (výřezy)

pro každý měřený kus lze registrovat tyto proměnné:

- **Délku výřezu**, obvykle vkládanou na základě měření (pásmem apod.)
- **Dřevinu** - výběr z 20 druhů dřevin
- **Průměr středová (případně jiná) tloušťka daného kusu** změřená průměrkou)
- **Tloušťku kůry** jednotlivou, interně definovanou nebo nastavenou)
- **Kvalita** (předdefinovány jsou základní kvalitativní třídy výřezů I.AB – IV.)
- **Oddenkový kus**. U každého evidovaného kusu lze vložit, zda jde o oddenkový kus: „**ODD**“ (volba **ANO/NE**) tato hodnota se využívá ke zpětnému výpočtu hmotnosti stromů rozřezaných na sortimenty

Hráně (hromady dříví o stejné délce a kvalitě)

Pro každou hráň jsou registrovány tyto proměnné:

- **Dřevina**
- **Délka**
- **Šířka**
- **Výška** (z postupně měřených výšek se průběžně počítá průměrná výška hráně)

Pro přepočet prostorových metrů na m³ se využívá přepočtový faktor. Předvolený, editovatelný obsluhou. Pro přiřazení zeměpisných souřadnic ke každé měřené hráni lze využít připojeného zařízení GPS.



Výřezy:		Hráně:		Stojící:	
CELKEM	26ks	CELKEM	5ks	CELKEM	36ks
POČET		POČET		POČET /ha	
OBJ	62.244m ³	OBJ.	141.86m ³	Obj./ha	58.47m ³
STR.OBJ	2.394m ³	STR.	28.37m ³	STR.OBJ.	1.626m ³
D 35.9	L 25.8				
		CELKEM		CELKEM	
		Délka	331 cm	D 37.5 cm	H 25.8m
		Výška	325 cm	Dg 39.0cm	Hg 28.8m
		Šířka	330 cm	G:	4.1m ² /ha

OBJ = celkový objem (m³) v případě měření na zkusných plochách se výsledek přepočte na 1 ha porostu
STR = střední objem pro výřez, strom nebo hráň
H_L = aritmetický průměr změřených výšek/délek (m)
D = aritmetický průměr změřených tloušťek (mm)
G = kruhová základna m²/ha
D_g = tloušťka stř. kmene z kruhové základny - kvadratický průměr
H_g = výška středního kmene - příslušející kmeni s D_g