

Raccolta mobile di tutti i dati del raccolto.

Anche nell'ambito della rilevazione dati, WINTERSTEIGER sceglie soluzioni all'avanguardia. Per le nostre mietitrebbie parcellari selezioniamo i sistemi più moderni, sviluppati appositamente per la ricerca nel settore agricolo.

La rilevazione automatica tiene conto dei seguenti parametri (in base al sistema di rilevazione dati):

- Peso parcellare con la massima precisione fino ad una pendenza del 10 %
- Umidità del raccolto
- Determinazione dei componenti tramite spettroscopia ad infrarossi (NIRS)
- Peso volumetrico

Easy Harvest - software di raccolta.

Il rilevamento, la gestione e la sicurezza dei dati hanno assunto ormai un ruolo centrale nei processi relativi alle prove in campo. Impiegato sulla mietitrebbia in combinazione con un sistema mobile di gestione dei dati di raccolta, Easy Harvest assicura la massima precisione durante la

pesatura e la misurazione dell'umidità. I vantaggi offerti da Easy Harvest sono in particolare l'elevata affidabilità e la possibilità di raccogliere prove diverse di uno stesso campo in un'unica fase di lavoro.

I vostri vantaggi in sintesi:

Semplicità e comodità d'uso

- Menu chiari e user-friendly in diverse lingue
- Semplicità nel creare le mappe del campo e assegnare le prove
- Raccolta di diverse prove su uno stesso campo in un'unica fase di lavoro
- Possibilità di includere alle parcelle informazioni aggiuntive sotto forma di appunti
- Curve di umidità precalibrate
- Semplicità di importazione ed esportazione dei dati

Elevata precisione, affidabilità e tracciabilità

- Precisione di risultati di pesatura e misurazioni dell'umidità
- Controllo integrato della campionatura
- Funzionalità integrate di design e stampa di etichette
- Salvataggio dei dati tramite file di backup aggiuntivo (p. es. su chiavetta USB)
- Possibilità di controllo manuale dei processi
- Sistema di riconoscimento degli errori
- Possibilità d'uso da parte di diversi utenti assegnando diritti diversi

Preparazione.

È possibile creare una prova attraverso il software oppure importarne una. Vi è inoltre la possibilità di sincronizzare i

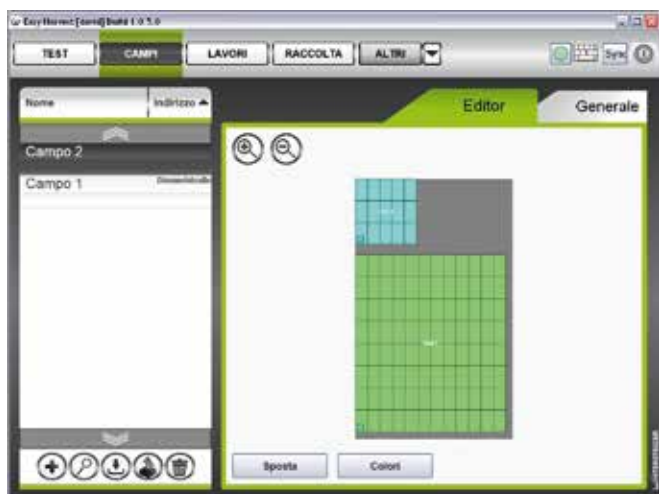
dati. I campi possono essere disposti e spostati a piacere.



Creazione di una prova



Prove e mappe del campo possono anche essere importate



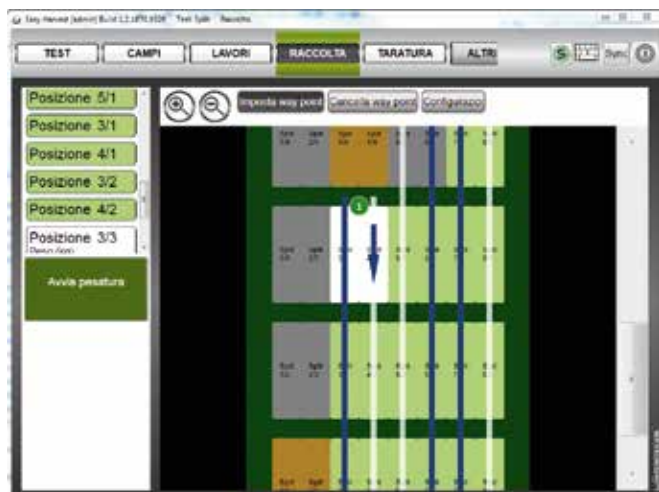
Su uno stesso campo possono essere disposte e spostate varie prove



Raccolto.

In modalità raccolto è sempre ben visibile il punto in cui ci si trova, così come le parcelle già raccolte e i relativi

risultati. Per i campioni possono inoltre essere stampate delle etichette.



Semplice navigazione nel campo



Semplice creazione di appunti

Esportazione dei dati.

I dati possono essere sincronizzati oppure esportati sotto forma di file CSV per l'uso successivo.



Design delle etichette

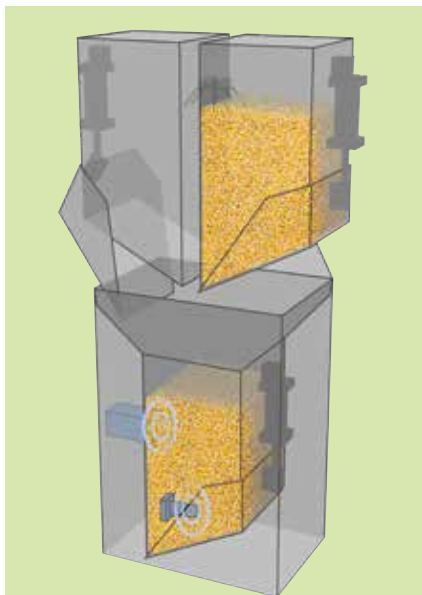
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Reihen	Spalten	Gewicht	Feuchtigkeit	Datum	Time	Lfd. Nr	Customid
2	1	1	6.165	10,6	03.09.2011	10:27:18	1	195101
3	1	2	6.251	12,2	03.09.2011	10:42:44	2	195102
4	1	1	5.472	10,7	03.09.2011	10:53:08	1	195101
5	1	1	7.823	12,8	03.09.2011	11:28:35	1	195101
6	1	2	7.413	14,1	03.09.2011	11:29:46	2	195102
7	1	1	6.057	15,7	03.09.2011	11:33:24	1	195101
8	1	2	5.318	16,1	03.09.2011	11:36:14	2	195102
9	1	3	4.328	15,1	03.09.2011	11:44:14	3	195103
10	2	1	5.328	14,3	03.09.2011	11:53:45	4	192001
11	2	2	7.072	11,1	03.09.2011	11:57:53	5	192026
12	2	3	6.284	12,5	03.09.2011	11:58:59	6	192051
13	3	1	5.671	12,7	03.09.2011	12:01:53	7	192002
14	3	2	6.165	11,7	03.09.2011	12:02:56	8	192027
15	3	3	6.251	12,1	03.09.2011	12:04:13	9	192052
16	4	1	5.472	10,6	03.09.2011	12:05:14	10	192003
17	4	2	7.823	12,3	03.09.2011	12:07:01	11	192026
18	4	3	6.585	11,3	03.09.2011	12:10:04	12	192053
19	5	1	6.211	12,1	03.09.2011	12:11:10	13	192004
20	5	2	3.679	11,3	03.09.2011	12:12:01	14	192029
21	5	3	6.994	13	03.09.2011	12:13:34	15	192054
22	6	1	5.315	12,7	03.09.2011	12:14:18	16	192005
23	6	2	6.917	13,4	03.09.2011	12:15:01	17	192030
24	6	3	7.418	12,1	03.09.2011	12:15:58	18	192055
25	7	1	6.391	10,7	03.09.2011	12:16:59	19	192006
26	7	2	5.21	11,5	03.09.2011	12:17:39	20	192031
27	7	3	8.316	11,3	03.09.2011	12:18:42	21	192056

Sistema di rilevazione mobile dei dati del raccolto Twin High Capacity GrainGage™.

Questo sistema di rilevamento dei dati del raccolto è particolarmente indicato qualora siano richiesti cicli con tempi molto rapidi e se si utilizza il software di raccolta Easy Harvest utilizzando mappe del campo, la memorizzazione dei dati rilevati e l'esportazione dei risultati.

La sequenza durante il raccolto è la seguente:

- Il sistema di pesatura consiste in 2 tramogge (rispettivamente per la parcella destra e per quella sinistra) ed un recipiente di pesatura, che contiene i sensori necessari per la misurazione del peso e dell'umidità
- Il ciclo di pesatura si avvia manualmente a fine parcella premendo un tasto di conferma
- Il raccolto viene trasportato da ciascuna tramoggia al recipiente di pesatura, dove viene pesato
- Prima viene misurata la parcella sinistra e successivamente quella destra
- I dati vengono memorizzati sul PC, ad es. Panasonic Toughbook
- Inoltre è possibile stampare i dati con una stampante mobile oppure salvarli su una scheda di memoria supplementare
- Inoltre questo sistema di pesatura dispone di un timer countdown per la determinazione del momento di misurazione ottimale



Le 2 tramogge vengono aperte ed il raccolto cade nel recipiente di pesatura



I vostri vantaggi in sintesi:

- Il **sistema ad un recipiente** garantisce un ciclo veloce
- **Elettronica di precisione:** Il nuovo sistema elettronico HM800 collega i sensori di peso e di umidità tramite una linea dati CAN-Bus. Il cuore di questo nuovo sistema di rilevazione dati è costituito dal „Modulo analogico ed rilevatore HM800“. In questo modo si evita l'uso di cavi lunghi ed ingombranti
- **Sensore d'inclinazione e di movimento:** migliora la precisione di pesatura e riduce gli errori dovuti alla vibrazione e/o al movimento dell'apparecchio di raccolta. Questo sistema consente di effettuare le misurazioni del peso già durante la marcia nella parcella e con pendenze fino al 10 %
- **Sensore di umidità:** Misurazioni precise sono possibili anche in caso di elevata umidità
- Possono essere **raccolte in modo continuo** anche parcelle grandi
- Uso del **software di raccolta Easy Harvest**



Dati tecnici

Sistema di pesatura	
Dimensioni (A x P x H)	787 x 483 x 1118 mm
Peso	72 kg
Capacità	Ca. 20 kg di mais
Apertura di scarico semi	457 mm
Sistema di rilevazione	Sistema pneumatico di precisione

Precisione di misurazione / velocità	
Peso	+/- 80 g assoluti
Peso per ettolitro (opzione)	+/- 1,2 kg/100 l per oltre il 95 % dei campioni
Umidità	Da +/- 0.5 % al 25 % (base peso umido - ww), da +/- 0.9 % a 35 %
Quantità minima per la determinazione dell'umidità	Ca. 7 litri Ca. 2 litri con l'impiego per la riduzione di volume
Velocità tempo di ciclo	Ca. 16 s – sistema pronto / dati registrati

Sistema elettronico HM 800	
Classe di protezione	Classe di resistenza all'acqua e alla polvere IP67
Temperatura d'esercizio	Da -20°C a +50°C
Alimentazione elettrica	9 - 17 V DC
Interfaccia	CAN Bus – 4 fili
Collegamento	Collegamenti a spina Con X all

Con riserva di modifiche tecniche.

Analisi NIRS.

La spettroscopia (NIRS) trova uso da decenni nell'analisi agricola e si è sviluppata notevolmente a livello teorico e pratico. Le ricerche hanno dimostrato che il passaggio dai rilevamenti in laboratorio a quelli sul campo, fino alle misurazioni online direttamente dalle mietitrebbie, riveste un'importanza sempre maggiore. Per il rilevamento mobile dell'umidità e della qualità direttamente sulla mietitrebbia esiste la possibilità di equipaggiare il modello Split con uno strumento per le analisi NIRS.

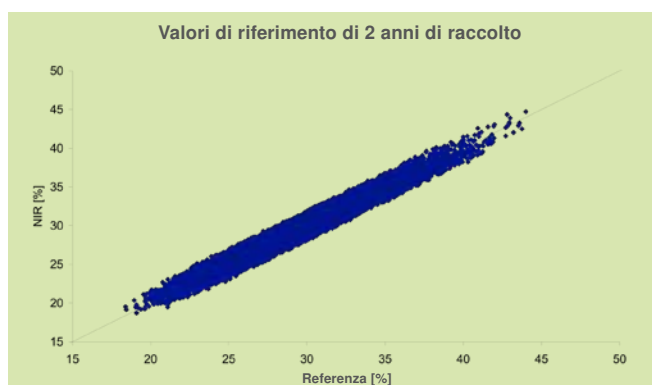
La sequenza durante il raccolto è la seguente:

- Dal recipiente di pesatura, il raccolto passa attraverso il sistema ottico NIRS
- La disposizione è tale per cui il raccolto pulisce il vetro ad ogni ciclo di misurazione
- Con il segnale di apertura della serranda del recipiente di pesatura, si avvia la misurazione NIRS nel software
- La durata della misurazione può essere impostata nel software
- Il software è caricato su un laptop nella cabina

La grafica mostra una convalida incrociata del contenuto d'acqua nel mais con valori di riferimento di 2 anni di raccolto. Sull'asse x sono riportati i valori di riferimento dei campioni della misurazione stazionaria. Sull'asse y sono riportati i valori misurati sulla mietitrebbiatrice.



Sistema di misurazione NIRS montato sul sistema di pesatura



Convalida incrociata del contenuto d'acqua nel mais con valori di riferimento di 2 anni di raccolto