

INSTRUCȚIUNI DE OPERARE

Navigator HCQ

H900	0094
Seria de fabricație	valabil începând cu nr. de serie
21.12.2013	
Data primei editări	
2356603	ro
Nr. de comandă	Limba



20162

Editor HAMM AG
Postfach 1160
95633 Tirschenreuth
Germany
Telefon: +49 (0) 96 31 / 80-0
<http://www.hamm.eu>

Denumirea documentului 2356603_00_BAL_HCQ_H900_ro
Instrucțiuni de exploatare originale

Data primei editări 21.12.2013

Data modificării 21.12.2013

Copyright © HAMM AG 2013

Transmiterea mai departe precum și multiplicarea acestui document, utilizarea și divulgarea conținutului acestuia sunt interzise atâta timp cât nu sunt permise în mod expres. Contravențiile obligă la plata daunelor. Toate drepturile privind situația înregistrării brevetului, modelului utilizat sau a modelului estetic sunt rezervate.

612-01

CUPRINS

1	Aspecte generale.....	8
1.00	Introducere.....	8
1.01	Garanție.....	8
1.02	Ambalare și depozitare.....	8
1.03	Semne și simboluri.....	9
1.04	Cuvinte semnal.....	9
1.05	Instrucțiunile de siguranță.....	10
1.06	Utilizare conformă.....	11
1.07	Eliminare.....	11
1.08	Posibilități de aplicare a navigatorului HCQ.....	12
1.09	Caracteristici funcționale și de performanță.....	13
2	Descriere hardware.....	15
2.00	Modul de funcționare a navigatorului HCQ.....	15
2.01	Pachet de livrare.....	16
2.02	Date tehnice.....	17
2.02.01	Instrucțiuni de operare, depozitare și transport.....	17
2.03	Componentele de sistem ale navigatorului HCQ.....	18
2.04	Receptor DGPS.....	18
2.04.01	Montare receptor.....	18
2.04.02	Receptor.....	19
2.04.03	Conexiuni receptor.....	19
2.05	PC panou.....	21
2.05.01	Maus USB.....	26
2.05.02	Tastatură.....	26
2.06	Sistemul electronic central al navigatorului HCQ.....	27
2.06.01	Alimentarea electrică a PC-ului panou.....	28
2.07	Elemente de control și de operare.....	28
2.07.01	Afișaj HVM.....	29
2.07.02	Indicator luminos RMV (nu este disponibil în toate seriile de mașini).....	30

3	Descriere software.....	31
3.00	Fereastra de program.....	31
3.00.01	Rând de titlu.....	32
3.00.02	Meniuri drop-down.....	32
3.00.03	Listă de unelte.....	34
3.00.04	Bara cu butoane soft.....	36
3.00.05	Câmpuri de afișare date.....	39
3.00.06	Cadru de prezentare.....	42
3.00.07	Legendă.....	42
3.01	Moduri de vizualizare.....	43
3.01.01	Hărți geografice.....	43
3.01.02	Linii geografice.....	43
3.01.03	Vizualizare parcurgeri.....	44
3.01.04	Vizualizare valori măsurate ale durității solului.....	44
3.01.05	Mod de vizualizare modificarea gradului de compactare.....	46
3.01.06	Mod de vizualizare temperatură.....	47
3.01.07	Mod de vizualizare secționată.....	47
3.02	Fereastră de dialog.....	48
4	Montare / instalare / punere în funcțiune.....	49
4.00	Condiții.....	49
4.01	Alimentare electrică componente de sistem.....	49
4.02	Receptor DGNSS.....	49
4.03	PC panou.....	51
4.03.01	Montare PC panou.....	51
4.03.02	Conectare la rețeaua externă a PC-ului.....	52
4.03.03	Regim acumulator.....	52
4.03.04	Încărcare acumulator PC panou.....	53
4.03.05	Instalare software.....	53
4.03.06	Pornirea.....	53
5	Operarea programului.....	56
5.00	După pornire.....	56
5.01	Panoul de control HCQ.....	56
5.02	Fereastră Calibrare.....	57

5.03	Setarea limbii.....	60
5.04	Setarea unității de măsură.....	60
5.05	Setarea path-urilor.....	61
5.06	Încărcare fișier.....	62
5.07	Proiecte.....	63
5.07.01	Creare proiect nou.....	63
5.07.02	Importare proiect.....	64
5.07.03	Exportare proiect.....	64
5.08	Setări de proiect.....	65
5.08.01	Executarea setărilor de bază.....	65
5.08.02	Selectare sistem de coordonate și referință.....	66
5.08.03	Creare și prelucrare straturi.....	67
5.08.04	Selectare straturi.....	69
5.08.05	Crearea punctelor de poziție și de calibrare - prin meniu.....	69
5.08.06	Crearea punctelor de poziție și de calibrare - cu Digitizer sau maus.....	70
5.08.07	Executare puncte de poziție și de calibrare.....	72
5.08.08	Efectuare calibrare.....	73
5.09	Hărți geografice.....	74
5.09.01	Importare hartă.....	74
5.09.02	Selectare hartă.....	75
5.09.03	Prelucrare hartă.....	76
5.09.04	Aducere hartă în poziție corectă.....	76
5.09.05	Configurare hartă ca strat superior.....	77
5.10	Linii geografice.....	77
5.10.01	Importare linii geografice.....	77
5.10.02	Selectare linii geografice.....	79
5.10.03	Prelucrare linii geografice.....	80
5.10.04	Referențierea manuală a liniilor geografice.....	81
5.10.05	Setarea afișării stațiilor.....	81
5.11	Aranjarea ecranului.....	82
5.11.01	Setarea divizării ecranului.....	82
5.11.02	Efectuarea setărilor de fereastră.....	82
5.11.03	Modificarea culorii de fundal și al textului.....	83
5.11.04	Modificarea valorilor și a domeniilor de valori.....	84
5.11.05	Zoom.....	85

5.12	Evaluări.....	85
5.12.01	Reluare.....	85
5.12.02	Setări de filtru.....	85
5.12.03	Analiză punct.....	87
5.12.04	Măsurarea distanței.....	88
5.13	Arhivare.....	89
5.14	Comunicare – executarea lucrărilor cu mai multe rulouri compactoare.....	89
5.15	Imprimare.....	91
6	Scoaterea din funcțiune.....	92
6.00	PC panou.....	92
6.01	Receptor.....	93
6.02	Calculator de birou.....	93
6.03	Dezinstalarea software-ului.....	93
7	Anexă.....	94
7.00	Structura de foldere.....	94
7.01	Variante semnal de corectură DGPS.....	95
7.02	Sistem de coordonate.....	95
7.02.01	Tipuri de sisteme de coordonate.....	96
7.03	Sisteme de referință.....	96
7.04	Puncte geografice.....	96
7.05	Valori de referință compactare sol.....	97
7.06	Adâncimi de lucru recomandate.....	98
7.07	Calibrare.....	99
7.07.01	Aspecte generale.....	99
7.07.02	Avantaje.....	99
7.07.03	Condiții.....	99
8	Întreținere.....	100
8.00	Încărcare acumulator.....	100
8.01	Schimbare acumulator.....	100

8.02	Schimbarea creionului Digitizer.....	100
8.03	Întreținerea ecranului.....	100

1 ASPECTE GENERALE

1.00 Introducere

Navigatorul HCQ face parte integrantă din sistemul de calitate a compactării (HCQ) pentru măsurarea, analizarea și documentarea rezultatelor compactării.

Citiți cu mare atenție acest manual de utilizare de la început pentru a evita greșelile și pericolele și pentru a vă informa cu privire la utilizarea corespunzătoare și sigură a sistemului. Manualul de utilizare trebuie păstrat întotdeauna la locul de utilizare.

Lucrăm permanent la dezvoltarea produselor noastre. De aceea vă rugăm să țineți cont, că ne rezervăm dreptul la modificarea pachetului de livrare în ceea ce privește forma, echiparea și tehnicile utilizate ale acestui sistem.

Această ediție este valabilă pentru versiunea software V2.4.X și se referă la PC-ul panou Xplore iX104C5 cu sistemul de operare Microsoft Windows 7.

Integrarea acestui manual de utilizare în software-ul navigatorului HCQ a fost efectuată de ja de către producător. HAMM nu răspunde pentru eventuale daune care rezultă din utilizarea acestei ediții cu versiunea software care deviază de la versiunea descrisă.

1.01 Garanție

Nu vă bucurați de garanție, de exemplu, în cazul:

- comiterii unor greșeli de operare.
- folosirii altor piese de schimb decât cele originale, marca HAMM.
- folosirii altor accesorii decât cele originale, marca HAMM.
- montării unor piese sau aparate suplimentare care nu au fost aprobate de către HAMM.
- unei întrețineri deficitare.
- unor moduri de exploatare care se abat de la cele descrise în manualul de utilizare.

1.02 Ambalare și depozitare

Pentru a le asigura o protecție suficientă în timpul transportului, produsele sunt ambalate cu atenție. La primirea mărfii verificați ambalajul și produsul să nu fi fost deteriorate. În cazul în care constatați astfel de deteriorări utilajul nu are voie să fie pus în funcțiune. Și cablurile și legăturile deteriorate constituie un pericol la adresa siguranței și nu au voie să fie folosite.

Vă rugăm să vă adresați în astfel de cazuri furnizorului dvs.

Dacă după despachetare utilajul nu este pus imediat în funcțiune, el trebuie protejat de umezeală și de mizerie.

1.03 Semne și simboluri

Semnele și simbolurile din acest manual de utilizare au rolul de a vă ajuta să folosiți manualul de utilizare și utilajul cât mai repede și mai sigur posibil.

Indicație  Găsiți aici diverse sfaturi de utilizare și informații utile. Nu este vorba despre o situație periculoasă sau dăunătoare.

Enumerare ● Marchează o enumerare de puncte sau de posibilități.

Secvență de acțiuni 1. Acțiunile sunt numerotate în ordinea necesară efectuării lor, pentru fiecare activitate numărătoarea începând iarăși de la 1.

Trimiterile Trimiterile facilitează găsirea rapidă a anumitor secțiuni din manualul de utilizare care vă oferă informații suplimentare importante. Trimiterea precizează pagina la care se găsește secțiunea respectivă. Prescurtarea ff. înseamnă "și paginile următoare".
Exemplu: (vezi pagina 134 ff.)

Pozițiile din imagini Pozițiile din imagini sunt redată prin litere. Elementele marcate prin litere atribuite în ordine alfabetică sunt explicate doar în porțiunea de text respectivă, atribuirea literelor reîncepând de la "A" pentru fiecare imagine în parte.
Capătul liniei de indicare a poziției este marcat printr-un punct sau printr-o săgeată. Un punct marchează în imagine un element vizibil, în timp ce o săgeată indică unul invizibil, aflat în direcția săgeții.

Meniuri și rânduri de meniu Dacă în text se face referire la meniuri sau rândurile de meniu, acestea apar **îngroșat**.

Fereastră de dialog Dacă în text se face referire la ferestrele de dialog, acestea apar **îngroșat și înclinat**.

Câmpuri în ferestrele de dialog Dacă în text se face referire la câmpurile din ferestrele de dialog acestea apar **înclinat**.

Butoane soft și butoane Dacă în text se face referire la butoanele soft și butoane acestea apar între ghilimele "...".

1.04 Cuvinte semnal

Un cuvânt semnal informează despre o sursă de pericol și marchează pericole reziduale.

 **PERICOL**

Indică un pericol iminent. Dacă nu evitați acest pericol, consecințele sunt răni grave sau moartea.

⚠ AVERTIZARE

Indică o situație posibil periculoasă. Dacă nu evitați această situație, consecințele pot fi răni grave sau moartea.

⚠ PRECAUȚIE

Indică o situație posibil periculoasă. Dacă nu evitați această situație, consecințele pot fi răni ușoare sau minore.

ATENȚIE

Indică o situație care poate atrage după sine producerea unor daune materiale.

1.05 Instrucțiunile de siguranță

Navigatorul HCQ și componentele de sistem aferente au fost produse conform stadiului tehnicii la momentul dat. Totuși, pot apărea pericole în timpul utilizării asupra corpului și vieții utilizatorului sau terților, respectiv prejudicii produsului și altor bunuri materiale.

Citiți și țineți cont de următoarele instrucțiuni de siguranță înainte de punerea în funcțiune a produsului.

- La utilizarea navigatorului HCQ cu un rulou compactor țineți cont și de instrucțiunile de siguranță și cele referitoare la pericole la operarea ruloului corespunzător.
- Pentru utilizarea sigură și conformă destinației echipării auxiliare citiți manualul de utilizare corespunzător!
- Aparatul poate fi deservit doar de către un personal calificat sau instruit.
- Configurările și setările pot fi efectuate doar de către un personal de specialitate format și instruit, cu cunoștințe temeinice de inginerie mecanică și în domeniul monitorizării continue a compactării (FDVK).
- Înainte de a efectua orice lucrări la ruloul compactor opriți-l pe acesta.
- La montarea receptorului DGPS-(Differential Global Positioning System) aveți grijă să v aflați într-o poziție sigură.
- Utilizați doar creionul touchscreen cu vârf de cauciuc (Digitizer) livrat împreună cu aparat. Utilizarea altor obiecte pot duce la deteriorarea suprafeței touchscreen al PC-ului panou. Repararea unor astfel de deteriorări nu cade sub incidența garanției oferite de HAMM AG.
- Pentru conexiunile electrice utilizați conectoare standard prevăzute cu protecție. Nu utilizați caburi electrice deteriorate. Deconectați aparatul de la rețea înaintea schimbării locului de utilizare.
- Nu utilizați navigatorul HCQ în apropierea aparatelor radio sau a televiziunilor. Acesta poate cauza deranjamente radio.
- Nu utilizați PC-ul panou în apropierea câmpurilor electromagnetice. Acesta poate cauza pierderea datelor pe hard disk.
- Țineți acumulatorii încărcăți, pentru ca aceștia să fie oricând gata de utilizare.

1.06 Utilizare conformă

Navigatorul HCQ și componentele de sistem aferente pot fi folosite doar într-o stare tehnică ireproșabilă, precum și conform prevederilor, conștientizând pericolele și având în vedere siguranța sub respectarea instrucțiunilor de funcționare. Utilizarea neconformă destinației poate cauza următoarele situații grave:

- **Pericol pentru integritatea corporală a utilizatorului și a terților**
- **Prejudiciere a mașinii și a altor bunuri materiale ale utilizatorului**
- **Pericol pentru funcționarea eficientă și economică a întregului sistem**

Utilizarea conform destinației se referă la utilizarea navigatorului HCQ pentru monitorizarea continuă a compactării în domeniul lucrărilor de terasament și asfaltare. Se acceptă doar utilizarea componentelor de sistem livrate împreună cu aparatul în forma prescrisă. De utilizarea conform destinației aparține și respectarea instrucțiunilor din manualul de utilizare și a directivelor specificate de producător.

HAMM AG nu își asumă răspunderea pentru urmările și deteriorările apărute în urma utilizării neconforme destinației produsului. Riscul îl poartă doar utilizatorul. Modificările arbitrare ale produsului exclud responsabilitatea producătorului pentru daunele care au rezultat din acestea.

Deoarece navigatorul HCQ funcționează asistat de software, se face referire la directivele în vigoare referitoare la lucrul la ecran.

Pachetul de livrare conține un manual special referitor la PC-uri panou, operatorul trebuie să respecte avertizările și indicațiile de siguranță și de operare ale acestuia.

Navigatorul HCQ a fost dezvoltat pentru a fi utilizat cu rulouri compactoare. Pentru operarea acestor mașini și a altor componente există instrucțiuni de utilizare separate cu indicații de avertizare, de siguranță și de operare, care trebuie respectate pe lângă aceste instrucțiuni de operare.

În cazul problemelor tehnice sau pentru informații suplimentare care nu sunt incluse în această ediție, vă rugăm să contactați partenerul local de service al Wirtgen Group.

1.07 Eliminare

Protecția fundamentelor naturale ale vieții este una dintre sarcinile noastre prioritare. Eliminarea corectă a produsului preîntâmpină efectele negative pe care acesta le poate avea asupra omului și a mediului înconjurător și permite revalorificarea unor materii prime importante.

Materiale (metale, mase plastice)

Pentru a putea elimina corect diversele materiale, acestea trebuie sortate în mod corespunzător. Curățați materialele de substanțele străine prinse de ele.

Eliminați materialele conform normelor naționale în vigoare.

Componente electrice / electronice / baterie

Componentele electrice / electronice nu se supun Directivei 2002/96/CE și legilor naționale corespunzătoare (de ex. în Germania Legea aparatelor electrice).

Predați componentele electrice / electronice direct unui centru de colectare specializat.

1.08 Posibilități de aplicare a navigatorului HCQ

Monitorizarea și evaluarea comprehensivă a compactării (FDVK)	Comanda și controlul procesului de compactare
	Măsurarea compactării și afișarea durtății
	Controlul straturilor libere din agregate, nisipuri nelegate și soluri cu granulație variată cu o proporție mică de pietriș cu granulație fină
	Compactare uniformă la un număr minim de treceri
Identificarea locurilor cu defecțiuni sau a locurilor slabe	Minimalizarea surselor de eroare
	Localizarea blocurilor invizibile și a găurilor acoperite
Calibrare	Calibrarea punctelor selectate cu încercare de încărcare cu placa statică sau cu o altă metodă
	Diagrama de calibrare
	Stabilirea automată a liniilor de regresie
Controlul planului de lucru (metoda de verificare M3)	Salvarea automată a datelor măsurate
Evaluare statistică	Fereastră statistică
Deducerea regulilor de compactare	Funcție de secționare

- Domenii de aplicare**
- Construcție de drumuri
 - Construcție de locuri de depozitare
 - Construcție de baraje
 - Construcție de aeroporturi
 - Construcție de linii de cale ferată
 - Șantieri industriale

1.09 Caracteristici funcționale și de performanță

Aspecte generale

Operare simplă și prietenoasă	Instructaj rapid prin utilizarea unor simboluri ușor de înțeles
	Suprafață de operare setabilă pentru o operare mai ușoară de către șofer
	Ecran tactil transreflectiv
Orientare simplă chiar și în cazul terenurilor de lucru mari	Poziționare exactă cu DGPS
	Zoom reglabil fără trepte
	Utilizarea datelor de planificare digitale ca ajutor de orientare
	Sistemul poate fi utilizat fără introducerea prealabilă a datelor de planificare
Administrarea și arhivarea datelor în mod sistematic	Transfer de date cu ajutorul USB 2.0 flash drive inclus în pachetul de livrare
	Prelucrare ulterioară cu softul standard
Funcție de imprimare	pe PC-ul panou în format PDF / direct pe calculatorul de birou
Software Office	CD soft inclus în pachet cu utilizare nelimitată
Funcție de exportare	Exportarea datelor măsurate pentru utilizare în alte software-uri

Avantaje pentru șofer

Monitorizarea procedurii de compactare	Afișarea stării actuale de compactare
	Compactare numai în locurile unde este necesar
Identificarea locurilor slabe	Reacție rapidă
	Căutarea locurilor slabe
Lucrare de compactare eficientă	Evitarea compactării prea slabe sau excesive
	Lucrare de compactare flexibilă
	Economie de timp
	Economie de carburant
Certificarea executării	Documentare completă a rezultatelor compactării

Avantaje pentru firmă

Asigurarea optimă a calității	Certificare completă a lucrărilor de compactare pentru beneficiarul lucrării
	Evitarea cheltuielilor de garanție
	Instrument pentru monitorizarea proprie
	Controlul lucrării executate pe șantier
Identificarea locurilor slabe	Căutarea locurilor slabe
	Înlăturarea locurilor slabe (schimbarea solului, îmbunătățirea solului), reducerea numărului de măsurători convenționale

Avantaje pentru beneficiar

Controlul planului de lucru	Protocol de compactare ușor de înțeles și de parcurs
	Verificare ulterioară rapidă a anumitor locații
	Măsurile necesare pot fi luate imediat

2 DESCRIERE HARDWARE

Gradul de compactare și rezistența solului sunt parametri importanți referitor la calitatea lucrărilor de pregătire a straturilor de sol.

Navigatorul HCQ oferă posibilitatea verificării continue a compactării cu ajutorul sateliților de poziționare deja în timpul compactării. Datele măsurate sunt înregistrate în timpul procesului de compactare.

Pe ecran se indică printre altele numărul parcurgerilor, temperatura asfaltului, compactarea și calitatea compactării. Sistemul salvează datele referitoare la temperatura de compactare și poziție.

În plus există posibilități vaste pentru documentarea completă și reproductibilă a rezultatelor compactării și evaluarea acestora.



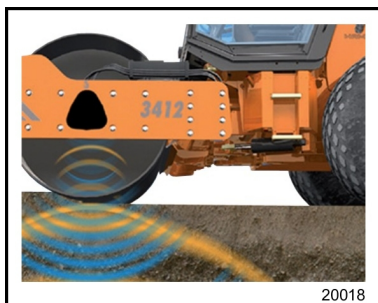
Înainte de o parcurgere de măsurare trebuie creat un proiect cu parametri de proiect necesari ([vezi pagina 65](#)).

2.00 Modul de funcționare a navigatorului HCQ

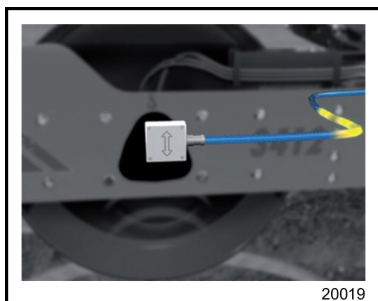
Exemplu cilindru compactor

Oscilațiile verticale ale bandajului sunt generate de vibratorul circular aflat în interiorul bandajului. De regulă rulourile vibratoare sunt livrate cu amplitudine mică și mare. Pentru fiecare valoare de amplitudine se atribuie frecvența corespunzătoare.

Măsurarea distanței sau determinarea poziției se realizează prin receptorul unui sistem diferențial global de navigație prin satelit (DGNSS).



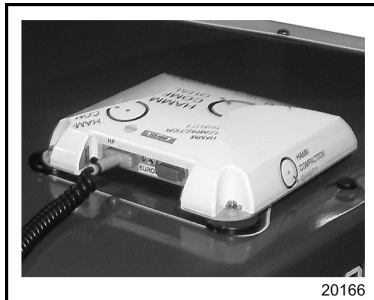
Bandajul antrenat creează un sistem oscilant împreună cu solul. Acest sistem își schimbă modul de funcționare în funcție de creșterea gradului de compactare a solului.



Senzorul este montat la piesele oscilante ale bandajului. Senzorul măsoară reacția solului în forma accelerației verticale și o transformă în valorile măsurate de compactare. Valoarea HMV-(HAMM Measurement Value) calculată caracterizează duritatea solului.



Valoarea HMV actuală se afișează operatorului pe bord cu ajutorul unui instrument circular analogic sau cu ajutorul unei diagrame bloc (vezi manualul mașinii respective).



Poziția unui compactor se determină pe baza unor semnale a cel puțin 4 sateliți ai unui sistem global de navigație prin satelit (GNSS).

Pentru monitorizarea comprehensivă a compactării se utilizează un receptor DGNSS, care asigură o precizie la nivel de decimetru cu ajutorul unui semnal diferențial și de corectură. Pentru navigatorul HCQ se utilizează în mod standard un receptor DGPS.



Datele de compactare și cele de poziționare sunt determinate în mod combinat și apoi afișate. Astfel se asigură documentarea și evaluarea comprehensivă chiar în timpul compactării.

2.01 Pachet de livrare

Diferitele componente ale acestui sistem de calitate a compactării HAMM sunt armonizate în mod ideal.

Cilindrul compactor preechipat pentru navigatorul HCQ este dotat din fabrică cu un indicator HCQ, afișaj al vitezei și a frecvenței și suporturile necesare. Toate funcțiile necesare pentru evaluarea rezultatelor măsurătorii sunt integrate în navigatorul HCQ. Astfel nu sunt necesare alte sisteme.

Diferitele componente ale navigatorului HCQ sunt livrate într-o cutie care se poate încuia.

Cutia trebuie păstrată și după îndepărtarea componentelor, pentru a fi utilizată pentru depozitarea ulterioară sigură în cazul scoaterii temporare din funcțiune.



- [A]** PC panou cu ecran tactil și creion Digitizer
- [B]** Piese de rețea / cablu de rețea / Cablu de conexiune DGPS/ flash drive USB 2.0
- [C]** Manual de utilizare PC panou și receptor DGPS
- [D]** Receptor DGPS și piciorușe cu magneți

2.02 Date tehnice

Datele tehnice referitoare la panoul PC și receptor pot fi găsite în manualele incluse în pachet.

2.02.01 Instrucțiuni de operare, depozitare și transport

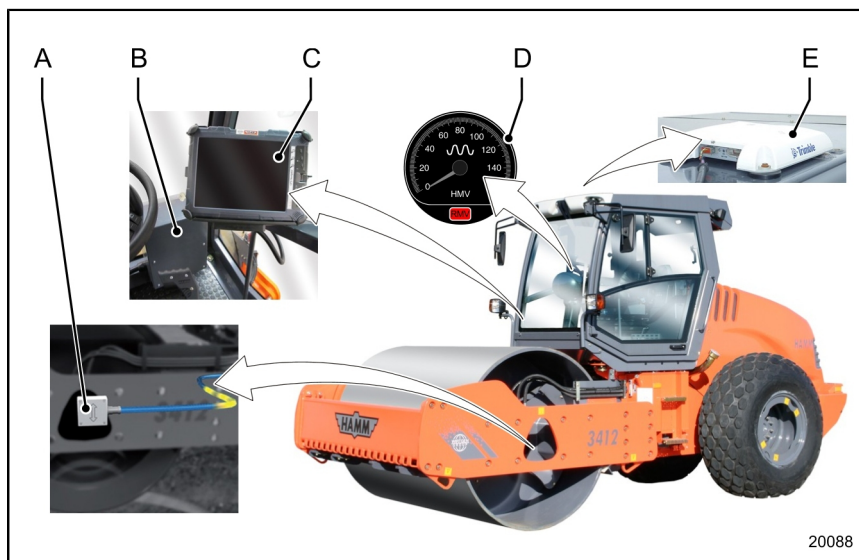
	PC panou (iX104C5 DMSR)	Receptor
Greutate	2,4 kg	1,9 kg
Temperatura de funcționare	−34 °C până la 60 °C	−30 °C până la 70 °C
Temperatura lagărului	−51 °C până la 71 °C	−40 °C până la 85 °C
Carcasă	– Clasă de protecție IP67 (rezistență la praf și apă) – Rezistență UV – Construcție robustă contra vibrațiilor, șocurilor sau altor influențe externe (testat conf. MIL-STD 810G)	– Clasă de protecție IP65 (rezistență la praf și apă) – Rezistență UV – Rezistent împotriva vibrațiilor și a șocurilor conform MIL-STD 810E/F



Pentru mai multe informații citiți manualele incluse în pachet referitoare la PC panou și receptor.

2.03 Componentele de sistem ale navigatorului HCQ

Exemplu cilindru compactor

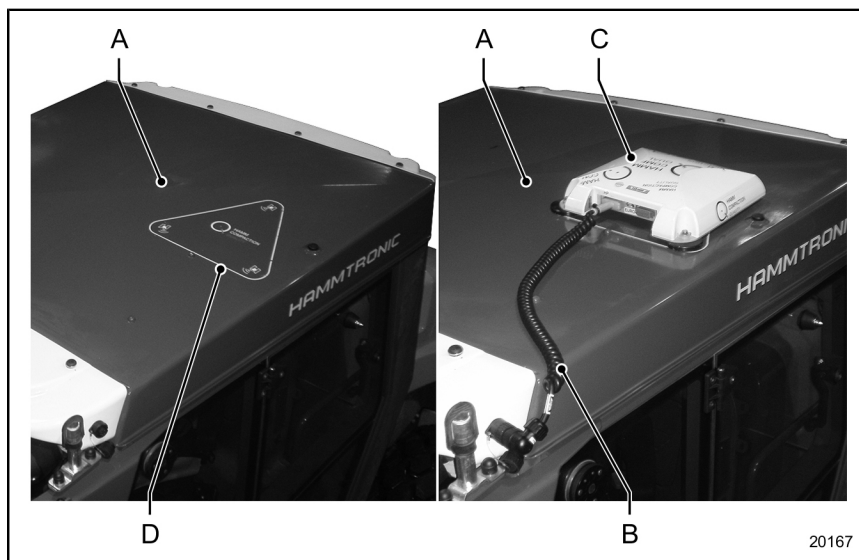


- [A]** Măsurător de compactare
(bandaj stânga)
- [C]** PC panou (cu cadru suport)
- [E]** Receptor

- [B]** Sistem electronic central cu
măsurător de compactare
- [D]** Afișaj pe bord

2.04 Receptor DGPS

2.04.01 Montare receptor

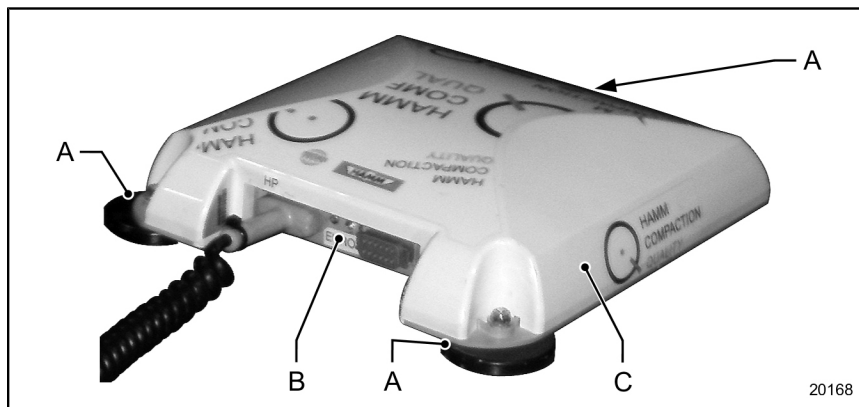


- [A]** Acoperiș cilindru compactor
- [C]** Receptor DGPS

- [B]** Cablu de conexiune
- [D]** Marcaj

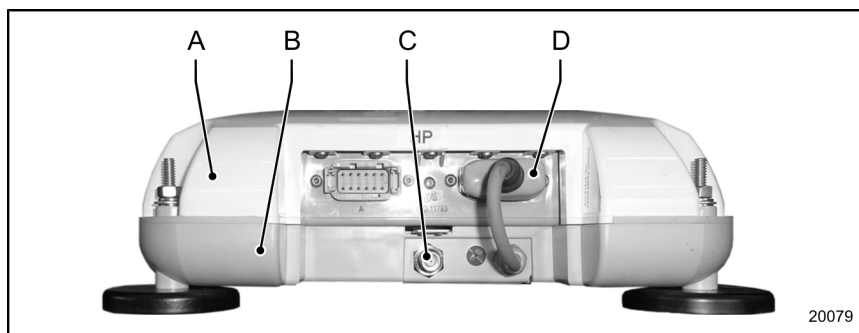
2.04.02 Receptor

Receptor DGPS



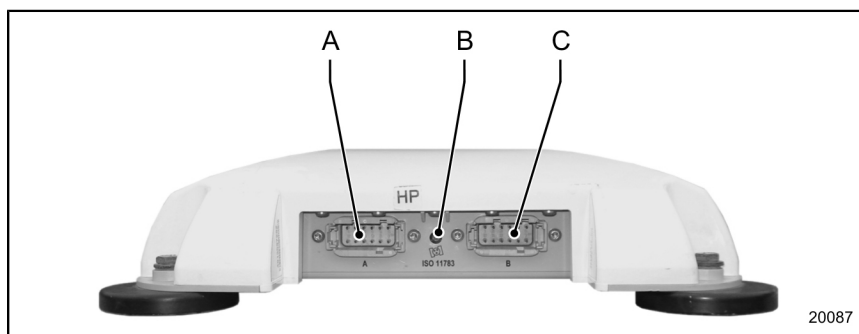
- [A] Piciorușe magnetice [B] Conexiuni
[C] Carcasă receptor

Receptor opțional RTK



- [A] Receptor DGPS [B] Modem (numai pentru regim RTK)
[C] Mufă antenă radio [D] Ștecher de legătură

2.04.03 Conexiuni receptor



- [A] Port A – Interfață HCQ [B] LED stare receptor
[C] Port B – Interfață modem

Port A / Port B Cele două conexiuni pot avea următoarele funcții:

- Comunicare serială cu măsurătorul de compactare HCQ
- Comunicare cu modemul radio, dacă semnalul diferențial DGPS se transmite de la o stație de bază locală.

Afișaj LED Următoarele tabele prezintă secvențele de lumini de control pentru diferitele metode de poziționare.

Secvența de LED-uri pentru WAAS / Egnos și Omnistar VBS

Culoare LED	Stare LED	Stare
Oprit	Oprit	Alimentare electrică întreruptă
Verde	Lumină continuă	Regim normal: Calculare poziție DGPS (D ifferential G lobal P ositioning S ystem)
Verde	Pâlpâie încet	Fără corecție DGPS: Calcularea poziției DGPS cu utilizarea datelor de corecție anterioare
Verde	Pâlpâie rapid	Corecțiile DGPS nu ating limita de vechime DGPS: Calcularea poziției DGPS cu utilizarea datelor de corecție anterioare
Galben	Lumină continuă	Se recepționează corecții DGPS, dar nu s-au calculat încă pozițiile DGPS: Calcularea pozițiilor GPS autonome
Galben	Pâlpâie încet	Fără corecție DGPS: Calcularea pozițiilor GPS autonome
Galben	Pâlpâie rapid	Semnale GPS insuficiente: Numărul sateliților urmăriți este prea mică pentru calcularea pozițiilor



WAAS/EGNOS, OmniSTAR VBS și OmniSTAR HP utilizează metoda de poziționare diferențială GPS cu suport de sateliți.

Secvența de LED-uri la poziționarea RTK

Culoare LED	Stare LED	Stare
Oprit	Oprit	Alimentare electrică întreruptă
Verde	Lumină continuă	Regim normal: Calcularea pozițiilor fixe RTK (R eal T ime K inematik)
Verde	Pâlpâie încet	recepționarea corecțiilor CMR, dar fără inițializare: Calcularea pozițiilor float RTK (
Verde	Pâlpâie rapid	Fără corecții CMR: Calcularea poziției RTK cu utilizarea datelor de corecție anterioare
Galben	Lumină continuă	Recepționarea corecțiilor CMR, dar poziția RTK nu poate fi calculată: Calcularea poziției DGPS (dacă WAAS/EGNOS nu este disponibil) sau a poziției autonome.
Galben	Pâlpâie încet	Fără corecții CMR: Calcularea poziției DGPS sau a poziției autonome
Galben	Pâlpâie rapid	Nu se recepționează corecții CMR: nu se calculează pozițiile

Secvența de LED-uri la poziționarea HP OmniSTAR

Culoare LED	Stare LED	Stare
Oprit	Oprit	Alimentare electrică întreruptă
Verde	Lumină continuă	Regim normal: Calcularea pozițiilor convergente HP OmniSTAR
Verde	Pâlpâie încet	Recepționarea corecțiilor HP OmniSTAR, dar se poate calcula numai poziția neconvergentă
Verde	Pâlpâie rapid	Se recepționează corecțiile HP OmniSTAR, dar s-a produs o eroare HP
Galben	Lumină continuă	Se recepționează corecțiile HP OmniSTAR, dar nu se poate calcula poziția: Se calculează o rezoluție DGPS sau o rezoluție autonomă.
Galben	Pâlpâie încet	Nu există corecții HP OmniSTAR: Calcularea poziției DGPS sau a poziției autonome
Galben	Pâlpâie rapid	Nu se urmăresc date de corecție HP OmniSTAR: nu există poziții

2.05

PC panou

Vedere din față



- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| [A] Microfon | [B] Difuzor |
| [C] Indicator funcționare | [D] Senzor luminozitate |
| [E] Buton Reset | [F] Indicator stare PC |

Buton Reset

PC-ul panou poate fi oprit prin apăsarea butonului Reset, dacă nu se pot introduce date și butonul de pornire/oprire nu mai funcționează.

Indicator stare

Indicatorul de stare indică starea actuală a PC-ului panou (oprit, pornit etc.).

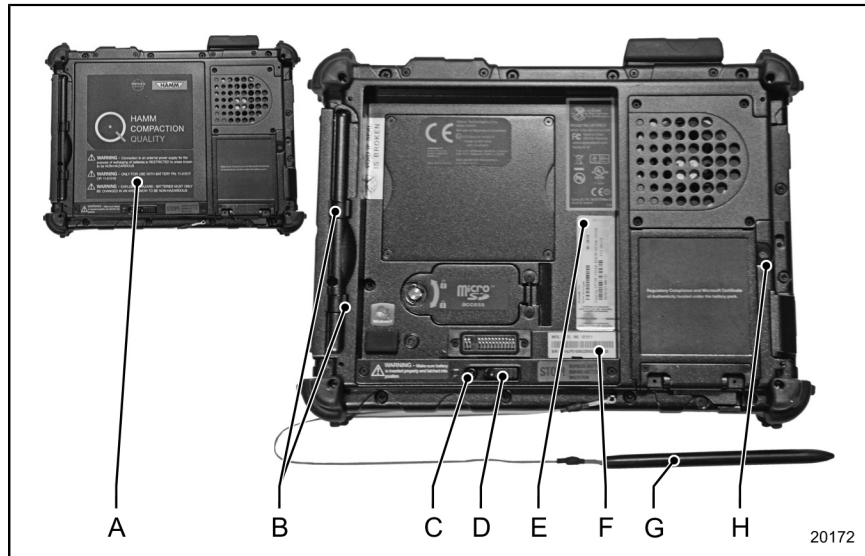
Senzor luminozitate

Senzorul de luminozitate detectează condițiile de lumină și reglează luminozitatea ecranului.

Indicator funcționare

Aici se afișează funcționarea hard disk-ului.

Partea din spate



- | | | | |
|-----|-----------------------------|-----|-------------------------|
| [A] | Acumulator | [B] | Suport creion Digitizer |
| [C] | Suport acumulator | [D] | Închizătoare acumulator |
| [E] | Certificat de autenticitate | [F] | Număr de serie |
| [G] | Creion Digitizer | [H] | Cameră |

Acumulator

Acumulatorul alimentează PC-ul panou când acesta nu este conectat la o altă sursă de alimentare.

Suport acumulator

Suportul acumulatorului asigură fixarea acumulatorului la PC-ul panou.

Închizătoare acumulator

Prin blocarea închizătoarei se stabilește conexiunea electrică cu acumulator.

Suport creion Digitizer

Pentru păstrarea creionului când acesta nu este utilizat.

Creion Digitizer

Creionul Digitizer (cu capăt de cauciuc) este instrumentul standard pentru navigare și operare în cadrul aplicației.

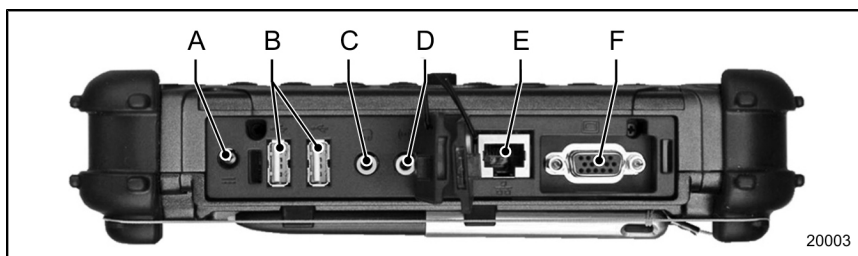
Partea din stânga

**[A]** Buton de pornire/oprire**Buton de pornire/oprire**

Cu ajutorul butonului de pornire/oprire puteți

- porni, resp. opri PC-ul panou.
- porni sau opri lumina de fundal.
- activa/dezactiva modul standby.

partea dreaptă



- | | |
|---|-------------------------------|
| [A] Conexiune bloc de alimentare de la rețea | [B] Interfețe USB 2.0 |
| [C] Conexiune cască / boxe | [D] Conexiune microfon |
| [E] Conexiune LAN | [F] Interfață VGA |

Conexiune bloc de alimentare de la rețea

Alimentare prin bloc de alimentare de la rețea

Interfețe USB 2.0

Conectarea aparatelor USB 2.0 (de ex.: mouse, tastatură, USB stick)

Conexiune cască sau boxe

Conexiune cască sau boxe stereo

Conexiune microfon

Conectarea unui microfon exterior

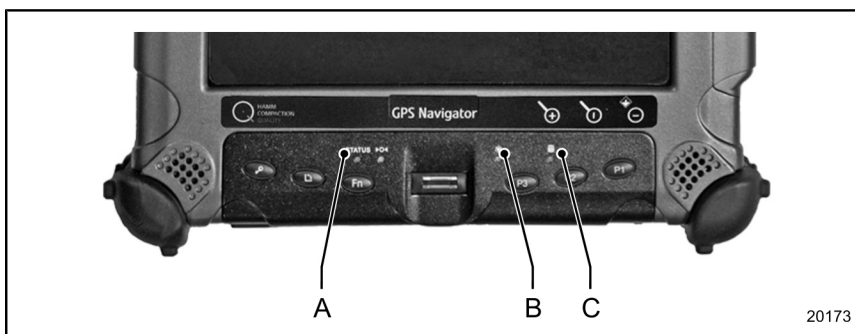
Conexiune LAN

Conexiune standard RJ-45

Interfață VGA

Conectarea unui monitor extern

Indicatoare LED LED-urile oferă informații referitoare la starea sistemului.



[A] Indicator stare

[B] Afișarea luminozității

[C] Afișarea funcțiilor

Indicator stare

verde, aprins	PC-ul este pornit și bateria este complet încărcată.
verde, intermitent	Piesa de alimentare de la rețea este conectată. Se încarcă bateria.
stins	PC-ul este oprit.
verde, aprins	PC-ul este pornit și se află în mod standby.
galben, intermitent	PC-ul este pornit și se află în faza de încărcare. Ecranul LCD și lumina de fundal sunt încă oprite. Acestea vor porni automat după sfârșitul fazei de încărcare.
roșu, intermitent	PC-ul este pornit în regim acumulator. Nivelul de încărcarea a acumulatorului este la minim. Piese de alimentare de la rețea trebuie conectată la rețea.
roșu, aprins	– PC-ul este pornit în regim acumulator. Nivelul de încărcarea a acumulatorului este critic. Piese de alimentare de la rețea trebuie conectată la rețea. – PC-ul s-a defectat (contactați partenerul de service specializat al Wirtgen Group).

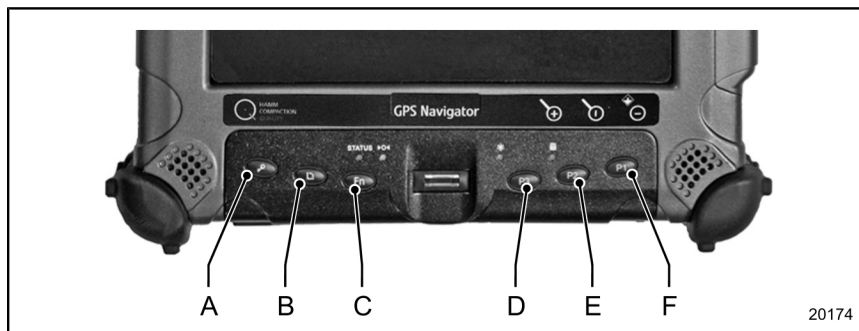
Afișarea luminozității

verde, aprins	S-a activat reglarea automată a luminozității.
stins	Aceasta este setarea standard. Controlul luminozității poate fi setată și manual.

Afișarea funcțiilor

verde, aprins	Hard disk-ul este gata de operare.
stins	Hard disk-ul nu este gata de operare.

Butoane de funcții Butoanele de funcții oferă acces direct la funcțiile cele mai importante de program.



- | | | | |
|-----|---------------------|-----|-----------------|
| [A] | Buton de siguranță | [B] | Comutare format |
| [C] | Buton de funcții Fn | [D] | P3 |
| [E] | P2 | [F] | P1 |

Buton de siguranță (nu apăsați)

Blocare calculator

Comutare format

Pentru setarea formatului portret sau peisaj

Buton de funcții Fn

Buton neocupat

P1

Determinare punct de măsurare

P2

Micșorare

P3

Mărire

Creion Digitizer

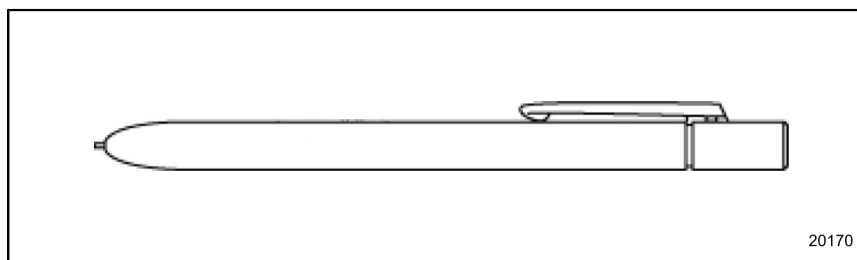
ATENȚIE

Ecranul tactil poate fi deteriorat cu obiecte ascuțite!

Pentru operarea navigatorului HCQ cu ajutorul ecranului tactil nu utilizați obiecte care ar putea duce la deteriorarea ecranului tactil! Repararea unor astfel de deteriorări nu cade sub incidența garanției oferite de HAMM AG.

Creionul Digitizer cu vârf de cauciuc este un element de comandă sensibil la presiune al PC-ului panou.

Creionul oferă funcționalitatea unui mouse pentru navigare și operare în cadrul aplicației. Este fixat pe partea din spate a PC-ului.



20170

Se pot executa următoarele funcții:

Funcția	Varianta de execuție
Selectarea obiectului	Click pe obiect cu creionul
Dublu click	Click dublu pe obiect
Click dreapta	Poziționarea creionului deasupra obiectului pentru cca. 1 secundă
Drag & Drop (tragere și eliberare)	Dați click pe obiect, deplasați-l pe ecran și eliberați-l la locul corespunzător.

2.05.01 Maus USB

Dacă se conectează un maus USB puteți utiliza celelalte opțiuni de navigare.

2.05.02 Tastatură

Tastatură USB Dacă se conectează o tastatură se pot utiliza toate posibilitățile de navigare disponibile cu o tastatură normală (de ex.: butoanele săgeată).

Tastatură pe ecran În diferitele ferestre de introducere date se deschide tastatura virtuală prin acționarea comenzi „Modificare” sau simbolul de tastatură. Se pot utiliza toate posibilitățile de navigare disponibile cu o tastatură normală (de ex.: butoanele săgeată)..



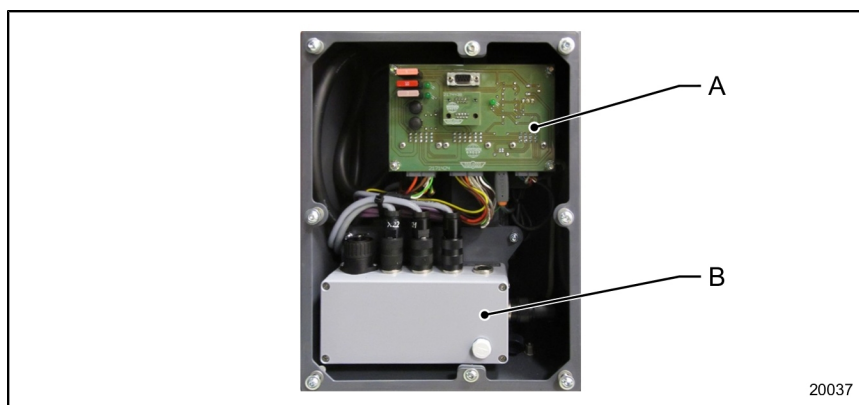
2.06 Sistemul electronic central al navigatorului HCQ

Loc de montare



- [A] Scaunul șoferului
[C] Suport PC panou
[E] Sistem electronic central

- [B] Coloană de direcție
[D] Planșă de bord

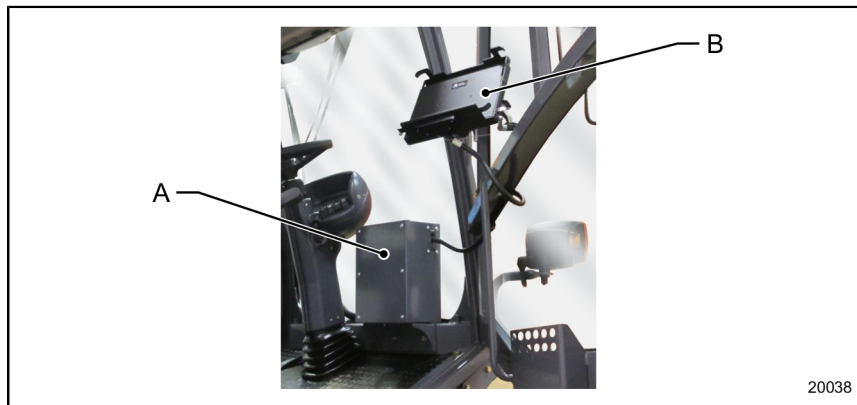


- [A] Placă electrică a sistemului electronic central HCQ

- [B] Măsurător de compactare HCM

2.06.01 Alimentarea electrică a PC-ului panou

Alimentarea cu curent al PC-ului panou are loc în timpul operării într-un compactor prin suportul de la mașină. Acesta este conectat la rețeaua de bord al compactorului.



[A] Sistem electronic central

[B] Suport pe mașină

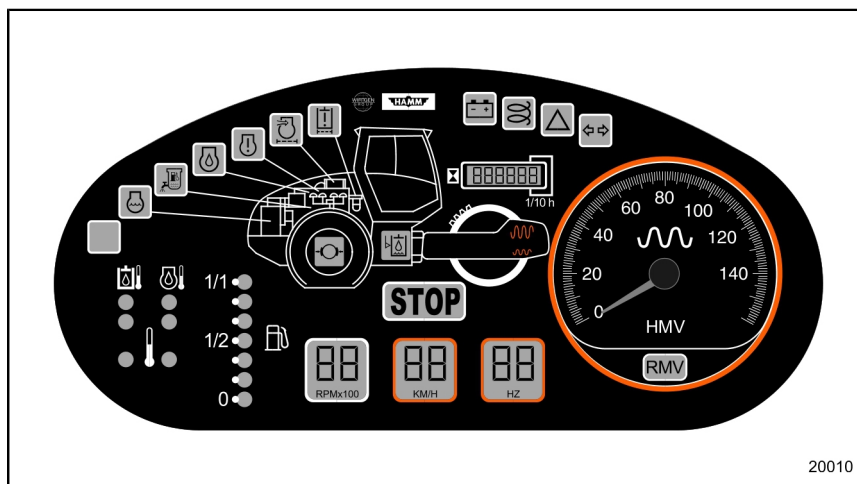
PC-ului panou poate fi utilizat în afara compactorului cu:

- alimentare electrică externă – cu o piesă de alimentare de la rețea
- alimentare electrică internă cu acumulator

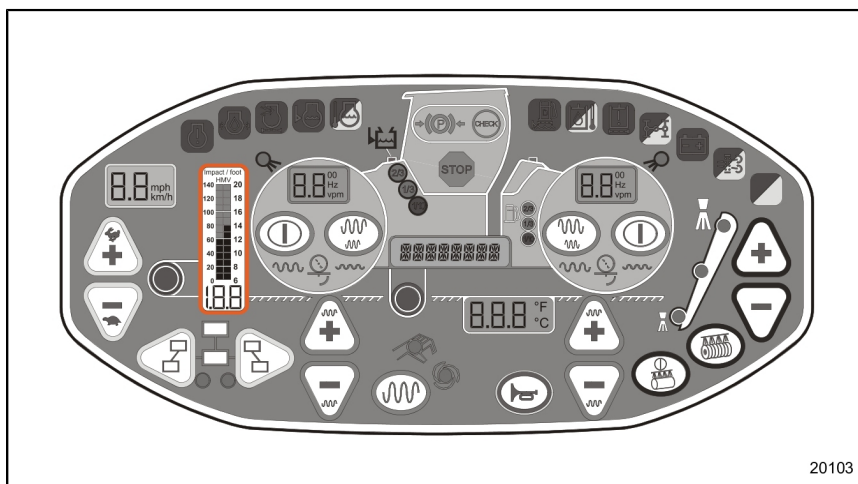
([vezi pagina 52](#))

2.07 Elemente de control și de operare

Vedere generală bord cilindru compactor



20010

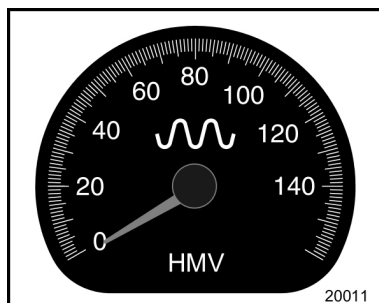
Vedere generală bord seria
HD+

20103

Vedere afișaj de monitor seria
DV

20108

2.07.01 Afișaj HMV



Afișajul de valori măsurate HAMM (HMV, în figura alăturată afișajul cilindrului compactor) furnizează informații șoferului despre duritatea actuală și gradul maxim de compactare posibilă cu ajutorul compactorului.

- **Valoarea afișată crește:**
materialul mai poate fi compactat – sunt necesare mai multe parcurgeri!
- **Valoarea afișată nu mai crește:**
gradul maxim de compactare a fost atins – terminați compactarea.
- **Valoarea afișată scade:**
bandajul se află în mod salt sau materialul nu poate fi compactat (teren coeziv cu conținut prea ridicat de apă).

Valoare HMV

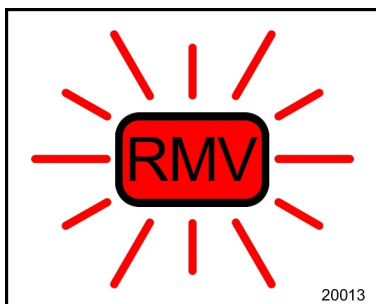
Valoarea măsurată HAMM (valoare HMV) corespunde valorii relative de compactare măsurate. Această valoare oferă informații cu privire la gradul de compactare atins și indică șoferului locurile care mai trebuie compactate și cele care sunt deja gata compactate. Zonele cu un grad de compactare diferit (de ex.: zone greu sau imposibil de compactat) pot fi delimitate pentru a asigura lucrări de compactare mai eficiente.

De regulă după fiecare parcurgere a unui strat care necesită compactare valoarea HMV crește. Valoarea HMV absolută și creșterea gradului de compactare la fiecare parcurgere depinde de tipul cilindrului, de parametrii setați ai mașinii (viteză, frecvență și amplitudine) și solul compactat (densitatea stratului, conținutul de apă, tipul solului).

Dacă parcurgerea repetată a unei zone nu duce la creșterea gradului de compactare resp. modificarea valorii HVM, nu se mai poate compacta cu cilindrul respectiv. Lucrările de compactare sunt terminate dacă s-a atins rezultatul de compactare necesar. În caz contrar trebuie luate alte măsuri (de ex.: utilizarea unui cilindru diferit, uscarea solului, schimbarea materialului de compactare).

2.07.02 Indicator luminos RMV (nu este disponibil în toate seriile de mașini)

Exemplu cilindru compactor



Indicatorul valorii rezonanței măsurate (RMV) funcționează ca o lumină de avertizare a modul salt. Lumina pâlpâie încet sau rapid în funcție de intensitate.

Cauză	Soluționare
Amplitudine incorectă	Comutați de la amplitudine mare la amplitudine mică (vibrator)
S-a atins gradul maxim de compactare	Terminați procedura de compactare.
Mașina este prea ușoară	Utilizați o mașină mai grea (în special în cazul stâncilor)

Valoare RMV (modul salt)

Valoarea rezonanței măsurate (valoarea RMV) indică modul salt al unui bandaj vibrator printr-o combinație necorespunzătoare a tipului mașinii, a parametrilor mașinii (de ex.: frecvență și amplitudine) și starea solului care trebuie compactat. Valoarea RMV oferă informații referitoare la o posibilă ridicare a bandajului în cazul durității prea mari a solului. Comportamentul cilindrului compactor se schimbă în mod semnificativ în mod salt.

Caracteristicile modului salt	Rezultate
Vibrații puternice, nivel de zgomot ridicat	– solicitare ergonomică ridicată asupra șoferului cilindrului compactor – solicitare puternică/deteriorarea cilindrului compactor – Poluare fonică asupra mediului
Valoare HVM în scădere (jumătate din valoare)	Afânarea solului
Indicatorul RMV pâlpâie	Bandajul se apropie de modul salt
Indicatorul RMV este aprins	Bandajul se află în mod salt

În cazul afișării modului salt nu selectați o amplitudine mai mică a vibrațiilor! Dacă indicatorul RMV pâlpâie sau se aprinde după comutare, întrerupeți compactarea și utilizați un alt cilindru, dacă este cazul.



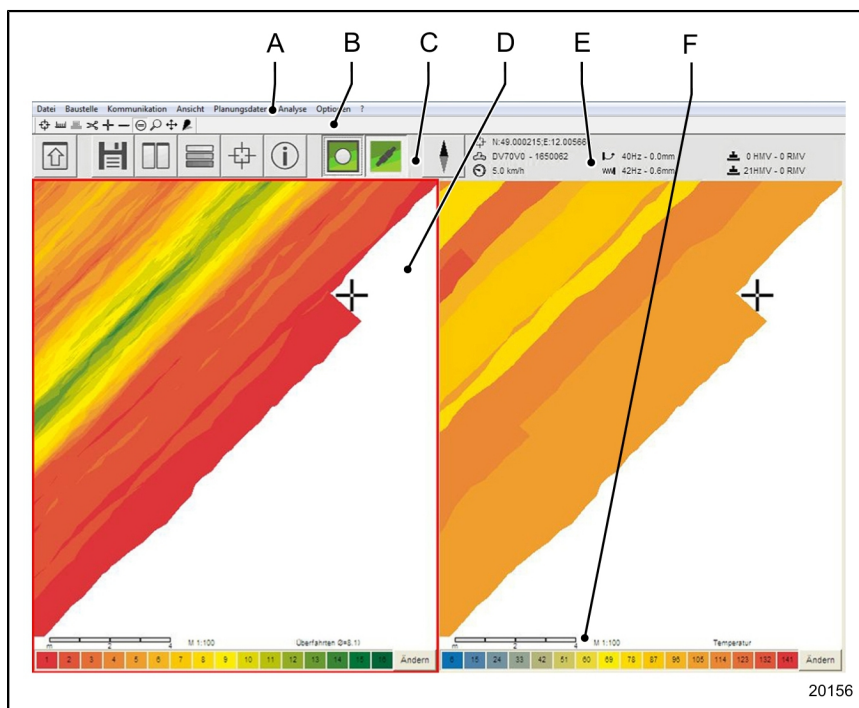
Modul salt este interzis în timpul ultimei parcurgeri în cazul monitorizării comprehensive a compactării (FDVK)!



Pentru mai multe informații referitoare la vibrația/oscilația mașinilor HD+ și DV citiți instrucțiunile de operare corespunzătoare.

3 DESCRIERE SOFTWARE

3.00 Fereastra de program



- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|---------------------|
| A | Meniuri drop-down | B | Listă de unelte |
| C | Bara cu butoane soft | D | Cadru de prezentare |
| E | Câmpuri de afișare date | F | Legendă |

În fereastra de program puteți introduce toate setările necesare pentru proiectul respectiv, puteți crea noi proiecte și genera evaluări complete. Pentru a avea o prezentare completă a procesului de compactare, cu ajutorul butonului „Afișare / ascundere meniuri” puteți să ascundeți diferitele rânduri din meniul drop-down și rândurile cu unelte.

În timpul procesului de compactare pe PC-ul panou se pot consulta următoarele informații:

Lucrări de terasament	Asfaltare
Număr parcurgeri	
Duritate sol (HfV)	
Modificare grad de compactare	Temperatura
EV1 / 2 / d	
RMV	
Frecvență	
Amplitudine	
Secțiune	
Viteză	
Înălțime absolută	
Sateliți	

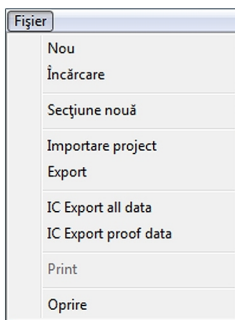
3.00.01 Rând de titlu

Rândul de titlu care se află deasupra ferestrei conține denumirea proiectului, a secțiunii de lucru și stratului de lucru.

3.00.02 Meniuri drop-down

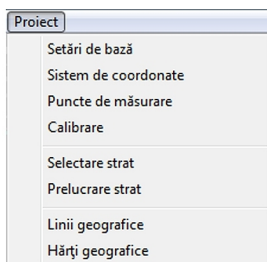
Acest rând conține următoarele meniuri:

- Fișier
- Proiect
- Comunicare
- Vizualizare
- Date de planificare
- Analiză
- Opțiuni
- ?



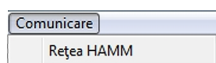
Fișier

Meniu **Fișier** conține comenzi standard importante, cum ar fi Deschiderea sau Crearea unui proiect.



Proiect

Meniul **Proiect** conține comenzi pentru configurarea parametrilor de proiect.

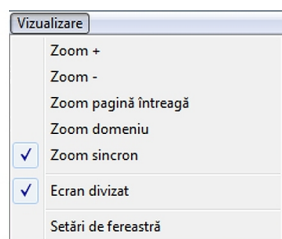


Comunicare

Meniul **Comunicare** deschide fereastra **Comunicare** cu lista tuturor cilindrilor compactori care sunt conectați prin WLAN.

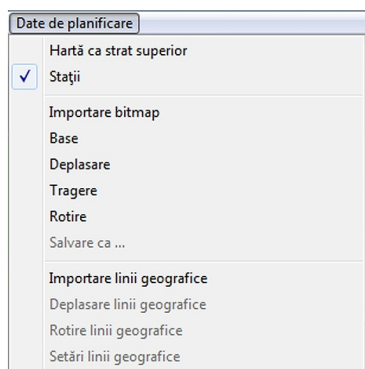
Cilindrii care trebuie conectați pentru prima oară, pot fi selectați aici.

Dacă la lansarea programului nu există conexiune de rețea WLAN cu toate mașinile activate, se afișează un mesaj de eroare.



Vizualizare

Meniul **Vizualizare** conține toate comenzile standard legate de zoom, divizarea ecranului și prezentarea ferestrelor.

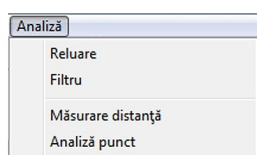


Date de planificare



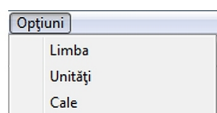
Meniul Date de planificare este accesibil doar pentru utilizatorii „Expert” sau „Service”.

Acest meniu conține comenzile necesare pentru salvarea datelor de măsurare și de poziționare cu informații digitale legate de împrejurări și mediu (de ex.: hârți) și comenzile pentru potrivirea la hartă/topografie.



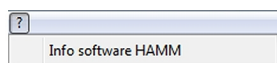
Analiză

Acest meniu conține diverse comenzi de evaluare.



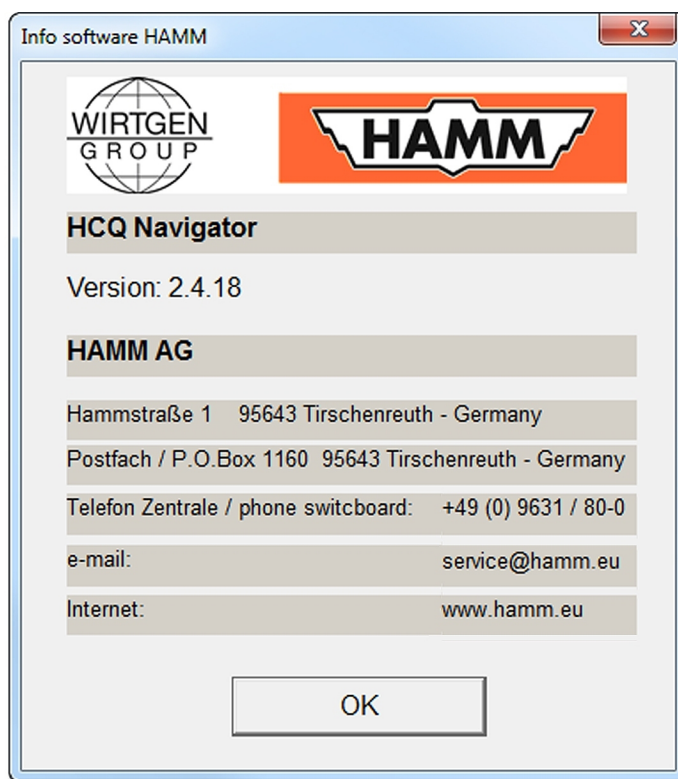
Opțiuni

Meniul **Opțiuni** conține comenzile standard importante legate de setarea limbii, unităților de măsură și calea de acces al proiectului.



?

Acest meniu conține o scurtă descriere a programului și indică versiunea utilizată.



3.00.03 Listă de unelte



În lista de unelte există butoane pentru accesarea rapidă a funcțiilor de program:



Căutare

Conține informații legate de o poziție care poate fi selectată în cadrul unui cadru de prezentare. Punctul care trebuie analizat este simbolizat de un cruce care trebuie apăsat o dată lung și deplasat scurt cu creionul Digitizer. Informațiile existente apar la stânga jos în rândul inferior.

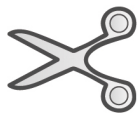


Distanță

Măsurătorile de distanță în cadrul reprezentării suprafeței. Măsurătorile de distanță se efectuează prin apăsarea de o singură dată și tragerea în interiorul reprezentării suprafeței. Săgeata marchează distanța și direcția măsurătorii. Datele legate de distanță sunt afișate în bara de stare (stânga jos).

**Imprimare**

Se deschide fereastra de dialog **Selectare fereastră pentru imprimare** pentru selectarea ferestrei pe care doriți s-o imprimați și configurarea unei imprimante conectate în mod analog cu comanda configurare imprimantă din meniul **Fișier**.

**Secțiune**

Evaluarea modificării gradului de compactare într-o diagramă (fereastră separată, [vezi pagina 47](#)).

**Mărire**

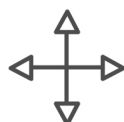
Mărește prezentarea datelor de măsurare și de evaluare pentru o afișare detaliată.

**Micșorare**

Micșorează prezentarea datelor de măsurare și de evaluare pentru o afișare de ansamblu.

**Zoom**

Mărirea fără trepte a unei anumite zone.

**Adaptare**

Adaptează mărimea prezentării la fereastra de prezentare.

**Poziție**

În fereastra activă prin setarea unui punct se deschide fereastra de dialog **Analiză punct** în care se evaluează poziția selectată.

3.00.04 Bara cu butoane soft



Butoanele soft oferă acces rapid la cele mai importante funcții ale programului.



Afișare/ascundere meniu

Pentru afișarea sau ascunderea rândului de meniu cu butoane soft și câmpuri de afișare și dezactivarea stărilor de filtrare. Astfel întregul ecran poate fi utilizat pentru afișarea grafică a documentației de compactare și operarea cu ajutorul ecranului tactil devine mai ușoară.



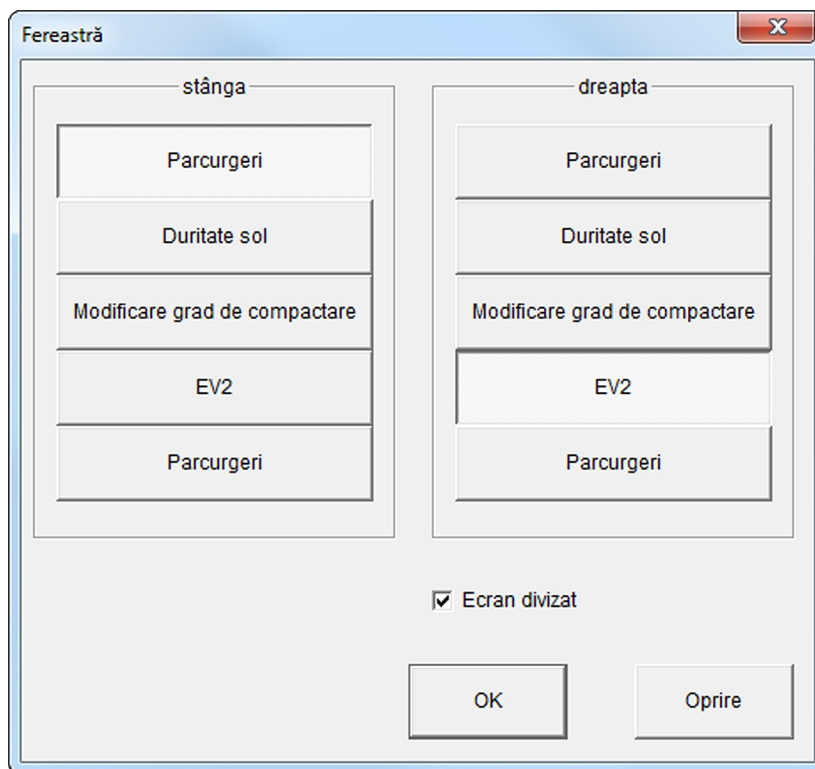
Arhivare

Cu ajutorul acestei comenzi se creează o copie cu toate datele legate de șantier cu indicarea datei și a timpului pe un suport extern de date (USB stick). Prin apăsarea acestui buton se deschide o fereastră pentru selectarea locului de salvare.



Selectare vizualizare

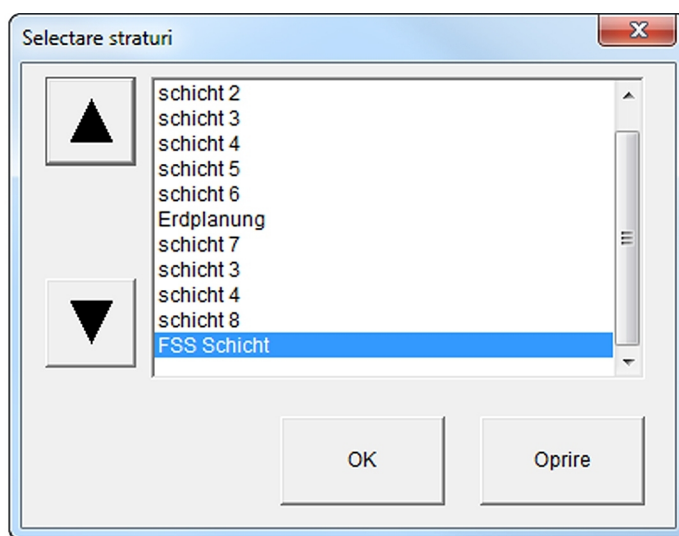
Se deschide fereastră de dialog **Fereastră** pentru selectarea modurilor de afișare predefinite.



Selectare straturi



Se deschide o fereastră dialog pentru **Selectare straturilor** predefinite pentru documentația de compactare actuală.



Introducerea punctelor de măsurare



La apăsarea butonului se salvează un punct de măsurare cu poziția geografică actuală. Punctele de măsurare pot fi prelucrate ulterior în alte meniuri în modul de configurare.



Informații și date de lucru detaliate

Cu ajutorul acestei comenzi se afișează informațiile, de care șoferul are nevoie pentru executarea corectă a lucrărilor de compactare. În cazul lucrărilor de terasament cu un sistem HCQ calibrat, aceste date conțin parametrii de lucru care trebuie respectați precum viteza de deplasare, amplitudinea nominală sau frecvența de vibrație.

Date de lucru		
Informații actuale		
Versiune software	2.4.18	
Calitate GPS	GPS no signal	
Versiune model	203	
Versiune software HCM	--	
Pentru asigurarea preciziei măsurătorilor conform calibrării setate procesul de compactare trebuie executat cu următoarele setări:		
Viteză	3.00	km/h
Frecvență	24	Hz
Amplitudine	0.80	mm
Dirrecția de condus	înainte	
OK		



Start / Stop

Cu ajutorul acestui buton se pornește, resp. se oprește înregistrarea datelor de măsurare a compactării. Cu ajutorul a două simboluri afișate alternativ se afișează stările de comunicare "Înregistrare activă" și "Înregistrare oprită".

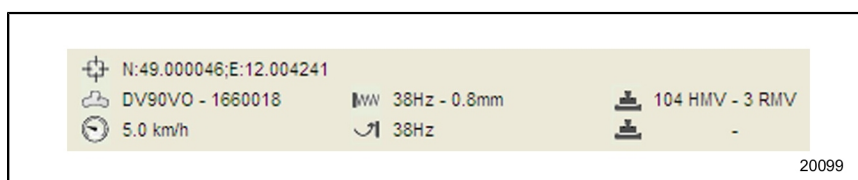


**Online / Offline**

Legătură de comunicare cu cilindrul compactor. Cu ajutorul acestei comenzi se pornește, resp. se oprește evaluarea poziției geografice în reprezentarea grafică. În cazul unei conexiuni active se afișează un reticul cu poziția geografică exactă a mijlocului bandajului din față.

**Poziție geografică**

Poziția geografică în afișarea grafică este afișată numai dacă sistemul nu se află într-o stare de avertizare sau de eroare. În acest mod se poate roti modifica poziția în pași de 45° în direcția acelor de ceas cu ajutorul butoanelor.

**3.00.05 Câmpuri de afișare date****Afișarea stării sistemului și a poziției geografice**

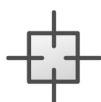
Dacă sistemul se află într-o stare de avertizare sau de eroare, cu ajutorul acestui simbol se afișează starea principală a sistemului mașinii:



Avertizare: Starea de avertizare indică o problemă, care limitează dar nu exclude procesul de documentare a compactării. În cazul unui simbol de avertizare activ, se afișează un scurt mesaj explicativ în partea dreapta sus în rândul pentru mesaje de avertizare.



Eroare: În cazul unei stări de eroare nu se mai poate înregistra documentația de compactare.

**Afișarea poziției geografice**

Lângă simbol se afișează poziția geografică actuală a centrului bandajului din față conform sistemului de coordonate setate. Culoarea simbolului indică exactitatea semnalului.

**Afișarea informațiilor legate de mașină**

Pe lângă simbol se afișează tipul mașinii utilizate, cât și numărul de fabricație HAMM AG.



Afișajul vitezei de deplasare

Pe lângă simbol se afișează viteza de deplasare actuală în modul de vizualizare presetat.

Afișarea modului de lucru

Aici se afișează parametrii de lucru actuali cu ajutorul simbolurilor și a mesajelor numerice. Rândul de sus conține datele referitoare la bandajul din față, iar rândul de jos cele pentru bandajul din spate. În cazul rulourilor compactoare cu un singur bandaj se afișează un singur rând.

– Bandajul din față



Funcționare cu vibrație



Funcționare cu oscilație



Funcționare statică cu bandaj de oțel



Funcționare statică cu bandaj de cauciuc

– Bandaj din spate



Funcționare cu vibrație



Funcționare cu oscilație

Funcționare statică cu bandaj de oțel



Funcționare statică cu set de roți



Afișarea gradului de compactare măsurat

Aici se afișează informații legate de compactarea solului cu ajutorul simbolurilor și a mesajelor numerice.

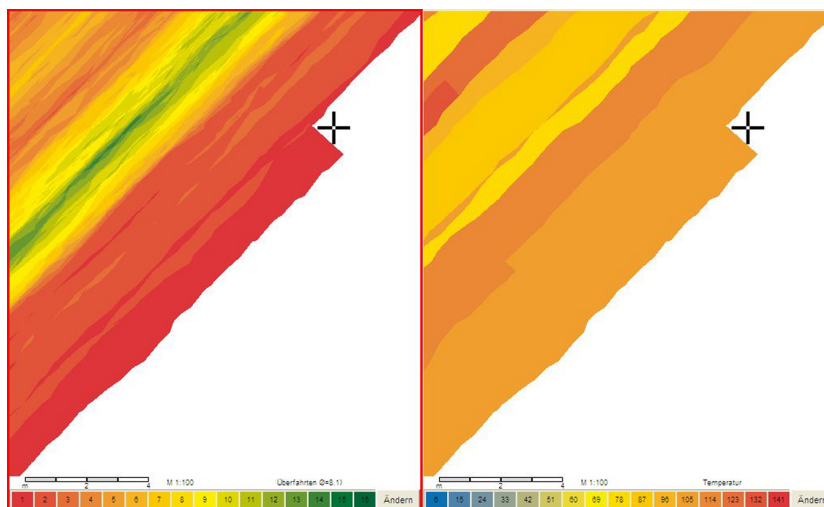


Simbol lucrări de terasament



Simbol asfaltare

3.00.06 Cadru de prezentare



În cadrul de prezentare se afișează datele de măsurare și de poziționare, resp. valorile de analiză (număr parcurgeri, compactare, calitate compactare, secționare, statistici etc.) în diferite moduri de vizualizare. Pentru o orientare mai bună pe șantier se pot afișa hărțile sau liniile geografice care sunt salvate în proiect.

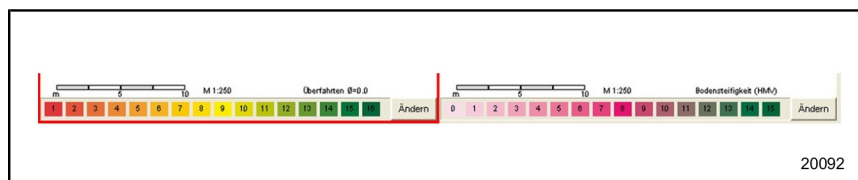
În subsolul cadrului de prezentare se precizează poziția șantierului, scara și denumirea modului de vizualizare actual. Gama de culori oferă posibilitatea caracterizării rapide a valorilor măsurate (domeniu de valori și calitatea compactării).

Datele pot fi prezentate într-o singură fereastră pe întregul ecran dar și în două cadre de prezentare.

3.00.07 Legendă

În legendă se afișează următoarele informații în funcție de fereastra presetată și uneltele utilizate:

- Scara vizualizării
- Denumirea ferestrei
- Valorile atribuite paletelor de culori

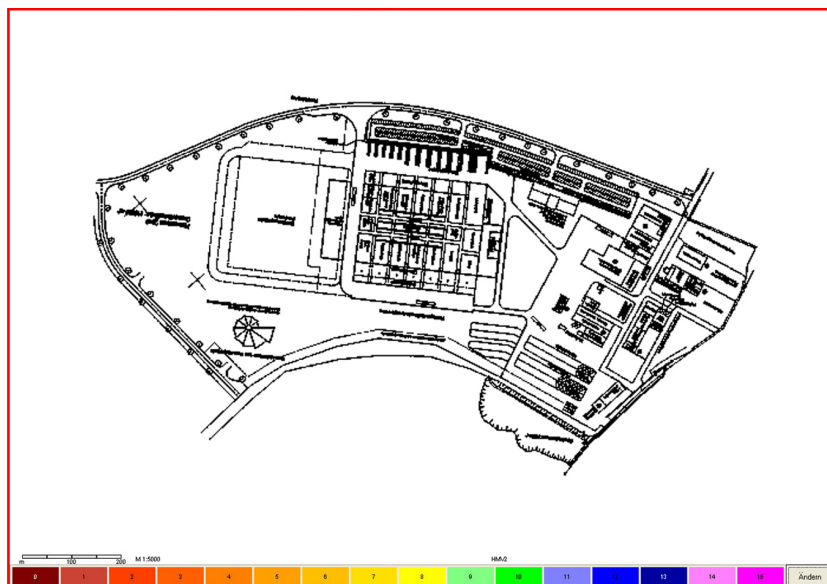


20092

3.01 Moduri de vizualizare

3.01.01 Hărți geografice

Hărțile geografice pot fi utilizate pentru orientare pe șantier (de ex.: lucrări de terasament) la planificarea construcției și pentru documentarea rezultatelor de compactare.



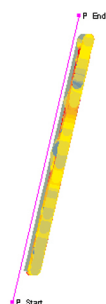
După salvarea bitmap-ului prelucrat în folderul \HammHcqData\Maps sunt salvate două fișiere. Ambele poartă denumirea bitmap-ului. Fișierele se diferă doar prin extensie:

- Hartă geografică HAMM (*.hkl) – conține datele grafice propriu zise.
- Referință de date HAMM (*.hdr) – conține descriere punctelor de referință cu datele pentru poziționarea (deplasare și rotire) graficii.

Se pot importa toate tipurile diferite de bitmap pentru Windows (*.bmp; 24 Bit, 256 culori, 16 culori, monocrom).

Zonele albe importante se afișează transparent. Astfel nu se suprascriu datele de măsurare din zonele albe din fișierul bitmap.

3.01.02 Linii geografice



Liniile geografice pot fi utilizate pentru orientare pe șantier (de ex.: construcție autostrăzi, construcție drumuri) la planificarea construcției și pentru documentarea rezultatelor de compactare.

Liniile geografice sunt furnizate de proiectantul local al lucrării (de ex.: topograf) într-un fișier (fișier text, listă Excel) și trebuie integrate manual în proiect. Fiecare linie geografică este alcătuită din două fișiere, a căror nume diferă numai prin extensia fișierelor.

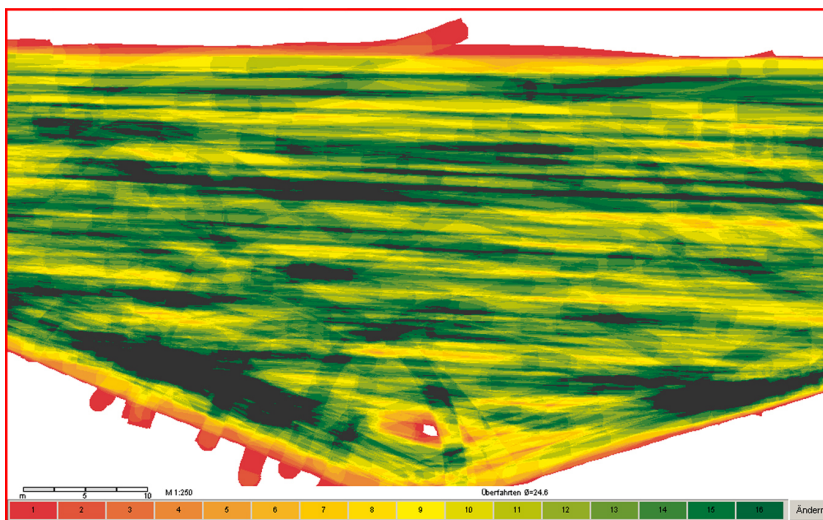
- **Linii geografice HAMM (*.hgl)** – Diferitele poziții ale unei linii geografice sunt notate în acest fișier cu coordonate carteziane după Gauss-Krüger. Valorile măsurate furnizate de receptorul DGPS sunt salvate în sistemul de coordonate (WGS 84) și astfel programul transformă coordonatele în formatul dorit. Astfel se acoperă datele de poziționare în diferite notații.
- **Referință de date HAMM (*.hdr)** – Conține datele necesare de referință geografică și se utilizează astfel pentru transformarea

coordonatelor. Cu ajutorul acestui fișier de atribuire liniile geografice pot fi transformate împreună cu datele DGPS într-o notație uniformă și afișate în cadrul reprezentării suprafeței.

3.01.03 Vizualizare parcurgeri

În modul de vizualizare "Parcurgeri" numărul parcurgerilor cu bandaj sau numărul parcurgerilor cu mașină sunt prezentate pe baza configurației cu ajutorul culorilor.

Un reticul care se deplasează dinamic afișează poziția mijlocului bandajului din față.



Cu ajutorul butonului „Modificare” se deschide o fereastră dialog pentru selectarea culorilor. La *Paletele presetate* la această secțiune puteți selecta dintre combinațiile de culori existente.

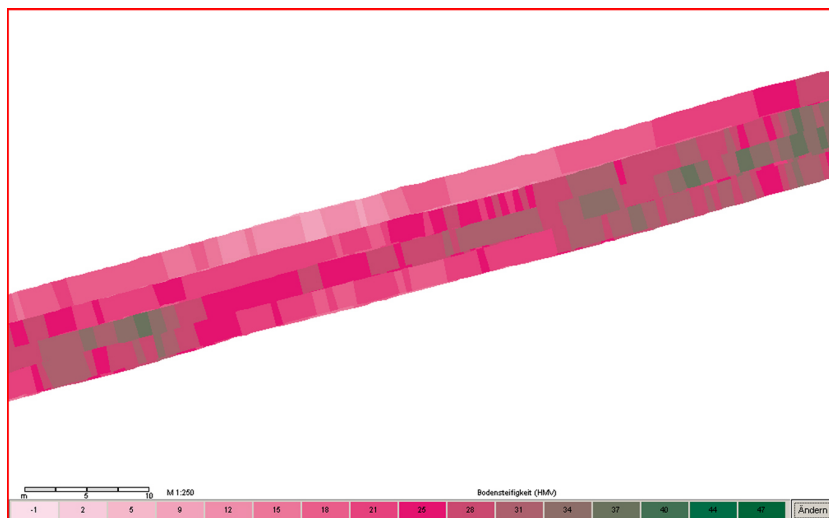
3.01.04 Vizualizare valori măsurate ale durității solului

Măsurătoarea online cu vizualizarea valorilor măsurate de duritate poate fi efectuată în cazul lucrărilor de terasament cu aparat HCQ.

Prin apăsarea butonului soft "Modificare" se deschide o fereastră de dialog cu toate modurile de vizualizare a valorilor măsurate de duritate a terenului. Domeniul este împărțit în 16 trepte. Alte două câmpuri adiționale conțin valorile sub valoarea minimă, resp. peste valoarea maximă. Valoarea minimă și maximă poate fi modificată manual. Prin apăsarea butonului soft "Scalare" programul HCQ caută valoarea minimă și maximă în stratul activ și determină astfel automat valoarea minimă și maximă.

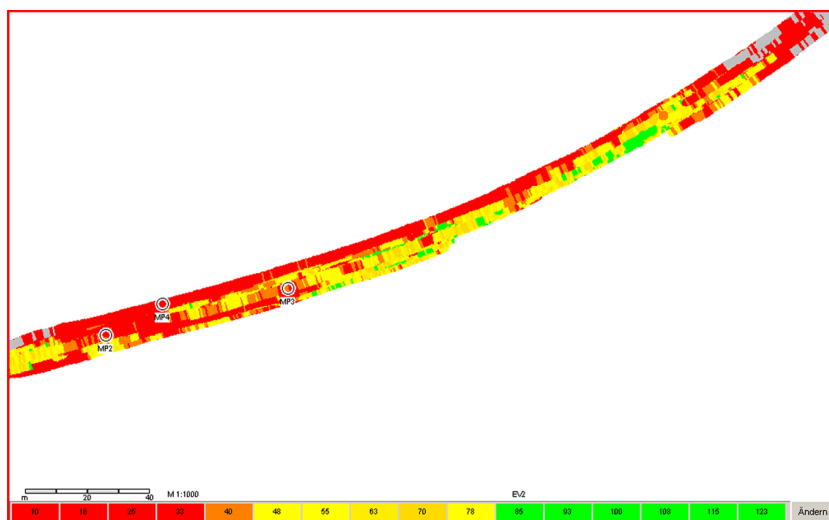
La *Paletele presetate* la această secțiune puteți selecta dintre combinațiile de culori existente.

Afișare valoare HMV În modul de vizualizare HMV se afișează valoarea durității solului HMV în variantă colorată. Valoarea HMV este valoarea de bază măsurată pentru determinarea durității solului în sistemul HCQ de la HAMM. Domeniul de valori este cuprins între 0 și 150.



Mod de vizualizare valoare EV În modul de vizualizare a EV2 în variantă colorată se indică valoarea durității solului EV2 calibrată față de valoarea HMV în MN/m². Cu condiția existenței unei setări de strat pentru calibrarea creată pentru stratul activ. Condiția măsurătorilor exacte este respectarea parametrilor de compactare specificate prin calibrare. Aceștia sunt:

- Direcția de condus
- Viteza de deplasare
- Amplitudinea setată
- Frecvența vibrației

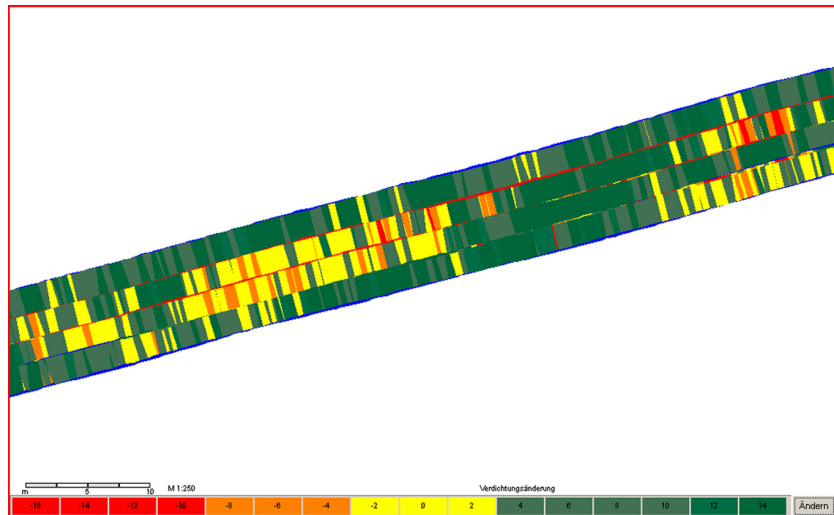


EV1, EVD, ...

Aceste moduri de vizualizare corespund funcțional cu modul EV2, dar se referă la alte metode de calibrare. Se aplică aceleași precondiții ca și în cazul modului EV2.

3.01.05 Mod de vizualizare modificarea gradului de compactare

În modul de vizualizare a modificării gradului de compactare se afișează modificarea relativă a durității solului în procente față de parcurgerea anterioară. O valoare pozitivă indică creșterea gradului de compactare față de parcurgerea anterioară, o valoare negativă indică o scădere a gradului de compactare, resp. slăbirea solului.

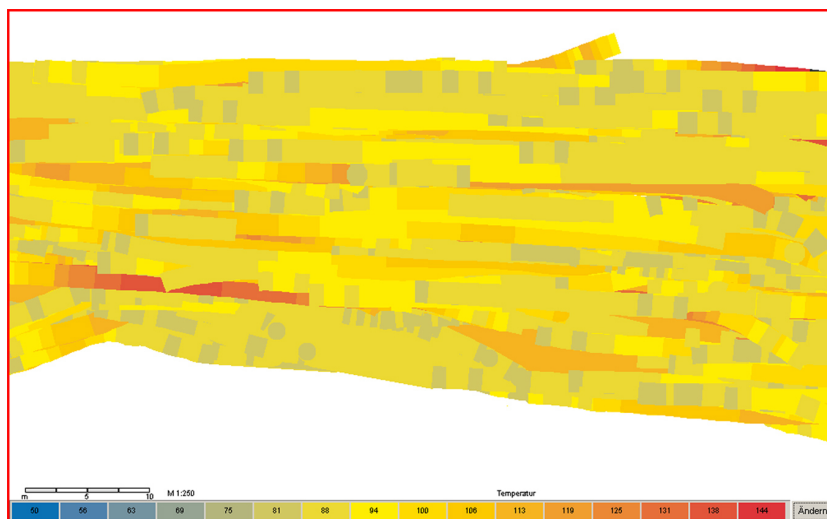


Cu ajutorul butonului "Modificare" se deschide o fereastră dialog pentru selectarea culorilor. Domeniul este împărțit în 16 trepte. Alte două câmpuri adiționale conțin valorile sub valoarea minimă, resp. peste valoarea maximă. Valoarea minimă și maximă poate fi modificată manual. Prin apăsarea butonului soft "Scalare" programul HCQ caută valoarea minimă și maximă în stratul activ și determină astfel automat valoarea minimă și maximă. Există posibilitatea definirii unei culori suplimentare, care indică o stare nedefinită. Această culoare se va utiliza la prima parcurgere a unei zonei, când nu există încă posibilitatea comparării față de parcurgerea precedentă.

La *Paletele presetate* la această secțiune puteți selecta dintre combinațiile de culori existente.

3.01.06 Mod de vizualizare temperatură

În modul de vizualizare a temperaturii se indică temperatura asfaltului cu ajutorul culorilor.



Cu ajutorul butonului "Modificare" se deschide o fereastră dialog pentru selectarea culorilor. Domeniul este împărțit în 16 trepte. Alte două câmpuri adiționale conțin valorile sub valoarea minimă, resp. peste valoarea maximă. Valoarea minimă și maximă poate fi modificată manual. Prin apăsarea butonului soft "Scalare" programul HCQ caută valoarea minimă și maximă în stratul activ și determină astfel automat valoarea minimă și maximă.

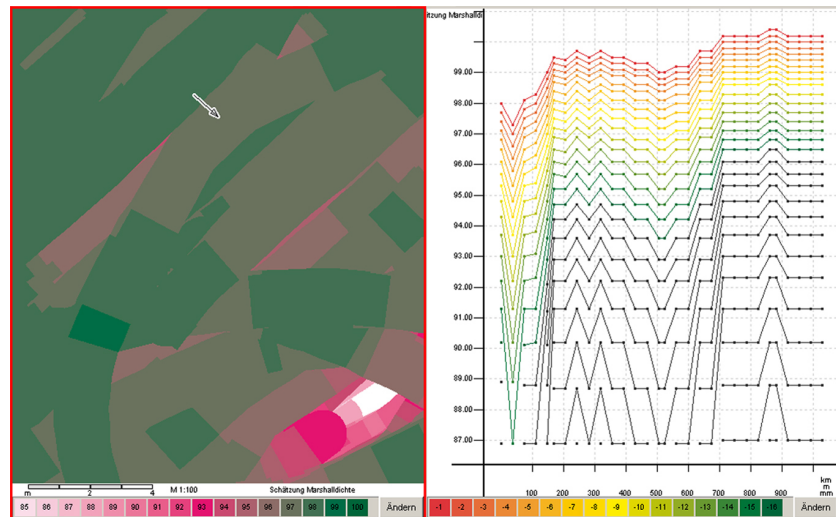
La *Paletele presetate* la această secțiune puteți selecta dintre combinațiile de culori existente.

Măsurătoarea online cu afișarea temperaturii poate fi efectuată dacă mașina este echipată cu aparatul HCQ Asphalt cu aparat de măsurat temperatură.

3.01.07 Mod de vizualizare secționată

Modul de vizualizare secționată oferă posibilitatea afișării modificării în timp a valorilor măsurate de-a lungul unui vector de secționare predefinit. Această funcție necesită împărțirea ecranului în două ferestre, cu o fereastră cu afișarea a sursei de analizat și o fereastră diferită cu vizualizarea secțiunii.

Cu ajutorul uneltei de secționare din lista de unelte trebuie definit un vector de secționare în fereastra sursă. Ecranul secționat conține un istoric al acestei linii în sistemul de coordonate cartezian. Abscisa (axa X) definește distanța de la începutul vectorului de secționare. Ordonata (axa Y) conține valoarea măsurată din fereastra de date sursă (HVM, EV2, temperatură etc.). Pentru fiecare din cele 16 parcurgeri care pot fi afișate simultan, pe ecranul secționat se afișează o funcție cu valoarea măsurată în timpul parcurgerii.



În exemplul de mai sus se creează un vector de secționare pentru fereastra de vizualizare Marshall pentru asfalt. Fereastra secționată conține creșterea gradului de compactare pentru fiecare parcurgere de-a lungul unei linii definite din stânga.

3.02 Fereastră de dialog

Cu ajutorul meniurilor drop-down și a butoanelor soft se pot deschide diferite ferestre dialog utilizate pentru prelucrarea datelor.

Pentru mai multe informații [vezi pagina 56 ff.](#)

4 MONTARE / INSTALARE / PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

4.00 Condiții

Pentru funcționarea corespunzătoare a sistemului HCQ trebuie satisfăcute următoarele condiții:

Rulou compactor preechipat cu:	
Receptor DGNSS conectat	Unitate de recepție pentru un sistem de navigație prin satelit existent, de ex. DGPS
Licență DGNSS	Pentru utilizarea unui semnal DGNSS este nevoie de regulă de o licență de la operatorul acestuia.
Recepție DGNSS	Receptorul nu trebuie să fie ecranat de obstacole, cum ar fi de ex. copaci, poduri, munți. În tunele nu se pot recepta semnale de satelit.

4.01 Alimentare electrică componente de sistem

Alimentarea cu curent a componentelor de sistem se realizează prin rețeaua de bord a mașinii, după pornirea aprinderii.

PC-ul panou poate fi utilizat și în afara mașinii. Alimentarea cu curent se realizează în acest caz printr-un acumulator intern sau un bloc de alimentare extern.

4.02 Receptor DGNSS

Pentru determinarea exactă a poziției, receptorul GNSS trebuie să aibă contact vizual cu cel puțin 4 sateliți ai unui sistem global de navigație prin satelit (GNSS), cum ar fi de ex. GPS sau GLONASS. Pentru atingerea preciziei necesare pentru operarea HCQ este nevoie de un semnal suplimentar de corectură sau diferențial (DGNSS). Acesta poate fi emis ori de către un satelit geostaționar al unui sistem suplimentar de poziționare globală (SBAS) sau o stație de bază locală (RTK).



Licență DGPS

În mod standard pentru HCQ se utilizează receptoare DGPS de la Trimble care utilizează semnalul de corectură gratuit WAAS / EGNOS sau semnalele de o mai bună calitate, însă contra cost de la OmniSTAR. Fără semnal de corecție (de ex.: în cazul în care nu dețineți o licență) sistemul nu oferă rezultate de măsurare reproductibile și documentabile (pentru exactitatea determinării poziției vezi Anexa).

Cererea sau activarea unei licențe DGNSS

Licențele OmniSTAR sunt disponibile pentru diferite durate de timp de la firma HAMM AG. Contactați partenerul de service al Wirtgen Group în legătură cu acesta.

Acesta vă va oferi suport în alegerea și comandarea licenței necesare prin indicarea unei durate de activare.

Dvs. veți primi o confirmare împreună cu data și durata la care și pentru care puteți activa sistemul HCQ GPS la mașina dvs.

Pentru acesta procedați după cum urmează:

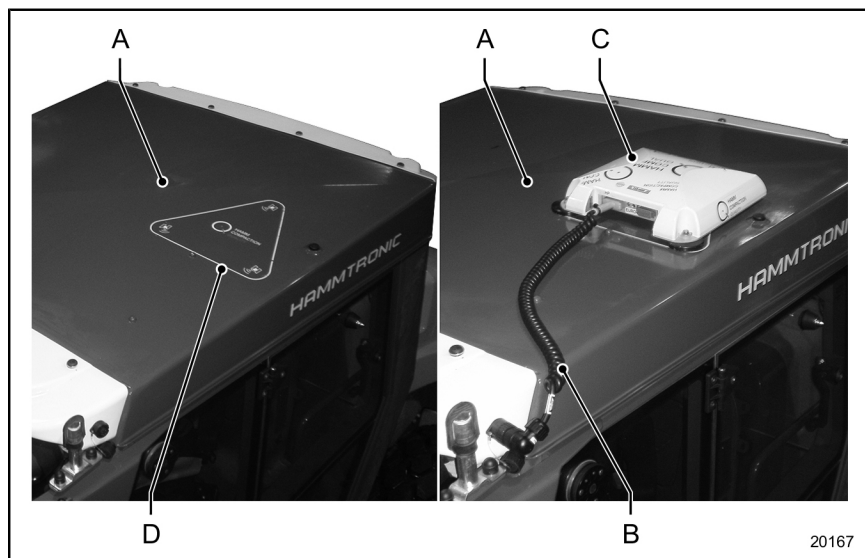
1. Deplasați mașina cu sistemul HCQ GPS instalat într-o zonă liberă (fără ecranări).
2. Activați sistemul cu cca. jumătate de oră înainte de termenul de activare confirmat.

Sistemul se inițializează și acest lucru este vizibil la ecran.



Dacă nu are loc inițializarea, contactați partenerul dvs. service de la Wirtgen Group pentru a stabili un nou termen de activare.

Montajul



[A] Acoperiș cilindru compactor

[B] Cablu de conexiune

[C] Receptor DGPS

[D] Marcaj

⚠️ AVERTIZARE

Pericol de prăbușire! Pericol de accidentare!

Receptorul poate fi montat numai când ruloul compactor este oprit. La montare aveți grijă să vă aflați într-o poziție stabilă.

1. Aplicați receptorul DGPS [C] cu piciorușele magnetice pe marcajul [D] lipit pe acoperișul mașinii pe partea stângă.
2. Scoateți mufa cablului GPS [B] din suportul acesteia și conectați-o la receptor [C].
Receptorul DGPS este gata de funcționare.



Pentru HCQ pot fi utilizați și alți receptori GNSS. Condițiile referitoare la acest receptor sunt specificate în Anexă.

4.03 PC panou

4.03.01 Montare PC panou

⚠ AVERTIZARE

Pericol de electrocutare!

Umezeala și impuritățile pot cauza scurtcircuite!

Țineți contactele elastice uscate și curate.

ATENȚIE

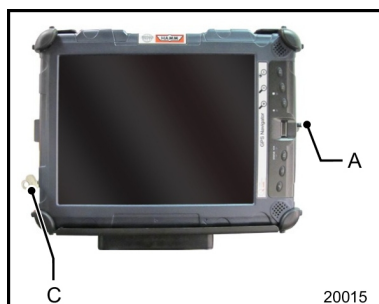
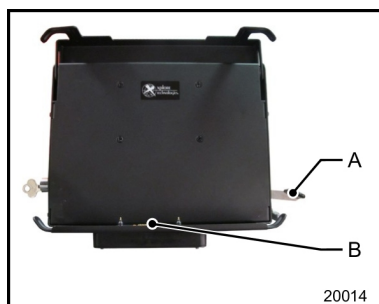
Pericol de pierdere de date din cauza câmpului magnetic!

Dacă PC-ul panou intră în contact cu câmpuri magnetice, acesta poate duce la pierderea datelor de pe hard disk.

Țineți PC-ul panou departe de câmpuri magnetice.



Nu montați PC-ul în apropierea aparatelor radio sau tv pentru a evita deranjamentele radio.



1. Împingeți maneta de fixare [A] a suportului de pe mașină în jos.
2. Introduceți PC-ul în suportul deschis.
Conectați PC-ul panou cu ajutorul interfeței de docking [B] la suportul de pe mașină pentru utilizarea rețelei electrice a ruloului compactor.
3. Împingeți maneta de fixare [A] a suportului de pe mașină în sus.
4. Blocați PC-ul cu ajutorul cheii [C] în suportul acestuia.
PC-ul panou este gata de funcționare.



Pentru mai multe informații referitoare la operarea PC-ului panou citiți manualul pentru PC inclus în pachetul de livrare al navigatorului HCQ.

4.03.02 Conectare la rețeaua externă a PC-ului

⚠️ AVERTIZARE

Pericol de electrocutare!

Pentru conexiunile electrice utilizați conectoare standard prevăzute cu protecție. Nu utilizați caburi electrice deteriorate. Deconectați aparatul de la rețea înaintea schimbării locului de utilizare.

Pentru conectarea PC-ului panou la o sursă de alimentare externă:

1. Opriți PC-ul cu ajutorul butonului start/stop (partea stânga).
2. Conectați cablul de alimentare la piesa de alimentare de la rețea.
3. Conectați piesa de alimentare de la rețea la PC cu ajutorul conexiunii de rețea.
4. Introduceți piesa de alimentare de la rețea într-o priză cu contact de protecție.

4.03.03 Regim acumulator



După perioade mai lungi de repaus, înainte de utilizare pe șantier, conectați PC-ul panou peste noapte la o sursă de alimentare externă pentru încărcarea completă a acumulatorului.

PC-ul panou poate fi utilizat până la 5 ore cu acumulatorul litiu-ion intern. Verificați starea acumulatorului cu ajutorul LED-ului de stare [A] de pe acumulator înaintea fiecărei utilizări fără alimentare exterioară.

verde	Aparatul este gata de funcționare
galben	Aparat în regim Standby
roșu	Nivel critic de încărcare (conectați PC-ul la o sursă de alimentare!)

4.03.04 Încărcare acumulator PC panou

Dacă PC-ul panou este conectat la rețeaua electrică, procesul de încărcare pornește automat, dacă nivelul de încărcare scade sub 90 %. În timpul procedurii de încărcare LED-ul de stare luminează cu verde.



În cazul unui nivel de încărcare de cel puțin 90% acumulatorul nu se mai încarcă. Astfel se previne supraîncărcarea acumulatorului.

Procesul de încărcare este întrerupt automat dacă acumulatorul este încărcat 100%.

Când acumulatorul este complet încărcat, LED-ul de stare luminează cu verde.



Încărcarea unui acumulator livrat din fabrică și complet descărcat (7,4 V / 5700 mAh) durează cca 2,5 ore.

4.03.05 Instalare software

PC panou PC-ul panou se livrează cu softul de navigare HCQ deja preinstalat.

Calculator de birou Softul de navigare HCQ poate fi instalat pe un calculator de birou corespunzător pentru pregătirea, prelucrarea și analizarea proiectelor. Însă butoanele soft "Punct de măsurare", "Start / Stop" și "Online / Offline" nu vor fi active.

Condiții de sistem

Se recomandă următoarea dotare minimă:

Sistem de operare:	Microsoft Windows XP SP 2, Windows Vista, Windows 7
Procesor:	Pentium 3 (cel puțin 500 MHz)
Memorie RAM	256 MB RAM
Unitate CD-ROM	



Instalarea softului necesită deținerea drepturilor de administrator!

Mai multe informații găsiți pe CD-ul alăturat.

În cazul problemelor vă rugăm să contactați partenerul de service local al Wirtgen Group.

Lansare software pe calculatorul de birou Softul poate fi lansat prin meniul de start Windows (/ Toate programele / Navigator HCQ). Operarea acestuia este identică ca și la versiunea de pe PC-ul panou.

4.03.06 Pornirea



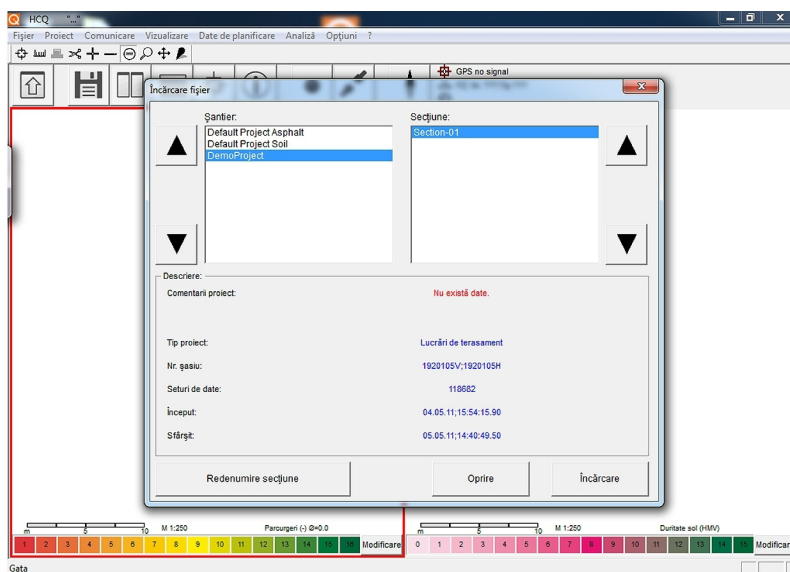
Pentru informații referitoare la punerea în funcțiune a ruloului compactor respectiv vă rugăm să consultați manualul de operare corespunzător.

1. Porniți aprinderea compactorului.
2. Verificați funcționarea mașinii înainte de a începe compactarea.

3. Setezi frecvența și amplitudinea.
4. Porniți PC-ul cu ajutorul butonului start/stop.
După pornirea PC-ului panou se afișează ecranul de start cu
conturile de utilizator "Driver", "Expert" și "Service".



5. Dați click pe utilizatorul "Șofer". Se deschide suprafața de utilizator și
fereastra de dialog **Încărcare fișier**.



6. Efectuați setările necesare ([vezi pagina 56](#) și următoarele).
7. Porniți deplasarea de măsurare prin apăsarea butonului „Start”. Aveți
grijă să existe legătură de comunicare (butonul online/offline)!

ATENȚIE**Pierderi de date prin andocare în timpul înregistrării!**

Înteruperea conexiunii de date poate cauza pierderi de date.

Nu deconectați PC-ul panou de la rețeaua de alimentare electrică / sistemul de transmisie a datelor.

5 OPERAREA PROGRAMULUI

5.00 După pornire

Pe calculatorul HCQ sunt create 3 utilizatori cu setări diferite. La lansarea programului se solicită de la utilizator să se autentifice ca "Șofer", "Expert" sau "Service" ([vezi pagina 53](#)).

- Șofer: Șoferul are dreptul de a opera software-ul HCQ și să creeze proiecte.
- Expert: Expertul are aceleași drepturi, ca și șoferul. Însă acesta poate șterge suplimentar proiecte și poate accesa unele funcții Windows selectate.
- Service: Contul de utilizator Service poate fi accesat doar de către colaboratorii partenerului service al Wirtgen Group.

După selectarea utilizatorului „Șofer” sau „Expert” se lansează programul HCQ cu fereastra de dialog **Încărcare fișier**.

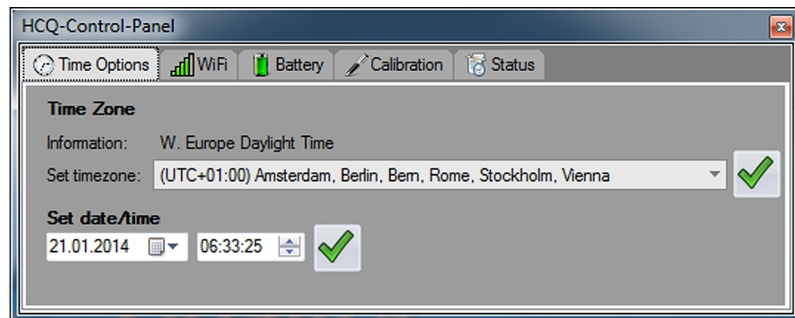
Dacă nu doriți să lucrați la un proiect existent, puteți crea un proiect nou prin închiderea ferestrei de dialog **Încărcare fișier** și accesarea meniului **Fișier / Nou** pentru a deschide fereastra de dialog **Creare proiect nou**.

În ambele cazuri se pot face diverse setări necesare în ferestre de dialog ([vezi pagina 62](#) și următoarele).

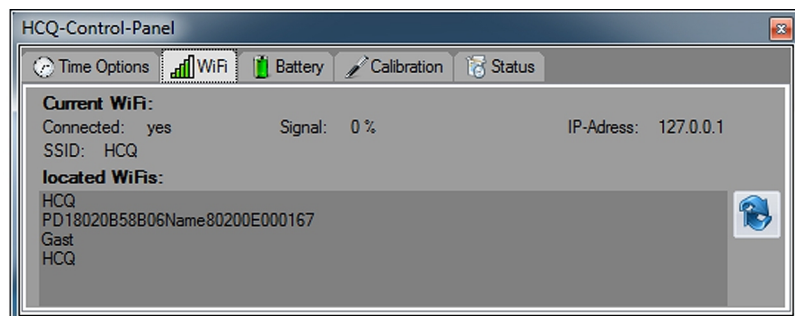
5.01 Panoul de control HCQ

Dacă ați ales contul de utilizator "Driver", o dată cu programul HCQ în fundal se deschide **panoul de control HCQ**. Acesta conține următoarele funcții:

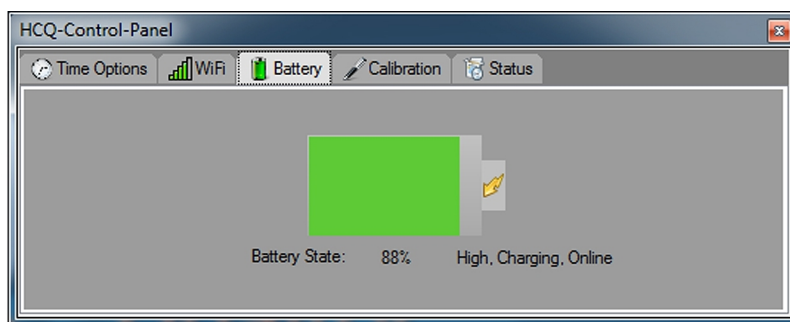
Tab Time Options: Setarea orei exacte și a fusului orar



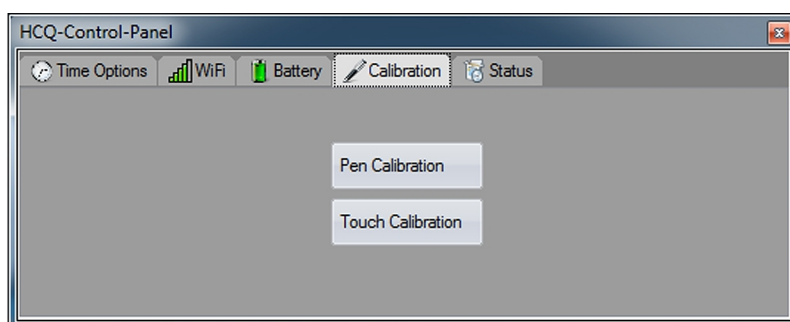
Tab WiFi: Starea conexiunii WLAN actuale și afișarea rețelelor din imediata apropiere a mașinii.



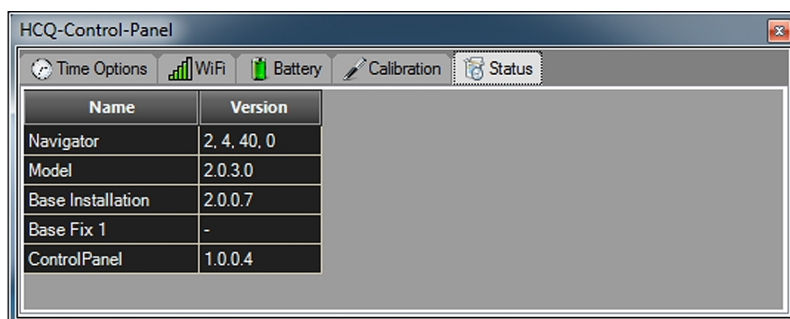
Tab Battery: Afișarea nivelului de încărcare a acumulatorilor



Tab Calibration: pentru calibrarea ecranului



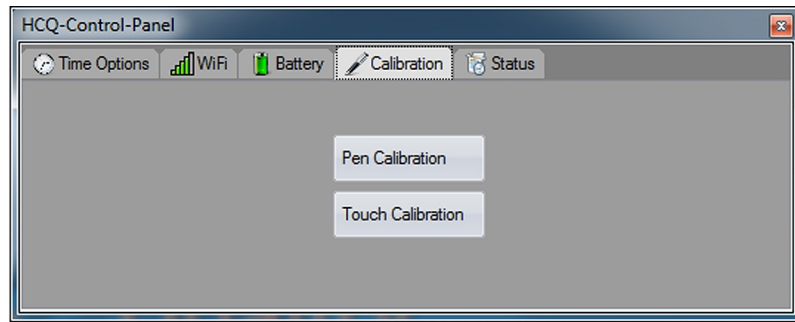
Tab Status: Afișarea versiunilor software instalate



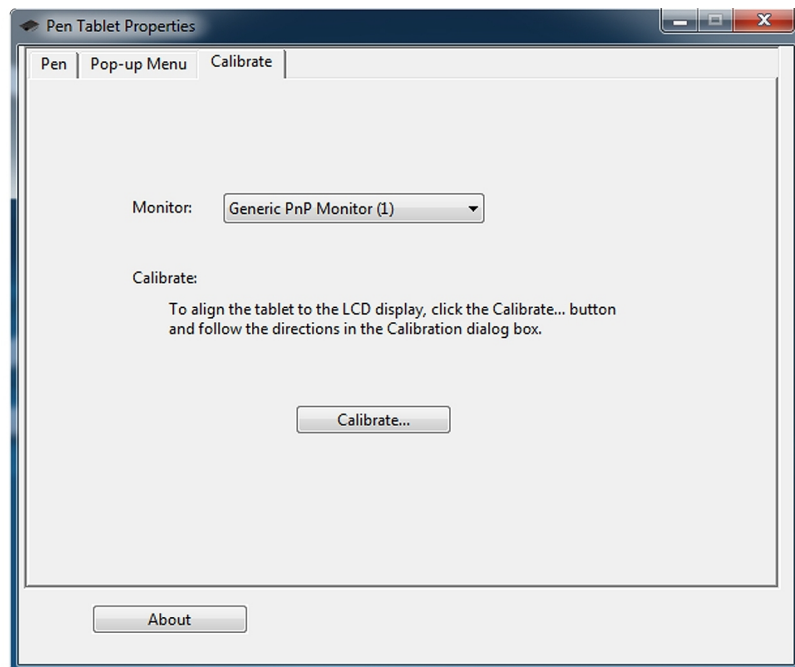
5.02 Fereastră Calibrare

Dacă PC-ul panou reacționează greu la introducerile cu ajutorul creionului Digitizer sau a degetelor, puteți calibra ecranul.

- Creion Digitizer**
1. Deschideți panoul de control HCQ și selectați tab-ul „Calibrare”. Se deschide următoarea fereastră:

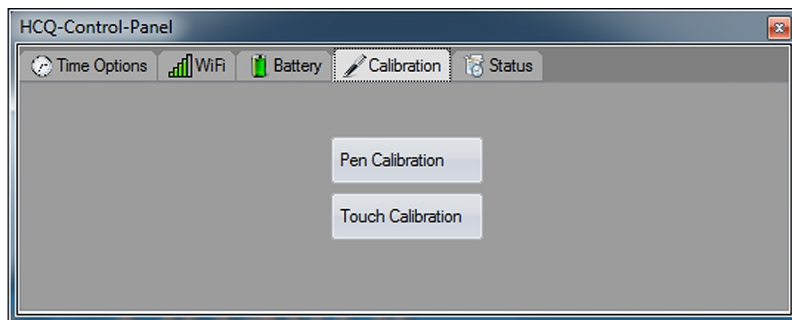


2. Prin apăsarea butonului „Pen Calibration” deschideți fereastra de dialog **Pen Tablet Properties**.
3. Selectați categoria „Calibrate” și lansați procedura de calibrare dând click pe butonul „Calibrate...”.



4. Cu ajutorul creionului Digitizer apăsați centrul crucii afișate pe ecran.
5. Încheiați calibrarea cu ajutorul butonului „OK”, repetați-o cu „Try again” și întrerupeți-o cu „Cancel”.
6. După calibrare închideți fereastra de dialog **Pen Tablet Properties** apăsând simbolul „X” (în dreapta sus).

Touch (apăsare cu degetul) 1. Deschideți panoul de control HCQ și selectați tab-ul „Calibrare”. Se deschide următoarea fereastră:



- Prin apăsarea butonului „Touch Calibration” deschideți fereastra ***Touch Settings***.



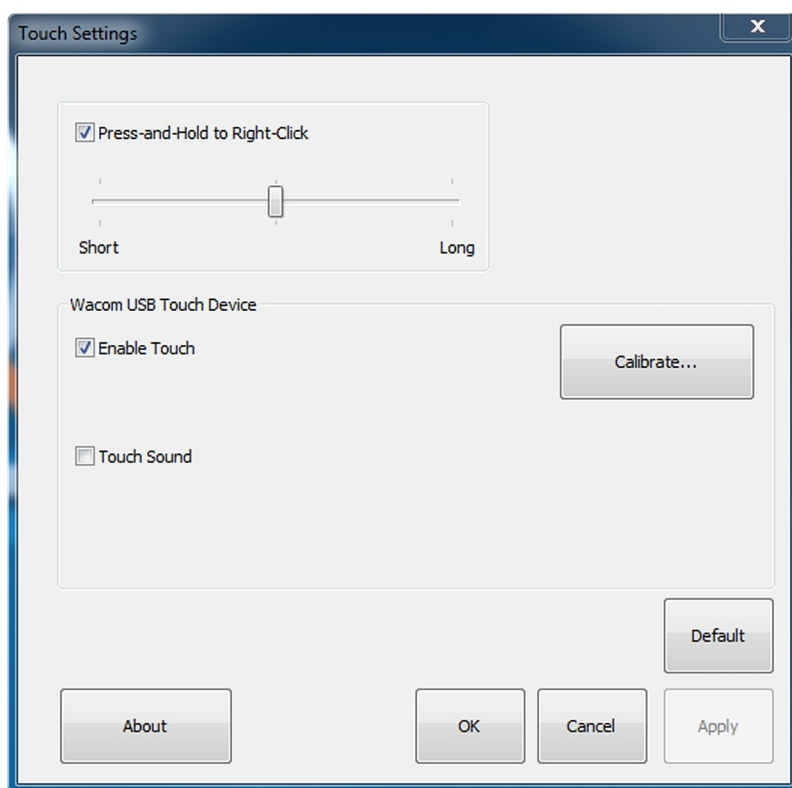
În zona superioară puteți seta durata pentru care puteți efectua un click cu butonul din dreapta.

În zona de dedesubt puteți activa sau dezactiva introducerile cu degetul, cât și emiterea unui sunet la atingere.

Vă recomandăm să utilizați setările „Default” (butonul „Default”).

Pentru restabilirea setărilor de bază apăsați butonul "Default" la categoriile „Pen” și „Pop-up Menu”.

- Selecționați categoria „Calibrate” și lansați procedura de calibrare dând click pe butonul „Calibrate...”.



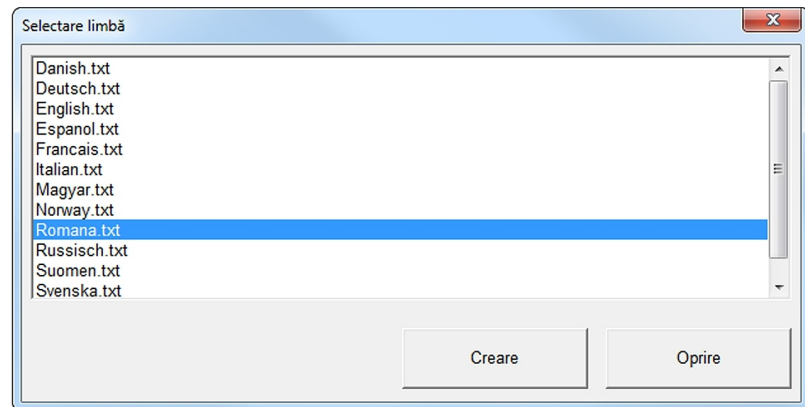
- Apăsați cu degetul centrul crucilor afișate succesiv pe ecran.
- Închideți calibrarea cu ajutorul butonului „Finished”. Executați un salt înapoi cu „Back”. Cu „Start Over” puteți repeta calibrarea. Întrerupeți calibrarea cu „Cancel”.

6. După calibrare închideți fereastra de dialog **Touch Settings** apăsând simbolul „X” (în dreapta sus).

5.03 Setarea limbii

La prima pornire a programului HCQ este setată limba germană. Pentru a alege o altă limbă procedați după cum urmează:

1. În meniul pop-up **Opțiuni** selectați punctul **Limba-uri**. Se deschide fereastra de dialog **Selectare limbă**.

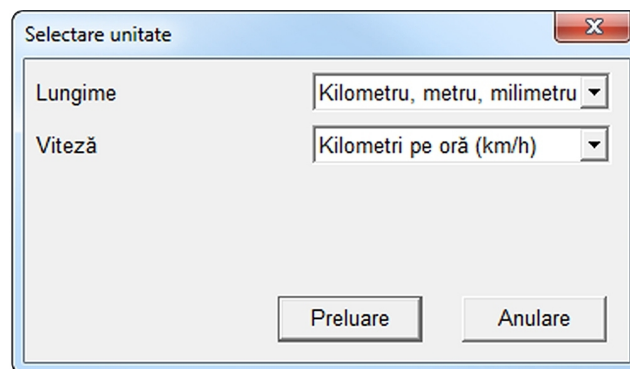


2. Selectați limba dorită din listă și confirmați selecția prin apăsarea butonului "Creare".

5.04 Setarea unității de măsură

La prima pornire a programului HCQ sunt setate unitățile metrice. Pentru a alege o altă unitate de măsură procedați după cum urmează:

1. În meniul pop-up **Opțiuni** selectați punctul **Unități-uri**. Se deschide fereastra de dialog **Selectare unitate**.



2. Selectați unitățile dorite din liste și apăsați butonul "Preluare".

5.05 Setarea path-urilor



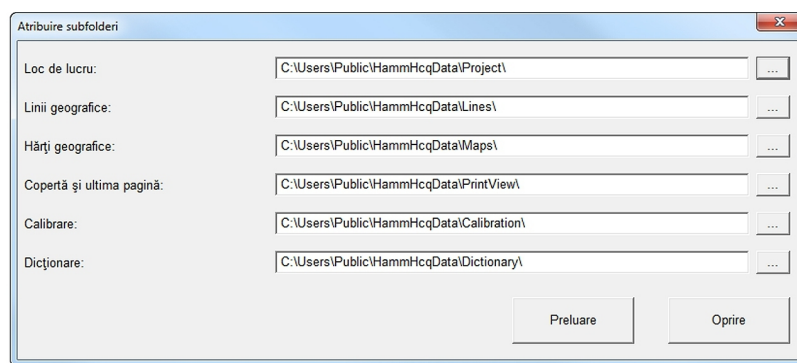
Această opțiune este disponibilă doar pentru utilizatorii "Expert" și "Service".

⚠ AVERTIZARE

Folderele de proiect create până acum nu vor fi modificate! Proiectele pot fi încărcate doar dacă path-urile se referă la locul de salvare corect ([vezi pagina 94](#)).

La prima pornire a programului HCQ în folderul de utilizator public al sistemului Windows (de regulă C:\Users\Public.) se creează directorul de lucru HammHcqData. Acesta conține toate celelalte subfoldere specifice HCQ ([vezi pagina 94](#)).

1. În meniul pop-up **Opțiuni** selectați punctul **Path-uri**. Se deschide fereastra de dialog **Atribuire subfoldere**.

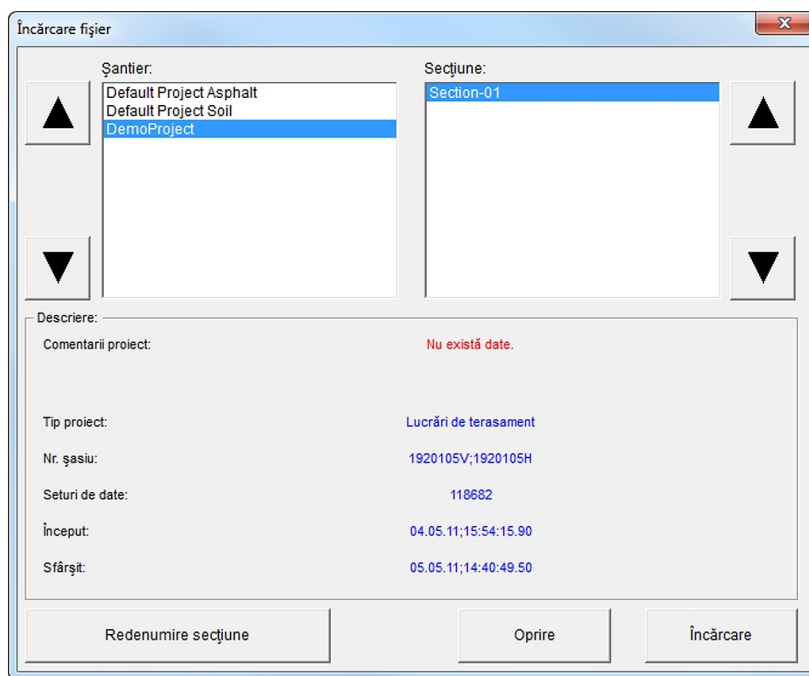


2. Cu ajutorul butoanelor din dreapta selectați path-urile dorite din fereastra **Căutare foldere** care se deschide. Apăsați butonul "Preluare" în fereastra de dialog **Atribuire subfoldere**.

5.06 Încărcare fișier

Încărcarea unui proiect existent:

1. În meniul pop-up **Fișier** selectați punctul **Deschidere-uri**. Se deschide fereastra de dialog **Încărcare fișier**.



2. Marcați șantierul dorit.
3. Selectați zona dorită.
4. Confirmați selecția prin apăsarea butonului "Încărcare".

5.07 Proiecte

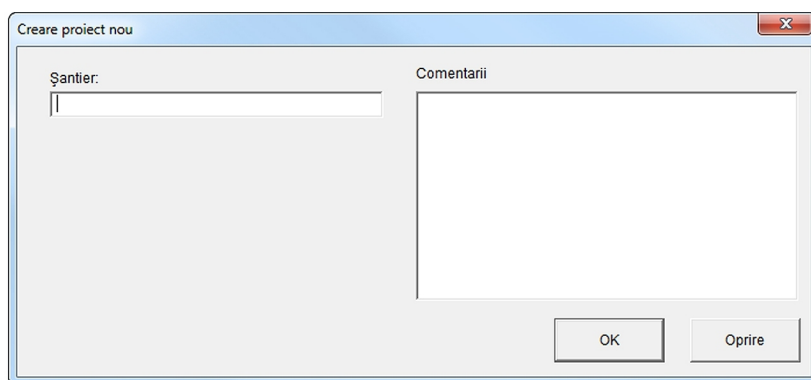
5.07.01 Creare proiect nou

Aspecte generale La crearea unui proiect nou programul HCQ Navigator preia un set predefinit de setări și parametri de proiect din baza dvs. de date. Sub denumirea introdusă a proiectului în directorul de lucru se crează un folder de proiect. Datele referitoare la compactor (tipul mașinii, nr. șasiu) se încarcă automat, dacă există o conexiune valabilă la compactor. Aceste date de mașină se alocă la datele înregistrate. În funcție de necesitățile proiectului trebuie să configurați sau să creați din nou parametri de proiect existenți



Crearea și configurarea unui proiect pot fi efectuate numai de către un personal specializat instruit (de ex.: șef de șantier), pentru că această procedură necesită cunoștințe din domeniul tehnologiei de mașini și FDVK.

Crearea unui proiect nou 1. În meniul pop-up **Fișier** selectați punctul **Nou-uri**. Se deschide fereastra de dialog **Creare proiect nou**.

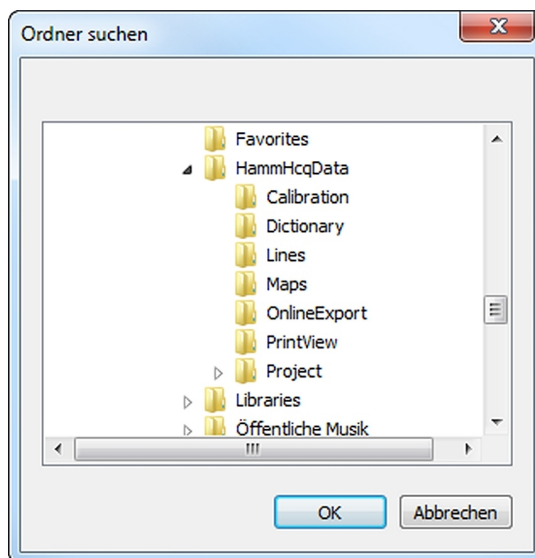


2. Introduceți denumirea șantierului și eventualele comentarii legate de proiect.
3. Prin apăsarea butonului „OK” se preiau introducerile și proiectul se crează prin utilizarea setărilor standard.

5.07.02 Importare proiect

Importarea unui proiect HCQ în folderul de proiect existent:

1. În meniul pop-up **Fișier** selectați punctul **Importare proiect**. Se deschide fereastra de dialog **Căutare folder**:



2. Selectați locul de salvare a folderului de proiect pe care urmează să-l importați.
3. Confirmați introducerea cu „OK”. Importarea cu succes a datelor este confirmată cu ajutorul unui mesaj.



Folderul pe care urmează să-l importați trebuie să corespundă structurii de director al HCQ Navigator (vezi Anexa). În caz contrar Importarea nu va avea loc.

5.07.03 Exportare proiect

Toate datele unui proiect pot fi exportate pentru utilizare în alte programe.

Pentru exportarea datelor selectați obiectul dorit în meniul pop-up **Fișier**:

- **Export Text:** Toate setările și valorile măsurate înregistrate vor fi înscrise într-un fișier de text cu extensia *.txt.
- **IC Export all Data:** Simultan toate datele proiectului se înregistrează într-un fișier *.vexp pe compactor. Acest fișier este necesar pentru utilizarea ulterioară cu programul Veda.
- **IC Export proof Data:** Se înregistrează doar datele ultimei parcurgeri pe bandaj într-un fișier *.vexp. Acest fișier este necesar pentru utilizarea ulterioară cu programul Veda.

Progresul procesului de exportare se indică cu ajutorul barei de progres afișate pe ecran.

Exportarea cu succes a datelor este confirmată cu ajutorul unui mesaj.

Datele exportate se salvează în folderul „Export” al proiectului actual și de acolo pot fi transmise la locul de salvare dorit.

5.08 Setări de proiect

5.08.01 Executarea setărilor de bază

Stabilirea sau modificarea setărilor de bază:

1. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Setări de bază**. Se deschide fereastra de dialog **Setări de bază**.

2. În domeniul *Tip proiect* selectați dacă vreți să efectuați lucrări de terasament sau lucrări de asfaltare.



În funcție de tipul proiectului se încarcă diferite setări de fereastră, cât și posibilitățile de setare corespunzătoare pentru crearea și prelucrarea straturilor.

3. În domeniul *Condiții de salvare* introduceți diferența minimă de distanță parcursă la care se face o înregistrare. Dacă se activează opțiunea **Vibrație**, programul HCQ înregistrează datele de măsurare numai la pornirea vibrației.
4. În domeniul *Afișare parcurgeri* puteți selecta, dacă parcurgerile trebuie să fie afișate separat pe bandaj sau să fie adunate cu deplasările totale ale mașinii.



Acesta se referă doar la modul de afișare în program. Datele se înregistrează pe bandaj.

5. În domeniul *Ora locală* puteți alege între următoarele variante:
 - Nu există oră locală: Se utilizează exclusiv UTC-ul de la receptorul GNSS.
 - Ora locală a PC-urilor: Înregistrarea orei UTC plus diferența calculată automat față de ora setată la PC.
 - Decalaj de timp definit de utilizator: Diferență liber selectabilă între UTC și ora înregistrată.

i Diferența se salvează în proiectul corespunzător. Dacă proiectul se încarcă pe un alt calculator, apare întotdeauna ora locală valabilă la înregistrare.

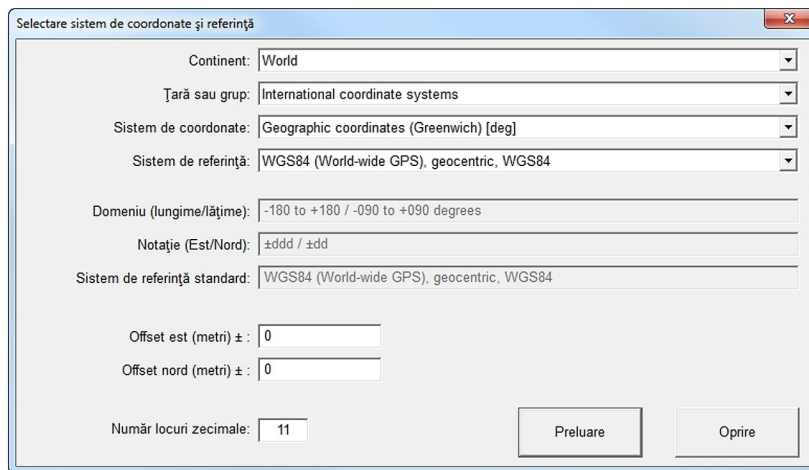
6. În domeniul *Comentarii* pot fi documentate informațiile de context ale setărilor de proiect.
7. Salvați datele introduse prin apăsarea butonului "OK".

5.08.02 Selectare sistem de coordonate și referință

Software-ul HCQ de la HAMM conține o bază de date vastă cu informații despre majoritatea sistemelor de coordonate utilizate pe plan mondial ([vezi pagina 95](#) și următoarele). Astfel utilizatorul poate lucra confortabil în modul de vizualizare relevant pentru șantier.

Pentru parametrarea sistemului de coordonate specifice șantierului de lucru:

1. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Sistem de coordonate**. Se deschide fereastra de dialog **Selectare sistem de coordonate și referință**.



2. Selectați continentul pe care se află șantierul.

i Înregistrarea are loc întotdeauna în coordonate UTM în sistemul de referință WGS84. La selectarea unui sistem de coordonate și de referință se calculează doar valorile afișate.

3. În câmpul *Țară sau Grup* selectați regiunea sau țara dorită.
4. În câmpul *Sistem de coordonate* selectați sistemul corespunzător. Există posibilitatea afișării acestora ca coordonate polare sau cartesiene.
5. În câmpul *Sistem de referință* selectați sistemul corespunzător.

i Pentru fiecare sistem de coordonate este preselectat sistemul de referință utilizat în mod standard. Acesta poate fi modificat liber în rândul de selecție *Sistem de referință*.

6. În câmpul *Zonă (lungime / lățime)* se afișează automat zona de utilizare a sistemului de coordonate - definită prin coordonate polare față de ecuator și meridianul origine care trece prin Greenwich.
7. În câmpul *Notăție (est/nord)* rezultă în funcție de sistemul de referință setat următoarele constelații posibile:

- s (preselectat): loc pentru zonă, sector sau meridian
 - s (adăugat): Loc pentru secundă de unghi
 - g: loc pentru grad de unghi
 - k: loc pentru kilometru
 - m: loc pentru metru sau minut de unghi
8. În câmpurile Offset *Est / Nord (metri)*± puteți efectua adaptarea exactă a coordonatelor la sistemul local de coordonate măsurate.
 9. În câmpul *Zecimal* se poate seta numărul zecimalelor la afișarea coordonatelor geografice.
 10. Cu ajutorul butonului soft "Preluare" puteți salva selecțiile făcute și închide fereastra de dialog **Seleție sistem de coordonate și referință**.

5.08.03 Creare și prelucrare straturi

Crearea straturilor noi sau modificarea straturilor existente în cazul unui șantier:

1. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Prelucrare strat**. Se deschide fereastra de dialog **Setări strat**. În funcție de domeniul de lucru, dacă este vorba de lucrări de terasament sau de asfaltare, se activează opțiunile disponibile.

Lucrări de terasament

Setări strat

Schicht 1
schicht 2
schicht 3
schicht 4
schicht 5
schicht 6
Erdplanung
schicht 7
schicht 3
schicht 4
schicht 8
FSS Schicht

Tip sol:

Grosime strat: mm

Calibrare:

introducere Redenumire ștergere

Comentarii:

OK Oprire

Asfaltare

Setări strat

Schicht 1
schicht 2
schicht 3
schicht 4
schicht 5
schicht 6
Erdplanung
schicht 7
schicht 3
schicht 4
schicht 8
FSS Schicht

introducere Redenumire ștergere

Tip sol:

Grosime strat: mm

Rezistență împotriva compactării

scăzută medie întă

Nivel de compactare după mașina de: %

OK Oprire

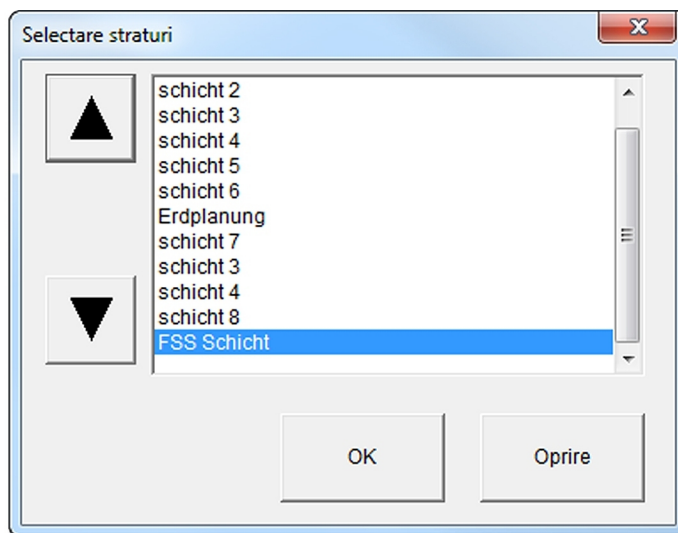
Comentarii:

2. Cu ajutorul butonului soft "Inserare" puteți crea un strat nou și să efectuați introducerile necesare.
SAU
3. Selectați un strat existent și efectuați modificările necesare.
SAU
4. Selectați stratul corespunzător și apăsați butonul soft "Redenumire" pentru a-i da un nou nume.
5. Confirmați introducerile prin apăsarea butonului "OK".

5.08.04 Selectare straturi

Pentru selectarea stratului care urmează a fi prelucrat:

1. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Selectare strat**. Se deschide fereastra de dialog **Selectare straturi**.



2. Selectați stratul corespunzător și apăsați "OK"..

5.08.05 Crearea punctelor de poziție și de calibrare - prin meniu

1. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Puncte de măsurare**. Se deschide fereastra de dialog **Fereastră de introducere puncte de poziție / calibrare**.

Punct K	Denumire	Strat
X	MP1	schicht 2
X	MP5	schicht 2
X	MP2	Erdplanung
X	MP3	Erdplanung
X	MP4	Erdplanung
X	MP6	schicht 7
X	MP7	FSS Schicht
X	MP8	FSS Schicht
X	MP9	FSS Schicht

Strat: schicht 2
Denumire: MP1
Tip punct de măsurare: ☒ Punct de calibrare
Coordonată nord: 49.43187932
Coordonată est: 12.41991285
Altitudine (m): 599.90002441

Măsurare de referință
Metodă de calibrare: EV1
Valoare de compactare: 32 MN/m²

Direcție text: ☐ Sus, ☒ Stânga, ☐ Dreapta, ☐ Jos
Imagine: ☐ Anulare inserare, ☒ Inserare în acest strat, ☐ Inserare peste strat
Culoare: Exemplu

Măsurare rului compactor
Tip: 3520HT
Număr de fabricație: 1760736
Data: 31.05.2011
Timp: 06:15:58
Compactare: 32 HMV
Indicator salt: 0 RMV
Viteză (0,1 km/h): 2,5 km/h
Direcție: Înainte
Amplitudine (0,01 mm): 0,86 mm
Frecvență (0,1 Hz): 24 Hz

Comentarii:

Inserare Redenumire Ștergere Importare Exportare OK Opre

2. Cu ajutorul butonului soft "Inserare" deschideți fereastra de dialog **Introducere manuală punct de măsură**.

3. Introduceți numele noului punct de poziție /calibrare.
4. Selectați tipul punctului de măsură.
5. Efectuați introducerile în domeniile *Coordonate GPS* și *Coordonate în sistemul de coordonate*.
6. Prin apăsarea butonului soft "Găsire automată date de măsură" datele din domeniul *Măsurare cilindru* se vor introduce automat de către sistem. Nu este nevoie de introducerea manuală a acestora.
7. Prin apăsarea butonului soft "Introducere manuală date de măsură" rândurile din domeniul *Măsurare cilindru* devin active și puteți introduce datele manual.
8. Salvați introducerile cu butonul "OK", fereastra de dialog **Introducere manuală punct** de măsură se închide.
9. Introduceți astfel toate punctele de poziție / calibrare.
10. Salvați datele introduse prin apăsarea butonului "OK". **Fereastra de introducere puncte de poziție / calibrare** se închide.

5.08.06 Crearea punctelor de poziție și de calibrare - cu Digitizer sau maus

1. Căutați punctul de măsurare în cadrul de afișare și apăsați-l cu creionul Digitizer timp de cca. 2 secunde **SAU** dați click cu butonul drept de la maus.
2. Prin meniul de context care se deschide copiați coordonatele cu „Copiere în clipboard”
3. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Puncte de măsurare**. Se deschide fereastra de dialog **Fereastră de introducere puncte de poziție / calibrare**.

Fereastră de introducere puncte de poziție / calibrare

Punct K	Denumire	Strat
X	MP1	schicht 2
X	MP5	schicht 2
X	MP2	Erdplanung
X	MP3	Erdplanung
X	MP4	Erdplanung
X	MP6	schicht 7
X	MP7	FSS Schicht
X	MP8	FSS Schicht
X	MP9	FSS Schicht

Strat: schicht 2
Denumire: MP1
Tip punct de măsurare: ☒ Punct de calibrare ☐ Punct info

Coordonate în sistemul de coordonate
Coordonată nord: 49.43187932
Coordonată est: 12.41991285
Alitudine (m): 599.9002441

Măsurare de referință
Metodă de calibrare: EV1
Valoare de compactare: 32 MN/m²

Direcție text:
Sus ☐
Stânga ☐ Dreapta ☒
Jos ☐

Imagine:
☐ Anulare inserare
☒ Inserare în acest strat
☐ Inserare peste strat

Culoare:
Exemplu

Măsurare rului compactor
Tip: 3520HT
Număr de fabricație: 1760736
Compactare: 32 HMV
Indicator salt: 0 RMV
Viteză (0,1 km/h): 2,5 km/h
Data: 31.05.2011
Timp: 06:15:58
Direcție: Înainte
Amplitudine (0,01 mm): 0,85 mm
Frecvență (0,1 Hz): 24 Hz

Comentarii:

Inserare Redenumire Ștergere Importare Exportare OK Opre

4. Cu ajutorul butonului soft "Inserare" deschideți fereastra de dialog **Introducere manuală punct de măsură**.

Introducere manuală punct de măsurare

Denumire: MP10

Tip punct de măsurare: ☐ Punct de calibrare ☒ Punct info

Coordonate GPS
Latitudine (°): 0
Longitudine (°): 0

Coordonate în sistemul de coordonate
Coordonată nord: 0
Coordonată est: 0

Găsire automată date de măsură Introducere manuală date de măsură

Măsurare rului compactor
Strat:
Tip: 3520HT
Număr de fabricație: 1760736V
Alitudine (m): 0
Data: 15.11.2013
Timp: 10:31:30

Compactare: 0 HMV
Indicator salt: 0 RMV
Viteză (0,1 km/h): 0 km/h
Direcție: Înainte
Amplitudine (0,01 mm): 0 mm
Frecvență (0,1 Hz): 0 Hz

Lipire din clipboard OK Opre

5. Preluati coordonatele copiate cu butonul „Preluare din clipboard”. În domeniul *Nume* se atribuie automat un nume pentru punctul de măsurare. Acesta poate fi însă modificat.
6. Salvați introducerile cu butonul "OK", fereastra de dialog **Introducere manuală punct de măsură** se închide.
7. Introduceți astfel toate punctele de poziție / calibrare.
8. Salvați datele introduse prin apăsarea butonului "OK". **Fereastra de introducere puncte de poziție / calibrare** se închide.

5.08.07 Executare puncte de poziție și de calibrare

Prelucrarea punctelor de poziție și de calibrării:

1. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Puncte de măsurare**. Se deschide fereastra de dialog **Fereastră de introducere puncte de poziție / calibrare**.

Punct K	Denumire	Strat
X	MP1	schicht 2
X	MP5	schicht 2
X	MP2	Erdplanung
X	MP3	Erdplanung
X	MP4	Erdplanung
X	MP6	schicht 7
X	MP7	FSS Schicht
X	MP8	FSS Schicht
X	MP9	FSS Schicht

Strat: schicht 2
Denumire: MP1
Tip punct de măsurare: ☒ Punct de calibrare ☐ Punct info

Coordonate în sistemul de coordonate
Coordonată nord: 49.43187932
Coordonată est: 12.41991285
Altitudine (m): 599.9002441

Măsurare de referință
Metodă de calibrare: EV1
Valoare de compactare: 32 MN/m²

Direcție text:
Sus ☐
Stânga ☐ Dreapta ☒
Jos ☐

Imagine:
☐ Anulare inserare
☒ Inserare în acest strat
☐ Inserare peste strat

Culoare: Exemplu

Măsurare rului compactor:
Tip: 3520HT
Număr de fabricație: 1760736
Compactor: 32 HMV
Indicator salt: 0 RMV
Viteză (0,1 km/h): 2,5 km/h
Data: 31.05.2011
Direcție: Înainte
Timp: 06:15:58
Amplitudine (0,01 mm): 0,86 mm
Frecvență (0,1 Hz): 24 Hz

Comentarii:

Inserare Redenumire Ștergere Importare Exportare OK Oprire

2. În zona centrală de sus a ferestrei se afișează automat numele stratului și numele punctului de măsurare.
3. În domeniul *Tipul punctului de măsură* se indică, dacă este vorba de un punct de calibrare sau de un punct de măsură.
4. În domeniul *Coordonate în sistemul de coordonate* se afișează poziția punctului de măsurare conform sistemului de coordonate selectat.
5. În domeniul *Măsurare de referință* poate fi selectată metoda de calibrare utilizată și poate fi introdusă valoarea măsurată de compactare.



Pentru mai multe informații cu privire la procesul de calibrare consultați Anexa.

6. În domeniul *Alinierea textului, Afișare și Culoare* reglați modul de afișare a punctelor de măsură.
7. În domeniul *Măsurare cilindru* se înregistrează automat datele transmise de mașină.
8. Redenumiți punctele de măsură prin butonul soft "Redenumire", dacă este nevoie.
9. Cu funcția de ștergere puteți îndepărta punctele de măsură.
10. Cu ajutorul butonului „Importare” pot fi importate punctele de măsură dintr-un fișier *.txt sau *.csv.
11. Cu ajutorul butonului „Exportare” pot fi exportate punctele de măsură într-un fișier *.csv.
12. Cu butonul "OK" puteți salva toate introducerile din fereastra ***Introducere puncte de poziție și de calibrare***.

5.08.08 Efectuare calibrare

1. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Calibrare**. Se deschide fereastra de dialog **Calibrare**.

Calibrare: Layer1

Strat: Layer1

Metodă de calibrare: EV1

A	Denumire	IV (0,1 HM)	MN/m²
---	----------	-------------	-------

Linie de regresie:

EV1 = 1 * HMV + 0 MN/m²

Modificat manual: 1/ 1/2000 12:00:00 AM

Coeficient de corelare: 0 Actualizare

Condiții:

Viteză (0,1 km/h) 3.5 km/h Amplitudine (0,01 mm) 2.2 mm

Direcție: înainte Frecvență (0,1 Hz) 30 Hz

Comentarii:

Numele calibrare: Layer1 OK Opre

2. Selectați stratul corespunzător în meniul drop-down..
3. Selectați metoda de calibrare în meniul drop-down. Toate punctele de calibrare disponibile se afișează în tabel și în grafic.
4. În domeniul *Condiții* trebuie să introduceți, ce fel de condiții s-au utilizat la măsurarea cu cilindru.
Punctele de calibrare care au fost înregistrate în alte condiții vor apărea cu gri.
Prin checkbox-uri puteți dezactiva punctele de calibrare din tabel care nu sunt necesare. Acestea vor apărea cu roșu în grafic și nu vor fi luate în considerare la calculul efectuat, ca și cele afișate cu gri.
5. Prin acționarea butonului "Actualizare" software-ul HCQ va determina linia de regresie.
6. În câmpul *Nume calibrare* puteți introduce un nume de fișier pentru calibrare. Astfel pot fi efectuate mai multe calibrări pentru un strat.



Numele fișierului se compune automat din numele stratului și o denumire liber selectabilă

7. Salvați cu "OK".

5.09 Hărți geografice

5.09.01 Importare hartă



Această opțiune este disponibilă doar pentru utilizatorii "Expert".

Puteți crea hărți în meniul **Date de planificare** cu comanda **Importare bitmap** din bitmap-uri.

Se pot importa toate tipurile diferite de bitmap pentru Windows (*.bmp; 24 Bit, , 256 culori, , 16 culori, monocrom).



Zonele albe importante se afișează transparent. Astfel nu se suprascriu datele de măsurare din zonele albe din fișierul bitmap.

1. În meniul pop-up **Date de planificare** selectați punctul **Importare bitmap**. Se deschide fereastra de dialog **Deschidere**.
2. Selectați și marcați harta dorită în sistemul de fișier.
3. Importați prin apăsarea butonului „Deschidere”.



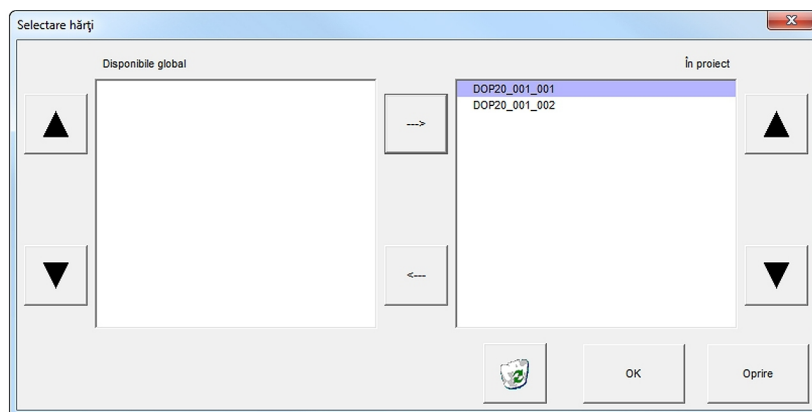
Harta se scalează întotdeauna pe suprafața de afișaj actuală.

4. Prelucrați harta, dacă este nevoie ([vezi pagina 76](#))
5. În meniul pop-up **Date de planificare** selectați punctul **Salvare ca**. Se deschide fereastra de dialog **Salvare hartă geografică ca....**

5.09.02 Selectare hartă

Selectarea unei hărți existente în proiect:

1. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Hărți geografice**. Se deschide fereastra de dialog **Selectare hărți**.



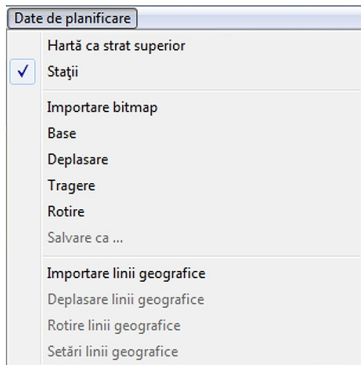
2. Selectați una dintre hărțile existente în domeniul *Disponibile global*.
3. Preluati-o în domeniul *În proiect* cu ajutorul săgeții dreapta și confirmați-o prin butonul soft "OK".



Dacă prin apăsarea săgeții spre stânga trimiteți înapoi o hartă din domeniul *În proiect* în domeniul *Disponibile global*, setările hărții specifice proiectului vor fi de asemenea preluate.

Pentru îndepărtarea hărții din proiect trebuie să utilizați butonul Coș de reciclare.

5.09.03 Prelucrare hartă



Hărțile pot fi inserate și schimbate în cadrul reprezentării suprafeței. Pentru acesta trebuie să activați rândul de comandă corespunzător în meniul pop-up **Date de planificare**. Comenzile active se marchează prin bifare.

Base	Stabilirea punctului de ancorare, de la care puteți roti și trage harta.
Deplasare	Deplasarea hărții importate.
Tragere	Extinderea sau comprimarea unei hărți importate cu păstrarea aspectului paginii. Poziția punctului de ancorare (Base) fix nu se va schimba în reprezentarea suprafeței.
Rotire	Rotirea unei imagini în jurul unui punct de ancorare fix.
Salvare ca	Harta poate fi prevăzută cu un nume în câmpul de dialog Salvare hartă geografică ca... Fișierele se copiază sub acest nume în directorul de date global. Harta va sta astfel la dispoziție pe calculator pentru toate proiectele și poate fi selectată prin meniul Proiect / Hărți geografice .



- La importarea unui Bitmap centrul imaginii se definește automat ca și punct de ancorare.
- După dezactivare cu același icon se deschide o fereastră de dialog pentru salvarea modificărilor efectuate.
- Datele brute ale graficilor trebuie să fie salvate cu lungimile de hartă setate corect, deoarece se păstrează aspectul paginii.
- Tragerea și rotirea hărții are loc întotdeauna în jurul punctului de ancorare.

5.09.04 Aducere hartă în poziție corectă

Aducerea unei hărți în poziția corectă, refrențiată pe ecran:

1. Marcați două puncte de referință ([vezi pagina 69](#) și următoarele) și afișați-le pe ecran.



Ca și puncte de referință pot fi selectate de ex. coordonatele colțurile din stânga sus și din dreapta jos de pe hartă.

2. Deschideți meniul **Date de planificare**.
3. Activați punctul de meniu **Deplasare** și deplasați harta pe ecran în așa fel, încât punctul de referință al bitmap-ului să coincidă cu punctul de măsurare aferent cu nr. 1.
4. În meniul pop-up **Date de planificare** apăsați punctul de meniu **Base** pentru a stabili punctele de referință care se suprapun ca și puncte de ancorare (Base).
5. Apoi dezactivați punctul de meniu **Base**.
6. Pornind de la punctul de ancorare deplasați harta prin meniul **Date de planificare / Rotire** în așa fel, încât cel de-al doilea punct de referință de pe hartă să se afle aproximativ pe aceeași linie ca și punctul de măsurare aferent.

7. Scalați harta prin meniul **Date de planificare / Tragere** în așa fel, încât al doilea punct de referință să se afle în apropierea celui de-al doilea punct de măsurare.
8. Rotiți, trageți sau deplasați harta mai departe, până când punctele de referință și de măsurare se suprapun.
9. Salvați cu ajutorul punctului de meniu **Date de planificare / Salvare cu numele** la schimbările de poziție efectuate.
Harta va sta la dispoziție și pentru alte proiecte.



Fiecare hartă salvată va fi preluată automat în baza de date al programului HCQ Navigator. Astfel aceasta poate fi preluată în toate proiectele existente pe calculatorul respectiv.

5.09.05 Configurare hartă ca strat superior

Harta poate fi utilizată ori ca imagine de fundal sau suprapusă peste toate celelalte straturi:

1. În meniul pop-up **Date de planificare** dați click pe punctul de meniu **Hartă ca strat superior**.
Harta specifică proiectului se va așeza peste celelalte straturi. Printr-un nou click aceasta va dispărea.



Dacă utilizați harta ca și strat superior, puteți acoperi datele de măsurare și de poziție de dedesubt.

5.10 Linii geografice

Liniile geografice sunt linii de suport, care indică în programul HCQ în general limitele marginilor (de ex. marginea drumurilor) în forma unor linii poligonale. O linie este alcătuită din mai multe, dar cel puțin două puncte de sprijin georeferențiate, compuse din următoarele informații:

- denumire, resp. numele stației (opțional)
- grad de longitudine
- grad de latitudine
- înălțime (opțional)

5.10.01 Importare linii geografice

Condiții Pentru importarea liniilor geografice în sistemul HCQ, trebuie satisfăcute următoarele condiții:

1. Liniile geografice trebuie descrise într-un fișier *.txt în forma unor coloane. Într-un rând puteți descrie doar un singur punct cu caracteristicile sale.
2. Sistemul de coordonate și referință geodetică trebuie să fie cunoscut.

Creare fișier de referință

1. Creați cu un program de editare un fișier *.txt cu datele liniei geografice (numele stației, latitudinea, longitudinea și altitudinea punctelor geografice).
2. Ca și semne de divizare puteți utiliza spații, tabulatoare, semicoloane și virgule.



Ca și semn zecimal trebuie să utilizați punctul!

Name	Latitude	Longitude	Altitude
S 01	49.89065003	12.30684464	486.900
S 02	49.89065415	12.30683992	486.900
S 03	49.89065956	12.30683682	486.800
S 04	49.89066404	12.30683349	486.900
S 05	49.89066839	12.30682957	486.900
S 06	49.89067323	12.30682753	486.900
S 07	49.89067743	12.30682304	486.900
S 08	49.8906831	12.30682555	486.900
S 09	49.89068766	12.3068228	486.900
S 10	49.89069175	12.3068163	486.900
S 11	49.89069622	12.30681288	486.900
S 12	49.89070069	12.30680952	486.900
S 13	49.89070517	12.30680662	486.900
S 14	49.89070983	12.30680381	486.900
S 15	49.89071424	12.3067994	486.900
S 16	49.89071876	12.3067961	486.900
S 17	49.8907234	12.30679335	486.900
S 18	49.89072791	12.30678905	486.900
S 19	49.89073257	12.30678649	486.900
S 20	49.89073681	12.30678292	486.900

Importare fișier punct de georeferențiere

1. În meniul pop-up **Date de planificare** selectați punctul **Importare linii geografice**. Se deschide fereastra de dialog **Importare linii geografice**.

Importare linii geografice

Sursă:

Primul rând de date:

< 1 >

Coloană 1	Coloană 2	Coloană 3	Coloană 4
nume stație	Coordonată est	Coordonată nord	Valoare înălțime

Sistem de coordonate...

Scop:

Importare Opre

2. În domeniul *Sursă* selectați fișierul sursă prin butonul soft „...”.
3. Selectați primul rând valabil de fișier.
4. **Coloane:** În funcție de structura fișierului care urmează a fi importat trebuie să stabiliți ce fel de informații trebuie să figureze în coloana corespunzătoare. Astfel puteți folosi și fișiere care conțin mai multe coloane, decât cele necesare. Astfel vor fi folosite doar informațiile necesare.

i Dacă nu se definește numele de stație, sistemul HCq va defini automat numerele rândurilor din textul sursă ca numele stațiilor.

5. Prin acționarea butonului soft "Sistem de coordonate" se deschide fereastra **Selectare sistem de coordonate și referință**. Această opțiune este necesară doar dacă datele care urmează a fi importate sunt disponibile în alt sistem de coordonate și de referință, decât proiectul existent.

i Sistemul de coordonate utilizat trebuie să fie cunoscut, pentru ca liniile să apară corect pe ecran sau pe imaginea imprimată.

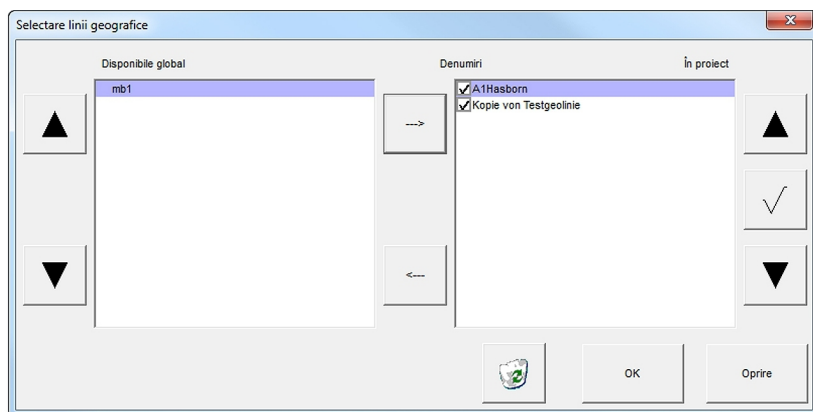
Dacă această informație nu stă la dispoziție trebuie să selectați un sistem asemănător. Linia geografică nu apare exact la punctele definite, poate fi însă deplasată sau rotită ulterior în modul de afișare grafică. Rezultatul poate fi utilizat ca linie de orientare cu o precizie redusă.

6. În domeniul *Scop* deschideți fereastra **Introducere nume linie geografică** cu ajutorul butonului "...". Introduceți un nume neambiguu pentru liniile geografice care urmează să fie importante.
7. Prin apăsarea butonului soft "Importare" linia geografică va fi înregistrată sub denumirea nouă în software.
Utilizatorul o poate marca acum sau o poate modifica ulterior prin rotire sau deplasare. Ultima înseamnă pierderea poziției de georeferențiere exactă.

5.10.02 Selectare linii geografice

Pentru selectarea liniilor geografice necesare pentru proiect:

1. În meniul pop-up **Proiect** selectați punctul **Linii geografice**. Se deschide fereastra de dialog **Selectare linii geografice**.



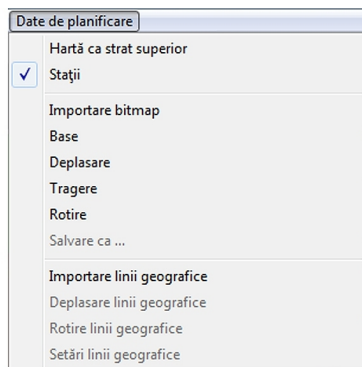
1. În domeniul *Disponibile global* selectați liniile geografice necesare.
2. Cu ajutorul săgeții dreapta preluați-le în domeniul *În proiect*.
3. Bifați liniile geografice a căror nume de stație trebuie afișat.
4. Confirmați cu "OK"..



Cu ajutorul butonului soft "Coș de reciclare" puteți șterge linia geografică selectată doar din proiectul actual și nu din baza de date a liniilor geografice disponibile! Acesta va sta oricând la dispoziție pentru un nou proiect.

Cu ajutorul săgeții la stânga pot fi transmise setările liniei geografice specifice proiectului la linia salvată central.

5.10.03 Prelucrare linii geografice



Liniile geografice pot fi inserate și schimbate în cadrul reprezentării suprafeței. Pentru acesta trebuie să activați rândul de comandă corespunzător. Comenzile active sunt bifate în meniul **Date de planificare**.

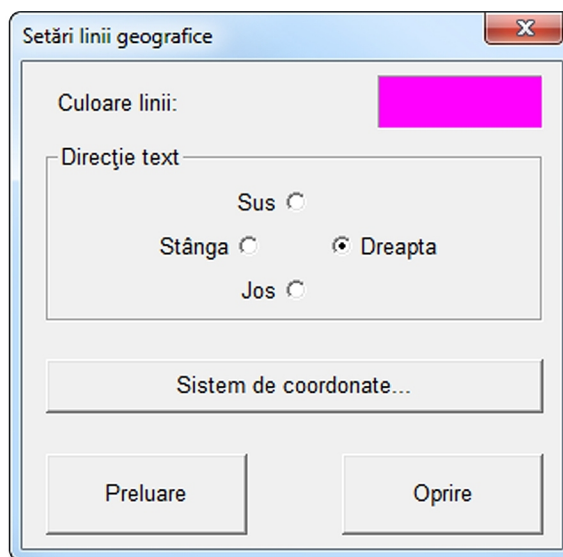
Deplasare	Deplasarea unei linii geografice în reprezentarea suprafeței cu funcția Drag&Drop (tragere și eliberare). Datele de măsurare și poziție pot fi compensate cu liniile geografice încărcate (date de referință).
Rotire	Rotirea unei linii geografice în jurul unui punct de referință în reprezentarea suprafeței. Punctul de referință (punctul de rotație) poate fi selectat cu ajutorul butonului „Info poziție”. Linia geografică poate fi rotită după aceea. Datele de măsurare și poziție pot fi compensate cu liniile geografice încărcate (date de referință).
Setări	Se deschide fereastra de dialog Selectare linii geografice , din care puteți sări la caracteristicile de reprezentare ale liniilor geografice.



După dezactivare cu același icon se deschide o fereastră de dialog pentru salvarea modificărilor efectuate.

Setări linii geografice

1. În meniul pop-up **Date de planificare** selectați punctul **Setări linii geografice**. Se deschide fereastra de dialog **Selectare linii geografice**.
2. Selectați linia geografică dorită și confirmați cu „OK”.
3. Se deschide o fereastră de dialog **Setări linii geografice**.



4. Prin apăsarea câmpului de culoare în domeniul *Culoare linie* puteți deschide fereastra de selectare a culorii. Setăți culoarea dorită pentru linia geografică.
5. În domeniul *Alinierea textului* determinați poziția denumirii punctului de referință.
6. Cu ajutorul butonului soft "Sistem de coordonate" deschideți fereastra de dialog **Selectare sistem de coordonate și referință**. Aici pot fi corectate setările originale.
7. Salvați setările prin apăsarea butonului "OK".

5.10.04 Referențierea manuală a liniilor geografice

Aducerea unei linii geografice în poziția corectă, referențiată pe ecran:

1. Selectarea unei linii geografice existente ([vezi pagina 79](#)).
2. În meniul pop-up **Date de planificare** activați punctul **Deplasare linii geografice**.
3. Deplasați linia geografică în poziția dorită cu simbolul mână.
4. În meniul pop-up **Date de planificare** activați punctul **Rotire linii geografice**.
5. Deplasați punctul de rotire cu ajutorul butonului „Info poziție” și dați click pe punctul de referință dorit.
6. Rotiți linia geografică în funcție de poziția dorită.
7. La dezactivarea ambelor puncte de meniu **Deplasare linii geografice** și **Rotire linii geografice** apare o interogare de salvare.



Dacă ați salvat linia geografică, aceasta poate fi încărcată oricând și în alte proiecte. Linia geografică este independentă de proiect.

5.10.05 Setarea afișării stațiilor

Pentru afișarea/ascunderea numelor de stație a liniilor geografice:

1. În meniul pop-up **Date de planificare** selectați punctul **Stații**.
Se vor afișa sau ascunde denumirile (datele de poziție) stațiilor unei linii geografice specifice proiectului.

5.11 Aranjarea ecranului

5.11.01 Setarea divizării ecranului

Pentru comutare între ecran complet și ecran divizat:

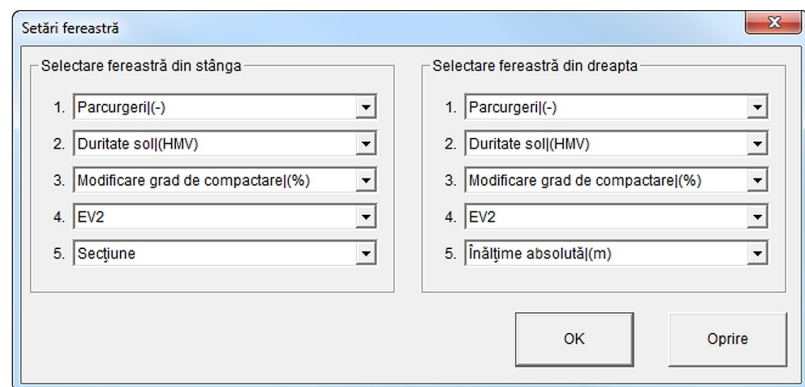
1. În meniul pop-up **Afișare** selectați punctul pentru **Divizarea ecranului**.
Modul de vizualizare se schimbă între Ecran divizat și Ecran întreg.
SAU
2. În bara de butoane soft dați click pe butonul soft "Selectare vizualizare" și bifați sau nu "Ecran divizat".

5.11.02 Efectuarea setărilor de fereastră

În cazul divizării ecranului în fiecare fereastră pot fi afișate maxim cinci domenii de vizualizare diferite.

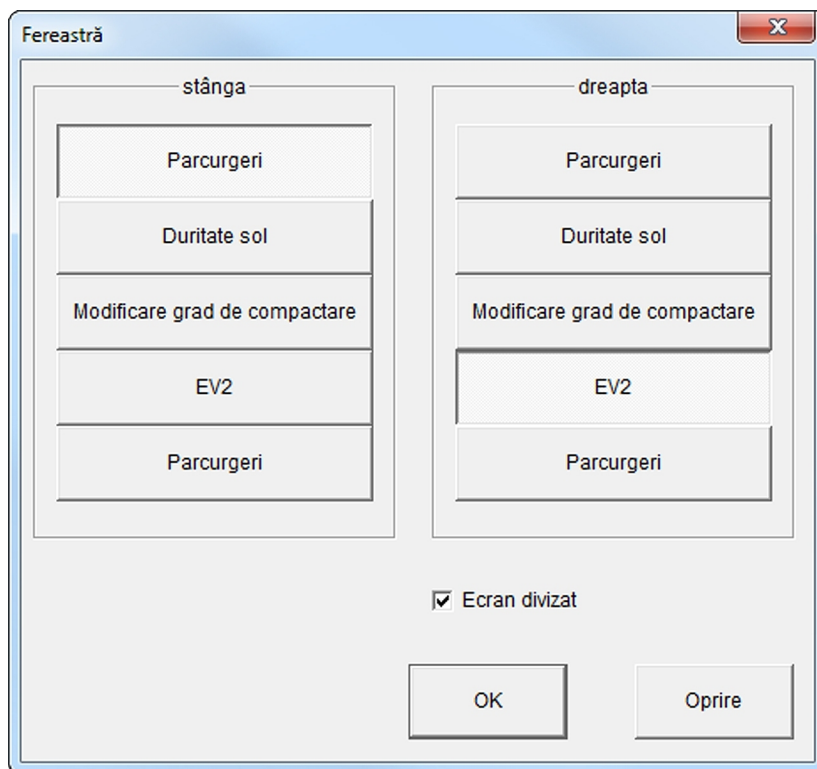
Setarea domeniilor de vizualizare în proiectul actual:

1. În meniul pop-up **Afișare** selectați punctul pentru **Setări fereastră**.
Se deschide fereastra de dialog **Setări fereastră**.



2. La fiecare coloană selectați din meniul drop-down cele 5 ferestre selectabile pe ecran.
3. Salvați cu "OK".

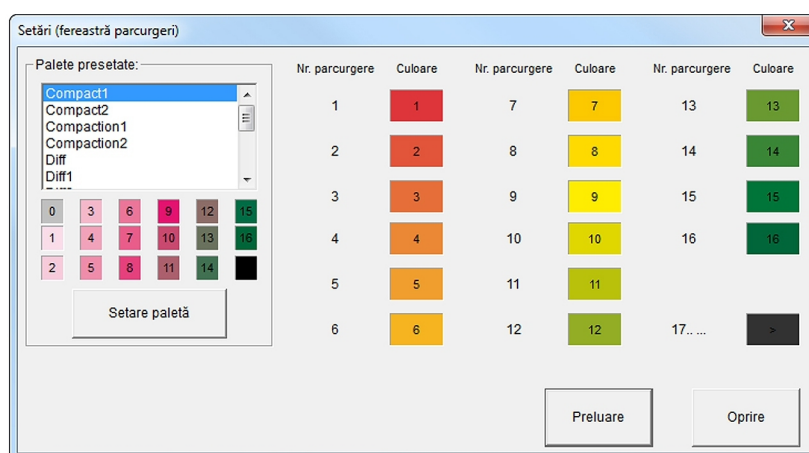
Dacă ați efectuat aceste setări, ferestrele predefinite pot fi deschise oricând cu ajutorul butonului soft "Selectare vizualizare" din bara de butoane soft.



5.11.03 Modificarea culorii de fundal și al textului

Pentru schimbarea culorii în ferestrele de vizualizare:

1. Cu ajutorul butonului soft "Modificare" din legendă deschideți fereastra de dialog **Setări** sau **Legenda din fereastră** corespunzătoare.



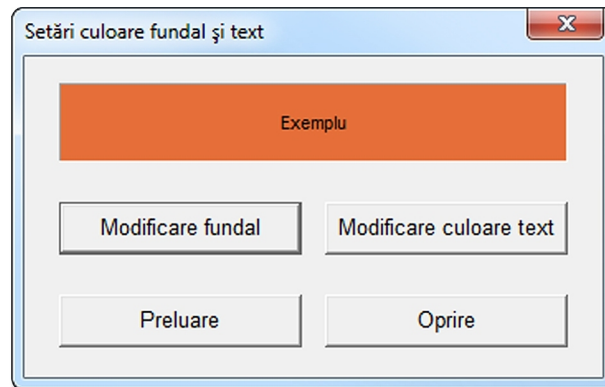
2. Dați click în câmpul de culoare dorit.

SAU

Selectați paleta presetată din fereastra „Palete presetate” și preluați-o cu „Creare paletă”.

Se deschide fereastra de dialog **Setări culoare fundal și text** unde

puteți seta culori diferite de fundal și de text pentru parcurgeri, domenii de valori, trepte de calitate sau straturi.



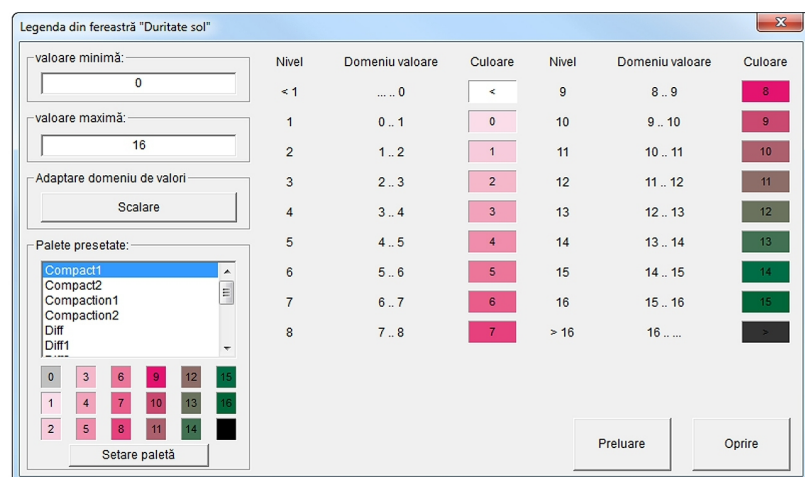
Modificare fundal	Se deschide fereastra de dialog Culoare , cu-prinzând o paletă de culori de bază și cele definite de utilizator. Cu ajutorul butonului soft "Defini-re culoare" puteți adăuga alte culori la paleta cu-lorilor definite de utilizator. După selectare confir-mați-o pe aceasta cu "OK".
Modificare culoare text	

- După întoarcerea în fereastra de dialog **Setări** salvați introducerea cu "Preluare".

5.11.04 Modificarea valorilor și a domeniilor de valori

Modificarea domeniilor de valori atribuite câmpurilor de culori:

- Cu ajutorul butonului soft "Modificare" din legendă deschideți fereastra de dialog **Legenda din fereastră** sau **Setări** corespunzătoare.



- Setați valorile și domeniile de valori în domeniile individuale cu ajutorul butoanelor soft.

Valoare minimă / maximă	Introduceți manual domeniul de valori de măsurare pe care vreți să-l eliberați. Sca-la va fi adaptată automat.
-------------------------	--

Adaptare domeniu de valori	Va avea loc scalarea automată a scalei de culori conform valorilor de măsurare înregistrate.
Paletă presetată	Selectarea unei palete de culori predefinite
Opre	Închide această fereastră de dialog. Modificările efectuate se vor pierde.

3. Salvați datele introduse prin apăsarea butonului "Preluare".

5.11.05 Zoom

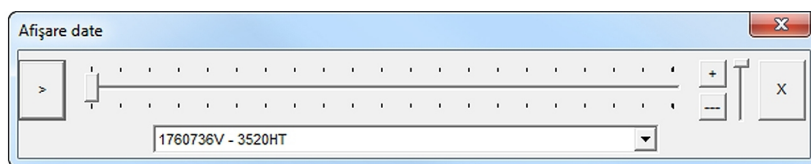
1. La meniul **Vizualizare** dați click pe varianta Zoom dorită, vizualizarea va fi modificată conform acesteia.
SAU
2. În lista de unelte selectați opțiunea Mărire [vezi pagina 34](#) și următoarele). În cadrul de prezentare selectați domeniul care trebuie mărit printr-un click și deplasare.
SAU
3. Utilizați butoanele de Mărire / Micșorare la PC-ul panou.

5.12 Evaluări

5.12.01 Reluare

Evaluarea ulterioară a parcurgerii de măsurare:

1. În meniul pop-up **Analiză** selectați punctul **Reluare**. Se deschide fereastra de dialog **Afișare date**.



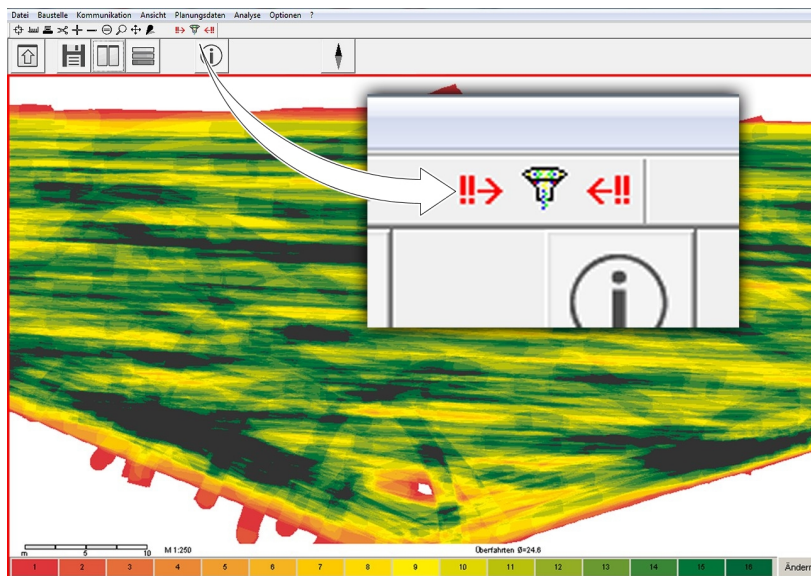
2. În meniul pop-up selectați bandajul / cilindrul, al cărui deplasare de măsurare trebuie afișat.
3. Apăsați butonul ">". Se va derula parcurgerea de măsurare înregistrată.
4. Modificați viteza de derulare cu ajutorul butoanelor "+" și "-".
5. Închideți fereastra cu ajutorul butonului "X".

5.12.02 Setări de filtru

Pentru afișarea a anumitor straturi, mașini, perioade de timp sau valori de măsurare în cadrul reluării, setările filtru corespunzătoare pot fi făcute în această fereastră **Setări filtru**:

1. În meniul pop-up **Analiză** selectați punctul **Filtru**. Se deschide fereastra de dialog **Setări filtru**.

2. În domeniul *Straturi* sau *Mașini* acționați butonul „Selectare toate / Deselectare toate”. Toate seturile de date existente sunt afișate resp. ascunse concomitent.
SAU
Apăsați butonul "Modificare". Setul de date selectat este afișat resp. ascuns.
SAU
Dați un dublu-click pe rândul pe care vreți să-l afișați sau ascundeți.
3. Selectați acestea în zona *Mod de compactare*.
4. În domeniul *Funcționare discontinuă HCM* selectați opțiunea dorită.
5. În zona de *Temperatură* puteți selecta domeniul de temperatură dorit pentru evaluare.
6. În zona de *Înălțime* puteți selecta domeniul de înălțime dorit pentru evaluare.
7. În zona de *Timp* puteți selecta perioada de timp dorit pentru evaluare.
8. În domeniul *Direcție* selectați direcția de deplasare care trebuie luată în considerare.
9. Cu ajutorul butonului "Activare filtru" puteți activa setările de filtru efectuate. În lista de unelte apare simbolul "Filtru activ".



10. Cu ajutorul butonului "Dezactivare filtru" puteți dezactiva setările de filtru efectuate.

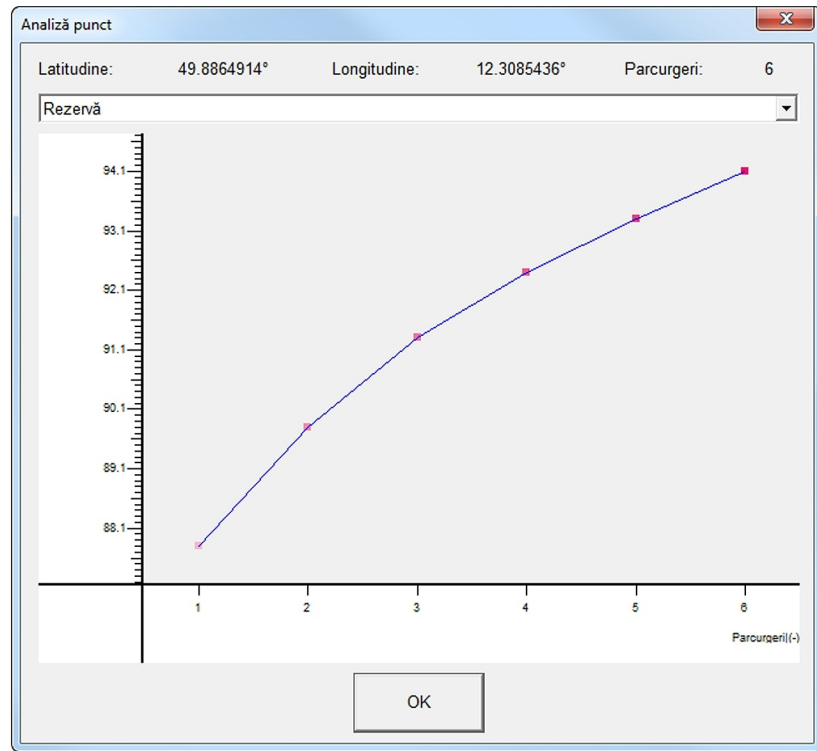
5.12.03 Analiză punct

Analizarea unor puncte selectate de pe șantier:

- În meniul pop-up **Analiză** selectați punctul **Analiză punct**.
SAU
Dați click pe butonul "Istoric poziție" din lista de unelte.
Cursorul de mouse se schimbă într-un steag de marcaj.
- Definiți un punct de analiză de pe suprafața compactată cu ajutorul mouse-ului.
Se deschide fereastra de dialog **Analiză punct**.
În partea superioară se afișează poziția prin datele de latitudine și longitudine, cât și numărul parcurgerilor.
- În câmpul pop-up selectați valoarea de măsurare, care trebuie afișată pe diagramă.



Valorile de măsurare existente depind de faptul dacă se execută lucrări de terasament sau de asfaltare.



4. Apăsați din nou meniul **Analiză punct** resp. butonul „Poziție”, pentru dezactivarea funcției.

5.12.04 Măsurarea distanței

Măsurarea rapidă a distanțelor de pe șantier:

1. În meniul pop-up **Analiză** selectați punctul **Măsurare distanță**.
SAU
Din lista de unelte dați click pe butonul "Distanță".
Cursorul de mouse se schimbă într-o riglă.
2. Dați click pe punctul de pornire și trageți linearul până la punctul final.
Punctul de pornire, punctul final și distanța din cadrul ultimei măsurări sunt afișate la Legendă.
3. Apăsați din nou rândul de meniu **Măsurare distanță**, resp. butonul „Distanță” pentru dezactivarea funcției.

5.13 Arhivare

Datele referitoare la șantier pot fi arhivate cu ajutorul unui flash drive USB:

- Introduceți flash drive-ul USB în una din cele două porturi USB.
- Dați click pe butonul "Arhivare" din bara de butoane.
Se deschide o fereastră de afișare a folderelor. Path-ul țintă este deja presetat pe stick. Dați click pe "OK" pentru a începe salvarea datelor.
- După arhivarea cu succes apare mesajul „Proces de salvare terminat”.



Numele folderului cu datele salvate este completată cu data și ora când s-a efectuat salvarea datelor.

Datele salvate pot fi afișate și prelucrate oricând pe orice calculator cu programul HCQ instalat. Pentru acesta folderul cu date trebuie copiat manual în folderul de proiect al utilizatorului.

5.14 Comunicare – executarea lucrărilor cu mai multe rulouri compactoare

Condiții Pentru a putea comunica cu mai multe rulouri prin rețeaua de date WLAN trebuie introduse următoarele modificări în sistem:

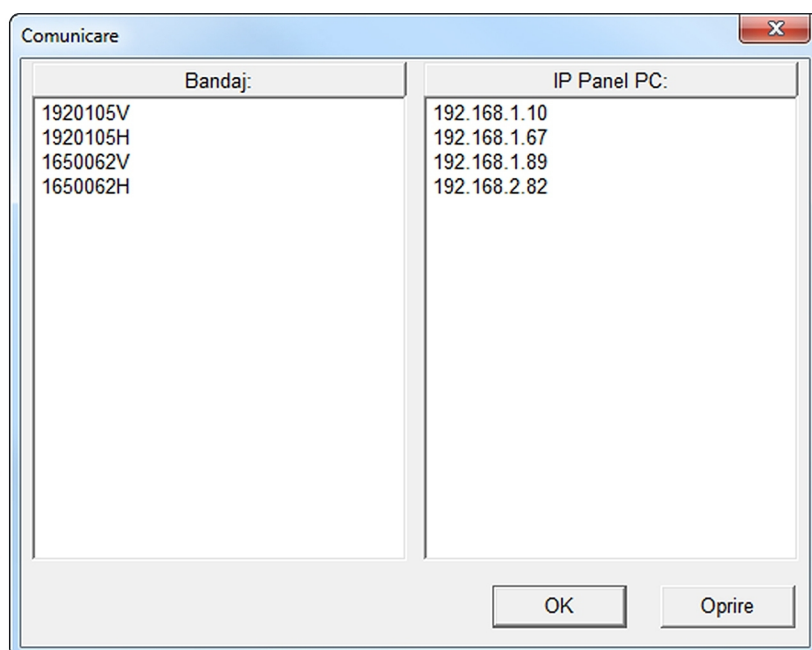
- denumirea rulourilor și
- numerele IP alocate.



Setările pot fi configurate în fișierul HAMM-Net.txt în folderul de proiect Setări.

Comunicare Introduceți rulourile care trebuie conectate la aceeași rețea:

1. În meniul pop-up **Comunicare** selectați punctul pentru **Rețea HAMM**.
Se deschide fereastra de dialog **Comunicare**.



2. În coloana din stânga „Bandaj” introduceți unele sub altele bandajele care trebuie afișate.



Se vor salva doar datele bandajelor introduse aici.

3. În coloana din dreapta „IP Panel PC” introduceți adresele IP ale rulourilor care trebuie conectate și PC-ul panou.

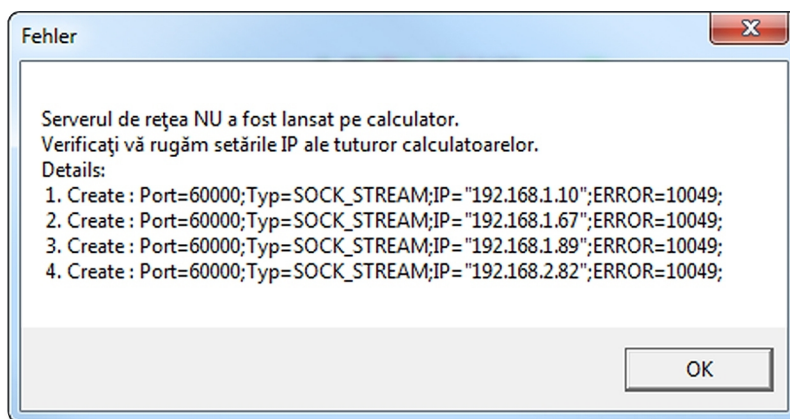


Fiecare PC panou are o adresă IP setată fix care vă va fi furnizată de partenerul dvs. service Wirtgen Group sau care este afișată pe o etichetă lipită la carcasă.

4. Salvați introducerile prin apăsarea butonului "OK".



Dacă PC-urile panou introduse se află la o distanță corespunzătoare se realizează o conexiune. Dacă la lansarea programului HCQ nu există conexiune de rețea WLAN cu toate mașinile activate, se afișează un mesaj de eroare.



5.15 Imprimare

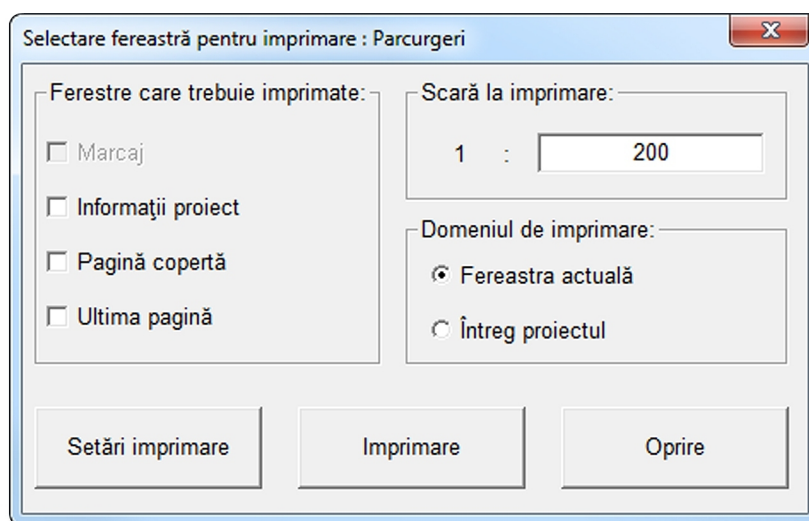
Imprimarea ferestrei selectate:

1. În meniul pop-up **Fișier** selectați punctul **Imprimare-uri**.

SAU

Dați click pe butonul "Imprimare" din lista de unelte

Se deschide fereastra de dialog **Selectare fereastră pentru imprimare**.



2. Selectați paginile care urmează a fi imprimate cu ajutorul checkbox-urilor.
3. Introduceți în domeniul *Scară la imprimare* scara potrivită.
4. În domeniul *Domeniu de imprimare* selectați opțiunea dorită.
5. Cu ajutorul butonului soft "Setări imprimantă" efectuați setările necesare.
6. Porniți imprimarea cu ajutorul butonului soft "Imprimare" din fereastra de previzualizare.

6 SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE

6.00 PC panou

Oprirea



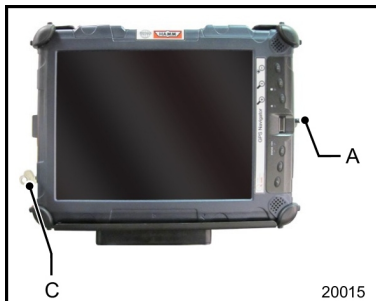
La oprirea PC-ului panou nu se pierd datele. Toate datele de măsurare sunt salvate automat în timpul înregistrării valorilor de măsurare.

1. Întrerupeți parcurgerea de măsurare prin apăsarea butonului soft "Stop".
2. Opriți ruloul.
3. Apăsați rândul de meniu **Oprire** în meniul **Fișier**. Software-ul va fi închis.
4. Opriți PC-ul cu ajutorul butonului start/stop (partea stânga).

Demontare



Pentru informații referitoare scoaterea din funcțiune a ruloului compactor respectiv vă rugăm să consultați manualul de operare a mașinii respective.



5. Opriți ruloul compactor cu ajutorul cheii de contact.
6. Deblocați suportul PC-ului panou cu ajutorul cheii.
7. Împingeți maneta de fixare [A] a suportului de pe mașină în jos.
8. Scoateți PC-ul din suportul deblocat.
9. Depozitați PC-ul în cutia în care a fost livrat.

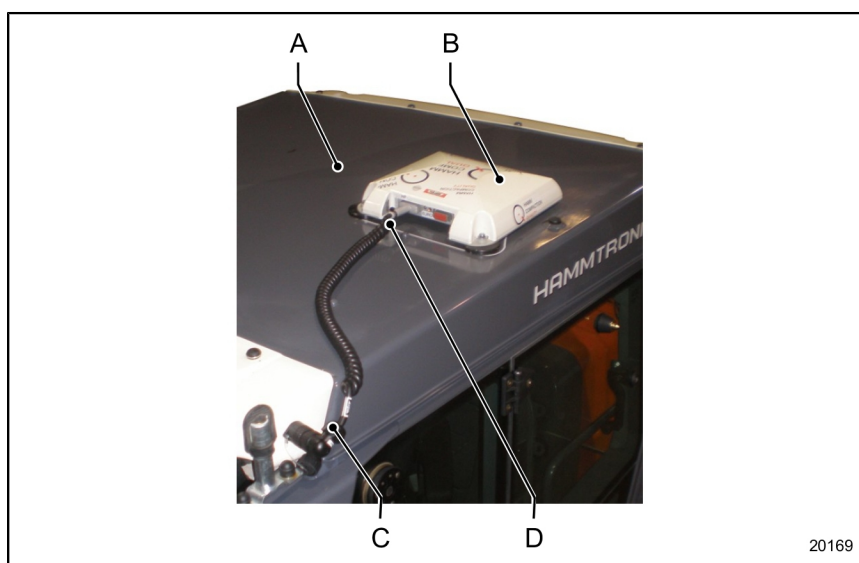
6.01 Receptor

⚠ AVERTIZARE

Pericol de prăbușire! Pericol de accidentare!

Receptorul poate fi demontat numai când mașina este oprită.
La demontare aveți grijă să vă aflați într-o poziție stabilă.

1. Desprindeți mufa [D] cablului GPS de la receptor [B] și introduceți-o în suportul prevăzut pentru aceasta.
2. Deconectați cablul GPS [C] de la ștecherul de la acoperișul mașinii [A] și închideți carcasa cu ajutorul capacului înșurubat.
3. Îndepărtați receptorul de la piciorușele magnetice de pe acoperișul mașinii [A] și depozitați-l în cutia livrată.



6.02 Calculator de birou

Închiderea programului PC HAMM pe un calculator de birou:

1. Dați click pe rândul de meniu **Oprire** în meniul **Fișier**.
Software-ul va fi închis.

6.03 Dezinstalarea software-ului

Dacă este nevoie puteți să dezinstalați software-ul de pe calculatorul de birou cu ajutorul sistemului de operare.

Meniul Start Windows / Comandă sistem / Programe și funcții

7 ANEXĂ

7.00 Structura de foldere

Folderul cu datele HCQ Folderul HammHcqData care conține datele de program HCQ de la HAMM, se află în folderul public al utilizatorului. În funcție de limbă și sistem de operare, acesta poate fi găsit la următoarea cale:

- Windows XP, limba germană: C:\Dokumente und Einstellungen\HammHcqData
- Windows XP, limba engleză: C:\Documents and Settings\HammHcqData
- Windows 7: C:\Users\Public\HammHcqData

Structura de directoare în cadrul folderului HammHcqData:

Calibration	Informații globale de calibrare
Dictionary	Textele de meniu în diverse limbi
Lines	Linii geografice
Maps	Fișiere bitmap (hărți...)
PrintView	Copertă și ultima pagina pentru versiunea imprimată
Project	Folder pentru proiecte
Default Project	Proiect exemplu cu setările de bază
Calibration	Setările de bază de calibrare
Dictionary	neutilizat
ErrorData	neutilizat
Export	neutilizat
Planning Data	neutilizat
Lines	neutilizat
Maps	neutilizat
Project	Setările de bază pentru modulele de vizualizare
Settings	Setările de bază pentru ferestre, sistemul de coordonate, piesa de alimentare de la rețea etc.
Project1	Proiectul utilizatorului. Numele utilizatorului poate fi liber definit.
Calibration	Date de calibrare
Dictionary	Textele de meniu pentru limba selectată
ErrorData	Date de măsurare cu condițiile de stocare nesatisfăcute, de exemplu.
Export	neutilizat
Planning Data	Date de planificare (bitmap-uri, linii geografice)
Lines	Linii geografice

		Maps	Hărți în format bitmap
		Project	Date de măsurare
		Settings	Setările referitoare la ferestre, sistemul de coordonate, piesa de alimentare de la rețea etc.
	Project2		
		...	

În folderul HammHcqData la instalare se creează automat un proiect cu denumirea Default Project. Acesta conține setările de bază, care pot fi utilizate ca setările de pornire pentru proiectele noi. Acest proiect nu este afișat în fereastra dialog **Încărcare fișier**.

Folderul programului HCQ Utilizatorul poate alege folderul programului în timpul instalării. De regulă:

Windows XP

C:\Programme\HCQ Navigator sau

C:\Program Files\HCQ Navigator

Windows 7

C:\Programme (x86)\HCQ Navigator sau

C:\Program Files (x86)\HCQ Navigator

7.01 Variante semnal de corectură DGPS

În funcție de modul de utilizare sistemele de poziționare GPS prezintă grade de exactitate diferite.

Exactitatea absolută a metodelor de poziționare GPS

Metodă de poziționare DGPS	Exactitate absolută aproximată
RTK cu stație de bază locală	2,5 cm / 1 in
OmniSTAR HP	15 cm / 6 in
OmniSTAR VBS	75 cm / 30 in
WAAS/EGNOS	1 m / 40 in

7.02 Sistem de coordonate

Sistemul HCQ recepționează informațiile referitoare la poziție în grade în sistemul GPS. Gradele de latitudine sunt definite față de ecuator și cele de longitudine față de meridianul 0, care trece prin Greenwich. Informațiile referitoare la înălțime sunt precizate în metri, raportat la geoid (corespunde aproximativ nivelului mării). Poziția se referă aici la așa numitul elipsoid de referință WGS84 (World Geodetic System 1984).

Însă la măsurătorile de teren și lucrările de construcție de drumuri se utilizează de obicei sisteme de coordonate specifice țărilor sau regiunilor corespunzătoare. Software-ul HAMM este dotat cu o bază de date vastă, care conține informații referitoare la majoritatea sistemelor de coordonate utilizate în toată lumea, care permite utilizatorului să lucreze în sistemul de proiecție utilizată pe șantier. Parametrarea sistemului specific șantierului poate fi efectuată în fereastra Selectare sistem de coordonate și referință.

7.02.01 Tipuri de sisteme de coordonate

Există diferite tipuri de sisteme de coordonate. Există posibilitatea afișării acestora ca coordonate polare sau carteziane. Fiecare sistem are o origine diferită, și nu este definit în funcție de ecuator sau meridianul 0 care trece prin Greenwich.

Cele mai frecvente sisteme de coordonate sunt:

Coordonate geografice (Greenwich) [grade]

- Domeniu (Lu / Lă): -180 până la +180 / -090 până la +090
- Notare (E / N): $\pm ggg / \pm gg$

Coordonate UTM (emisfera nordică)

- Domeniu (Lu / Lă): -180 până la +180 / -089 până la +089 grade
- Notare (E / N): $sskkkmmm / \pm kkkkmmm$

Coordonate Gauß-Krüger (zoene de 3 grade)

- Domeniu (Lu / Lă): -180 până la +180 / -089 până la +089 grade
- Notăție (Est/Nord): $ssskkkmmm / \pm kkkkmmm$

7.03 Sisteme de referință

Sistemul de referință, resp. elipsoidul de rotație reprezintă baza pentru sistemele de coordonate ale pozițiilor geografice. Sistemele de coordonate geografice modelează pământul ca și un elipsoid de rotație, care corespunde cât se poate de exact dimensiunilor Pământului. Axele sunt dispuse în așa fel, încât axa pentru regiunea măsurată să corespundă optim suprafeței pământului. Dimensiune acestui elipsoid sunt definite în funcție de raza ecuatorială (semiaxa mare) și raza polară (semiaxa mică). În plus acest model este fixat în mai multe pe Pământ.

Sistemele de referință cele mai des utilizate sunt:

- WGS84 (World Geodetic System 1984) cu elipsoid WGS84
- ETRS89 (Sistem de Referință Terestru European 1989) cu elipsoid GRS80
- DHDN (Rețea de Triangulație Germană) cu elipsoid Bessel

Software-ul HCQ utilizează aceste sisteme de referință pentru coordonatele de suprafață a pozițiilor geografice, adică pentru determinarea gradului de latitudine și longitudine.

Pentru determinarea înălțimii în geodezie, pe lângă modelul elipsoidal se utilizează geoidul, prin care se definesc suprafețele cu același câmp gravific. Înălțimile vor fi astfel documentate ca înălțimi în funcție de geoid, care corespund aproximativ înălțimilor de la nivelul mării. Modelul integrat în HCQ este întotdeauna WGS84-EGM96 utilizat pe plan mondial, independent de elipsoidul de referință setat

7.04 Puncte geografice

Sistemul HCQ oferă posibilitatea salvării pozițiilor geodetice asociate cu informații suplimentare ca seturi de date. În principiu există două tipuri de puncte:

- **Punct info:** atribuie o denumire și un comentariu pozițiilor.
- **Punct de calibrare:** atribuie o valoare de măsurare de referință pozițiilor și valorilor de măsurare determinate de rulu.

7.05 Valori de referință compactare sol

Tip sol	Recomandare de setare (ultima par-curgere)	Do- meniu HVM	Duritate / re- zistență
soluri nisipoase / argiloase cu conținut mare de apă	• Amplitudine mare • frecvență maximă • Viteză: 2 - 2,5 km/h	0 - 5	redușă
soluri nisipoase / argiloase cu conținut normal de apă	• Amplitudine mare • frecvență maximă • Viteză: 2 - 2,5 km/h	5 - 15	redușă
soluri nisipoase / cu pietriș	• Amplitudine mică • Reducerea frecvenței cu 5 - 8 Hz (po- sibil doar la Hammtronic!) • Viteză: 2,5 - 3 km/h	15 - 30	medie
Protecție la îngheț / material strat de suport / HGT	• Amplitudine mică • Reducerea frecvenței cu 5 - 8 Hz (po- sibil doar la Hammtronic!) • Viteză: 2,5 - 3,5 km/h	30 - 50	înaltă
Stânci	• Amplitudine mică • Reducerea frecvenței cu 5 - 8 Hz (po- sibil doar la Hammtronic!) • Viteză: 2,5 - 3,5 km/h	50 - 100	foarte înaltă

7.06 Adâncimi de lucru recomandate

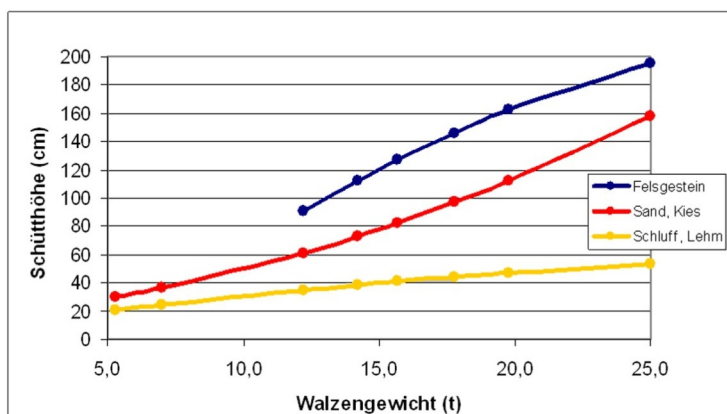
Acest tabel conține diferitele adâncimi de lucru ale diferitelor tipuri de rulouri vibratoare la o mare amplitudine și frecvență maximă.



Pot exista abateri de la valorile de referință!

La o amplitudine mică adâncimile de lucru vor fi mai mici. Valorile precizate sunt valori de referință și pot varia în funcție de condițiile de sol.

Tip mașină	Tip sol		
	Stânci	Nisip / pietriș	Lut / argilă / sluf
3205		25 - 30 cm (9,8 - 11,8 in)	15 - 20 cm (5,9 - 7,9 in)
3307		28 - 40 cm (11,0 - 15,7 in)	20 - 25 cm (7,9 - 9,8 in)
3410, 3411	50 - 70 cm (19,7 - 27,6 in)	42 - 50 cm (16,5 - 19,7 in)	25 - 35 cm (9,8 - 13,8 in)
3412	70 - 85 cm (27,6 - 33,5 in)	50 - 65 cm (19,7 - 25,6 in)	28 - 40 cm (11,0 - 15,7 in)
3414	85 - 105 cm (33,5 - 41,3 in)	60 - 70 cm (23,6 - 27,6 in)	30 - 42 cm (11,8 - 16,5 in)
3516	97 - 125 cm (38,2 - 49,2 in)	67 - 80 cm (26,4 - 31,5 in)	30 - 40 cm (11,8 - 15,7 in)
3518	110 - 140 cm (43,3 - 55,1 in)	72 - 95 cm (28,4 - 37,4 in)	35 - 45 cm (13,8 - 17,7 in)
3520	125 - 155 cm (49,2 - 61,0 in)	90 - 115 cm (35,4 - 45,3 in)	37 - 52 cm (14,6 - 20,5 in)
3625	150 - 195 cm (59,0 - 76,8 in)	120 - 160 cm (47,2 - 63,0 in)	45 - 55 cm (17,7 - 21,7 in)



20017

7.07 Calibrare

7.07.01 Aspecte generale

Informațiile referitoare la compactare sunt obținute în timpul parcurgerii de măsurare pe baza schimbării valorilor de măsurare.

Atribuirea acestor valori de măsurare la valorile absolute (de ex. rezistență EV2) este posibilă doar pe baza calibrării prealabile cu ajutorul unor procedee de măsurare convenționale. Astfel pot fi definiți parametri relevanți de evaluare din valoarea de măsurare la compactare (HMV).

Prin calibrare se stabilește o relație lineară între valorile de măsurare la compactare ale mașinii (HMV) și rezistența (de ex. EV2) sau alți parametri alternativi de evaluare fizici ai solului cu ajutorul unor metode convenționale (de ex. placă de încărcare, proctor).

7.07.02 Avantaje

Valoarea de rezistență HMW măsurată de mașină se determină dinamic, adică pe baza frecvenței de compactare calculată pe baza frecvenței de vibrație.

Pentru autorizarea construcției este nevoie de măsurarea rezistenței statice a solului, ceea ce necesită foarte mult timp, fiind astfel efectuată doar punctual. În cazul unor suprafețe mari și cu condiția respectării anumitor prescripții există o relație lineară între aceste valori de măsurare. Astfel este posibilă determinarea valorilor dimensionale de rezistență a solului, cum ar fi EV1 sau EV2 prin calibrarea valorii HMV nedimensionale măsurate dinamic.

Pentru acesta trebuie îndeplinite următoarele condiții:

- Parametrii viteză de deplasare, amplitudine, frecvență de compactare și direcția de deplasare măsurate la deplasările de măsurare trebuie să corespundă exact cu cele măsurate la calibrare.
- Calibrarea este valabilă pentru același sol și aceleași condiții de subsol, adică în mod tipic pentru un strat.

După efectuarea calibrării este posibilă măsurarea comprehensivă a solului cu ruloul compactor în unitatea relevantă pentru rezistență, de ex. EV2 în MN/m².

7.07.03 Condiții

Baza calibrării o constituie cel puțin trei perechi de valori (valoare de referință HMV), care sunt salvate în punctele geografice și au fost determinate cu aceleași condiții:

- Viteza de deplasare
- Amplitudine
- Frecvență de compactare
- Direcția de condus
- Toate valorile de măsurare HMV trebuie determinate cu aceeași mașină.
- Metoda de determinare a valorilor de măsurare de referință trebuie să fie identică.
- Toate punctele geografice de calibrare utilizate trebuie să fie atribuite aceluiași strat.

8 ÎNTREȚINERE

8.00 Încărcare acumulator

Pentru încărcarea acumulatorului [vezi pagina 52](#) ff.

8.01 Schimbare acumulator

- Scoaterea acumulatorului**
1. Opriți PC-ul cu ajutorul butonului start/stop (partea stânga).
 2. Deconectați PC-ul panou de la rețea ([vezi pagina 92](#) ff.).
 3. Apăsați dispozitivul de blocare a acumulatorului cu un știft.
 4. Împingeți închizătoarea acumulatorului în direcția dispozitivului de blocare.
 5. Scoateți acumulatorul.

- Introducerea acumulatorului**
1. Introduceți acumulatorul nou în suportul gol al acestuia.
 2. Împingeți acumulatorul în jos.
 3. Împingeți închizătoarea acumulatorului înapoi, până la capăt.
Acesta se blochează și acumulatorul este fixat.



Panoul PC oprit poate fi păstrat timp de 30 de zile cu acumulator încărcat.

8.02 Schimbarea creionului Digitizer

Datorită utilizării îndelungate a creionului Digitizer, vârful acestuia se poate uza și poate zgâria ecranul.

În următoarele cazuri trebuie să schimbați creionul Digitizer:

- Acesta nu mai alunecă ușor pe suprafața ecranului
- Acesta nu mai funcționează în mod corespunzător.

Pentru mai multe informații în legătură cu acestea consultați manualul PC-ului panou inclus în pachetul de livrare.

8.03 Întreținerea ecranului

ATENȚIE

Pericol de deteriorare a ecranului!

Alcoolul poate deteriora suprafața ecranului!

Nu utilizați soluții de curățare cu conținut de alcool!

Ștergeți suprafața acestuia cu o cârpă de bumbac moale, ușor umezită.



Prin păstrarea sau aplicarea foliei de protecție livrate împreună cu ecran, puteți să-l protejați de uzură.