

ÜZEMELTETÉSI ÚTMUTATÓ

HCQ-navigátor

H900	0094
Gyártási sorozat	A köv. sorozatszámtól érvényes
21.12.2013	
Első kiadás dátuma	
2356611	hu
Megrendelési szám	Nyelv



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

Dokumentumnév 2356611_00_BAL_HCQ_H900_hu
Eredeti üzemeltetési útmutató

Első kiadás dátuma 21.12.2013

Módosítás dátuma 21.12.2013

Copyright © HAMM AG 2013

A dokumentum továbbadása, valamint sokszorosítása, tartalmának felhasználása és közlése kifejezett engedélyezés nélkül tilos. Ennek megszegése kártérítési kötelezettséget von maga után. Minden jog fenntartva a szabadalom, a használati vagy a kereskedelmi mintalom bejegyzését illetően.

612-01

TARTALOMJEGYZÉK

1	Általános tudnivalók.....	8
1.00	Bevezetés.....	8
1.01	Garancia.....	8
1.02	Csomagolás és tárolás.....	8
1.03	Jelek és szimbólumok.....	9
1.04	Jelzőszavak.....	9
1.05	Biztonsági utasítások.....	10
1.06	Rendeltetésszerű használat.....	11
1.07	Ártalmatlanítás.....	11
1.08	A HCQ-navigátor alkalmazási lehetőségei.....	12
1.09	Funkciós és teljesítmény jellemzők.....	13
2	A hardver leírása.....	15
2.00	HCQ-navigátor működése.....	15
2.01	Szállítási terjedelem.....	16
2.02	Műszaki adatok.....	17
2.02.01	Üzemeltetési, tárolási és transzportfeltételek.....	17
2.03	A HCQ-navigátor rendszerkomponensei.....	18
2.04	DGPS-vevőkészülék.....	18
2.04.01	Beépítési szituáció - vevőkészülék.....	18
2.04.02	Vevőkészülék.....	19
2.04.03	Vevőkészülék csatlakozó mező.....	19
2.05	Panel PC.....	22
2.05.01	USB egér.....	27
2.05.02	Billentyűzet.....	27
2.06	HCQ-navigátor központi elektronikája.....	28
2.06.01	Panel PC áramellátás.....	29
2.07	Vezérlő- és kezelőelemek.....	29
2.07.01	HMV-kijelzés.....	30
2.07.02	RMV-világító kijelzés (nem áll minden gépsorozatban rendelkezésre).....	31

3	A szoftver leírása.....	32
3.00	Programfelület.....	32
3.00.01	Címsor.....	33
3.00.02	Leguruló menük.....	33
3.00.03	Eszközléc.....	35
3.00.04	Kezelőgomb sor.....	37
3.00.05	Kijelző mezők.....	40
3.00.06	Ábrázolás keret.....	43
3.00.07	Jelmagyarázat.....	43
3.01	Nézetek.....	44
3.01.01	Térképek.....	44
3.01.02	Geo vonalak.....	44
3.01.03	Átmenet nézet.....	45
3.01.04	A talajmerevség mérési értékeinek nézete.....	45
3.01.05	Tömörítés változás nézet.....	47
3.01.06	Hőmérséklet nézet.....	48
3.01.07	Metszet nézet.....	48
3.02	Párbeszéd ablak.....	49
4	Szerelés / felállítás / üzembe helyezés.....	50
4.00	Előfeltételek.....	50
4.01	Áramellátás rendszerkomponensek.....	50
4.02	DGNSS vevő.....	50
4.03	Panel PC.....	52
4.03.01	A panel PC felállítása.....	52
4.03.02	A panel PC külső hálózati csatlakozása.....	53
4.03.03	Panel PC akkumulátor üzeme.....	54
4.03.04	Panel PC akkumulátor feltöltése.....	54
4.03.05	A szoftver telepítése.....	55
4.03.06	Bekapcsolni.....	55
5	A szoftver kezelése.....	57
5.00	Bekapcsolás után.....	57
5.01	A HCQ kezelőtábla.....	57
5.02	A kalibrálás képernyő lábra.....	59

5.03	Nyelv beállítása.....	61
5.04	A mértékegységek beállítása.....	61
5.05	Elérési utak beállítása.....	62
5.06	Fájl betöltése.....	63
5.07	Projektek.....	64
5.07.01	Új projekt létrehozása.....	64
5.07.02	Projekt importálása.....	65
5.07.03	Projekt exportálása.....	65
5.08	Projektbeállítások.....	66
5.08.01	Alapbeállítások.....	66
5.08.02	Koordináta- és referenciarendszer kiválasztása.....	67
5.08.03	Rétegek létrehozása és szerkesztése.....	68
5.08.04	Rétegek kiválasztása.....	70
5.08.05	Helyzeti és kalibrációs pontok létrehozása – a menü révén.....	70
5.08.06	Helyzeti és kalibrációs pontok létrehozása – digitalizáló eszközzel vagy egérrel.....	71
5.08.07	Helyzeti és kalibrációs pontok módosítása.....	73
5.08.08	Kalibráció elvégzése.....	74
5.09	Térképek.....	75
5.09.01	Térkép importálása.....	75
5.09.02	Térkép kiválasztása.....	76
5.09.03	Térkép módosítása.....	77
5.09.04	Térképek elhelyezése a megfelelő pozícióban.....	77
5.09.05	Térkép beállítása legfelső réteggként.....	78
5.10	Geo vonalak.....	78
5.10.01	Térképvonalak importálása.....	78
5.10.02	Térképvonalak kiválasztása.....	80
5.10.03	Térképvonalak módosítása.....	81
5.10.04	Térképvonalak kézi kijelölése.....	82
5.10.05	Állomás nézet beállítása.....	83
5.11	Képernyőbeállítás.....	83
5.11.01	Képernyőfelosztás beállítása.....	83
5.11.02	Ablakbeállítások.....	83
5.11.03	Háttér- és szövegszín módosítása.....	84
5.11.04	Értékek és értékhatárok módosítása.....	85
5.11.05	Nagyítás.....	86

5.12	Értékelések.....	86
5.12.01	Visszajátszás.....	86
5.12.02	Szűrési beállítások módosítása.....	86
5.12.03	Pontok elemzése.....	88
5.12.04	Távolságmérés.....	89
5.13	Archiválás.....	90
5.14	Kommunikáció – Munkavégzés több hengerrel.....	90
5.15	Nyomtatás.....	92
6	Üzemen kívül helyezés.....	93
6.00	Panel PC.....	93
6.01	Vevőkészülék.....	94
6.02	Irodai számítógép.....	94
6.03	Szoftver eltávolítása.....	94
7	Függelék.....	95
7.00	Mappastruktúra.....	95
7.01	DGPS korrekciós jelvariánsok.....	96
7.02	Koordinátarendszer.....	96
7.02.01	Koordinátarendszer-típusok.....	96
7.03	Referenciarendszerek.....	97
7.04	Földrajzi pontok.....	97
7.05	Talajtömörítési útmutató.....	97
7.06	Ajánlott munkamélység.....	99
7.07	Kalibrálás.....	100
7.07.01	Általános tudnivalók.....	100
7.07.02	Előnyök.....	100
7.07.03	Előfeltételek.....	100
8	Karbantartás.....	101
8.00	Akkumulátor töltése.....	101
8.01	Akkumulátor cseréje.....	101

8.02	Ceruza cseréje.....	101
8.03	A képernyő ápolása.....	101

1 ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

1.00 Bevezetés

A HCQ-navigátor a tömörítési eredmények mérésére, kiértékelésére és dokumentálására szolgáló, HAMM Compaction-Quality-Systems (HCQ) részét képezi.

A hibák és veszélyeztetések elkerülése, és a rendszer helyes és biztonságos kezeléséről való tájékozódás érdekében annak alkalmazása előtt olvassa el figyelmesen jelen használati utasítást. A használati utasításnak az alkalmazás helyén mindig rendelkezésre kell állnia.

Mi megszakítás nélkül dolgozunk termékeink továbbfejlesztésén. Kérjük, legyen megértéssel aziránt, hogy mi megtartjuk magunknak a szállítási terjedelem - formát, felszerelést és technikát érintő - mindenkori megváltoztatásának jogát.

Ez a kiadás a V2.4.X szoftververzióra érvényes és a Microsoft Windows 7 operációs rendszerrel működő Xplore iX104C5 típusú Panel PC-re vonatkozik.

Jelen használati utasításnak a HCQ-navigátor szoftverjébe való integrációja a gyártó részéről már megtörtént. HAMM nem vállal felelősséget azokért az esetleges károkért, amelyek jelen kiadásnak az említettől eltérő programverzióra való alkalmazásából adódnak.

1.01 Garancia

Nem vállalunk garanciális kötelezettséget pl. az alábbi esetekben:

- kezelési hibák esetén.
- nem eredeti HAMM pótalkatrészek használata esetén.
- Nem eredeti HAMM-tartozékok felhasználása.
- A, HAMM által nem engedélyezett, utólag fel- / beépített kiegészítő készülék / alkatrészek.
- hiányos karbantartás esetén.
- az üzemeltetési útmutatótól eltérő alkalmazások esetén.

1.02 Csomagolás és tárolás

A szállítás alatt elegendő védelem biztosítása érdekében a terméket gondosan becsomagoltuk. Ellenőrizze az áru átvételekor a csomagolást és az áru esetleges károsodását. Károsodás esetén a készülékeket tilos üzembe helyezni. A károsult kábelek és dugós csatlakozások is veszélyeztetik a biztonságot, és tilos használni őket.

Ebben az esetben kérjük, forduljon a szállítóhoz.

Ha a készülékeket nem helyezi közvetlenül a kicsomagolás után üzembe, gondoskodjon a készülékek nedvesség és szennyeződés elleni védelméről.

1.03 Jelek és szimbólumok

Az üzemeltetési útmutatóban szereplő jelek és szimbólumok segítenek Önnek az üzemeltetési útmutató és a készülék gyors és biztonságos használatában.

Fontos tudnivaló  Felhasználói ötleteket és hasznos információkat tartalmaz. Nem áll fenn veszélyes vagy káros helyzet.

Felsorolás ● Pontok vagy lehetőségek felsorolását jelöli.

Műveleti lépések 1. A sorrendjüknek megfelelő számozással szerepelnek, minden esetben 1-től kezdődően az egyes folyamatok számára.

Kereszthivatkozási adatok A kereszthivatkozások lehetővé teszik a további fontos információkat tartalmazó adott fejezetek gyors megtalálását az üzemeltetési útmutatóban. A kereszthivatkozás megnevezi a megfelelő fejezet oldalszámát.
A pp. rövidítés azt jelenti, hogy „és a következő oldalak”.
Példa: (lásd a pp. 134 oldalakon)

Az ábrákon szereplő pozíciók Az ábrákon szereplő pozíciók jelölése betűkkel történik. A betűkkel betűrendben jelölt pozíciók magyarázata csak a hozzájuk tartozó szövegrészben található, minden egyes ábrázoláshoz új számozás tartozik.
A pozícióvonal végét pont vagy nyíl jelöli. Az ábrán a pont egy látható elemet jelöl, a nyíl pedig egy olyan láthatatlan elemet, amely a nyíl irányában található.

Menük, menüsorok Ha a szövegben menüre vagy menüsorra hivatkozunk, ezt **kövér** betűkkel jelezzük.

Párbeszéd ablak Ha a szövegben egy párbeszéd ablakra hivatkozunk, ezt **kövér és dőlt** betűkkel jelezzük.

A párbeszéd ablak tartományai Ha a szövegben a párbeszéd ablak tartományaira hivatkozunk, ezt **dőlt** betűkkel jelezzük.

Kapcsolófelületek és gombok Ha a szövegben kapcsolófelületekre és gombokra hivatkozunk, ezt idézőjellel „..” jelezzük.

1.04 Jelzőszavak

A jelzőszó egy veszélyforrásról tájékoztat, és a maradék veszélyeket jelöli.

VESZÉLY

Közvetlenül fenyegető veszélyt jelöl. Ha nem kerül el a veszélyt, ennek következménye halál vagy súlyos sérülések lehet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Esetlegesen veszélyes helyzetet jelöl. Ha nem kerül el a veszélyt, ennek következménye halál vagy súlyos sérülések lehet.

⚠ VIGYÁZAT

Esetlegesen veszélyes helyzetet jelöl. Ha nem kerül el a veszélyt, ennek következménye könnyű vagy csekély sérülések lehet.

ÉRTESÍTÉS

Olyan helyzetet jelöl, amely során anyagi károk keletkezhetnek.

1.05 Biztonsági utasítások

A HCQ-navigátor és annak rendszerkomponensei a jelenlegi műszaki színvonalnak megfelelően készültek. Ennek ellenére, alkalmazásuk esetén, működésük következtében a felhasználó és harmadik személy egészségét és életét veszélyeztető, valamint a terméket és egyéb anyagi értékeket hátrányosan befolyásoló szituációk léphetnek fel.

A termék alkalmazása előtt olvassa el a következő biztonsági előírásokat és tartsa be azokat.

- A HCQ-navigátornak egy úthengerrel együtt való alkalmazása esetében tartsa be a mindenkor úthenger üzemére vonatkozó biztonsági- és veszélyt jelző utalásokat.
- A kiegészítő berendezések rendeltetésszerű és biztos alkalmazása érdekében olvassa el a megfelelő használati utasítást!
- Csak képzett vagy oktatott személyzet alkalmazható.
- Konfigurációk és beállítások csak kioktatott és kiképzett, gépgyártási és az egész felületre kiterjedő tömörítés ellenőrzési (FDVK) ismeretekkel rendelkező szakszemélyzet által végezhető.
- Az úthengeren történő bármilyen munka elvégzése során annak kikapcsolt állapotban kell lennie.
- A DGPS-(Differential Global Positioning System)-vevőkészülék szerelése során ügyeljen annak biztonságos helyzetére.
- Csak a szállítási terjedelemben tartozó, gumiheggyel ellátott ceruzát (Digitizer) alkalmazza. Egyéb tárgyak károsítják a panel PC-k érintő képernyőjének felületét. Az ilyen javítások nem esnek a HAMM AG szavatosságának hatálya alá.
- Az elektromos kapcsolások csak szabványosított, védett csatlakozóaljzattal történhetnek. Tilos sérült hálózati vezetékek alkalmazása. A bevetési hely megváltoztatása előtt válassza le az elektromos csatlakozást.
- Ne üzemeltesse a HCQ-navigátor-t rádió vagy televízió készülékek közelében. Ezáltal rádiózavarok léphetnek fel.
- A panel PC-t ne állítsa fel elektromágneses mezők területén. Ez a merevlemez adatvesztéséhez vezethet.
- Tartsa az akkumulátorokat mindig feltöltött állapotban, ezáltal biztosíthatja a készülék állandó bevetésre kész állapotát.

1.06 Rendeltetésszerű használat

A HCQ-navigátor és annak komponenseit csak műszakilag kifogástalan állapotban, valamint rendeltetésszerűen, a biztonságra és veszélyekre ügyelve, a használati utasítás figyelembe vételével szabad alkalmazni. A nem rendeltetésszerű feltételek mellett történő üzemeltetés a következő súlyos szituációkhoz vezethet:

- **A felhasználó vagy harmadik személy egészségét fenyegető veszélyek**
- **A gép és a üzemeltető egyéb értéktárgyainak károsítása**
- **Az egész rendszer hatékony és gazdaságos működését fenyegető veszélyek**

A HCQ-navigátornak a föld- és aszfaltmunkák területén a teljes felületű tömörítés ellenőrzésére (FDVK) való alkalmazása a következő esetekben minősül rendeltetésszerűnek. Csak a szállítási terjedelemben tartozó alkatrészeknek az előírt módon való alkalmazása fogadható el. A rendeltetésszerű alkalmazás magában foglalja az üzemeltetési utasítás és ezáltal a gyártó által előírt irányelvek figyelembe vételét is.

A HAMM AG nem vállal felelősséget a termék nem rendeltetésszerű használatából adódó következményekért és károkért. Ezekben az esetekben az üzemeltető egyedül viseli a kockázatot. A termék önkényes megváltoztatása kizárja a gyártónak az ezáltal keletkezett károkra vonatkozó felelősségét.

Mivel a HCQ-navigátor programtámogatással működik, a képernyőmunka irányelveit is figyelembe kell venni.

A panel PC külön kézikönyve is a szállítási terjedelemben tartozik, amelynek figyelmeztető, biztonsági és üzemeltetési utasításaira is ügyelni kell.

HCQ-navigátor úthengerekkel való alkalmazásra lett kifejlesztve. E gépek és a további komponensek saját üzemeltetési utasítással, és ennek keretében saját figyelmeztető, biztonsági és üzemeltetési utalásokkal rendelkeznek, melyeket jelen üzemeltetési utasítástól függetlenül szintén figyelembe kell venni.

Műszaki problémák esetében és további információk érdekében, melyek ezen kiadásban nem találhatók, kérjük, lépjen kapcsolatba a Wirtgen-Group helyi vevőszolgálatával.

1.07 Ártalmatlanítás

A természetes életkörülmények védelme az egyik legfontosabb feladat. A szakszerű ártalmatlanítás révén elkerülhetők az emberre és a környezetre gyakorolt negatív hatások, és lehetővé válik az értékes nyersanyagok újrahasznosítása.

Anyagok (fémek, műanyagok) Az anyagok szakszerű ártalmatlanítása érdekében válogassa külön őket a fajtájuk szerint. Tisztítsa meg az anyagokat a rájuk tapadt idegen anyagoktól.

Az anyagokat az adott országbeli előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

Elektromos / elektronikus alkatrészek / akkumulátor

Az elektromos / elektronikus szerkezeti elemre a 2002/96/EK irányelv, valamint a nemzeti törvények érvényesek (Németországban pl. ElektroG).

Vigye el az elektromos / elektronikus alkatrészeket egy erre szakosodott újrahasznosító üzembe.

1.08 A HCQ-navigátor alkalmazási lehetőségei

Teljes felületű tömörítés ellenőrzés és kiértékelés (FDVK)	A tömörítési folyamat vezérlése és ellenőrzése
	A tömörítés mérése és a merevség kijelzése
	A kötetlen szemcsekeverékekből, homokból és alacsony finomszemcse arányú vegyes szemcsés talajokból álló szabad rétegek ellenőrzése
	egyenletes tömörítés minimális átmenetek mellett
Hibás és kritikus pontok felderítése	A hibaforrások minimális mértékre való csökkentése
	Kívülről nem látható blokkok és feltöltött árkok helyi meghatározása
Kalibrálás	Kiválasztott pontoknak statikus terhelőlapos nyomáspróbával vagy más módszerrel történő kalibrálása
	Kalibrálási diagram
	A regresszió-egyenest automatikus meghatározása
A munkaterv ellenőrzése (Ellenőrzési módszer M3)	A mért adatok automatikus mentése
Statisztikai kiértékelés	Statisztikai / kimutató ablak
A tömörítési szabályok levezetése	MetszETFunkció

Bevetési területek

- Útépítés
- Hulladéklerakó építés
- Gátépítés
- Repülőtér építés
- Vasútszakasz építés
- Ipari építési területek

1.09 Funkciós és teljesítmény jellemzők

Általános tudnivalók

egyszerű és felhasználóbarát alkalmazás	A szokásos szimbólumok alkalmazása által gyors betanulás
	A vezető jobb áttekintése érdekében beállítható felhasználói felület
	transzreflektív (fél áteresztő) érintőképernyő
nagyon egyszerű tájékozódás nagy építési tételeknél is	DGPS pontosságú pozíció meghatározás
	fokozatmentesen beállítható zoom
	A digitális tervezési adatoknak tájékozódási segítségként való alkalmazása lehetséges
	A rendszer a tervezési adatok előzetes betáplálása nélkül is alkalmazható
áttekinthető adatkezelés és archiválás	Adatátvitel a szállítási terjedelemben tartozó USB-2.0- pendrive segítségével
	a standard program utólagos szerkesztése
nyomtatási funkció	a panel PC-n PDF. fájl keresztül / az irodai számítógépen közvetlenül
Iroda szoftver	A szállítási terjedelemben tartalmazza a program CD-t tartalmazza, korlátlanul
Exportálási funkció	A regisztrált mérési adatok exportálása más szoftverben történő további feldolgozás céljából

Előnyök a vezető számára

A hengerlési folyamat felügyelete	A pillanatnyi tömörítettség állapot kijelzése
	A tömörítés csak ott történik, ahol az szükséges
A kritikus helyek felismerése	Gyors reakció
	A kritikus helyek keresése
Hatékony tömörítési munka	Az alul- vagy túltömörítés elkerülése
	Rugalmas tömörítési munka
	Időmegtakarítás
	Diesel üzemanyag megtakarítás
Az elvégzett munkák igazolása	a tömörítési eredmény hézagmentes dokumentálása

Előnyök a vállalat számára

optimális minőségbiztosítás	A tömörítési munkálatok teljes felületre kiterjedő igazolása a megbízó számára
	A jótállási költségek fellépésének elkerülése
	Önellenőrzési eszköz
	Az építkezésen végzett munka ellenőrzése
A kritikus helyek felismerése	A kritikus helyek keresése
	A kritikus helyek elhárítása (talajcsere, talajjavítás), a konvencionális mérések csökkentése

Előnyök a megbízó számára

A munkaterv ellenőrzése	könnyen érthető és áttekinthető tömörítési protokoll
	gyors, célirányos rutinellenőrzés lehetséges
	a szükséges intézkedések azonnal beindíthatók

2 A HARDVER LEÍRÁSA

A tömörítés foka és a teherbírás földrétegek beépítési minőségének fontos paraméterének tekinthetők.

A HCQ-navigátor a műholdas támogatás által már a tömörítés során lehetővé teszi teljes felületű tömörítés ellenőrzését. A mérési értékek felvétele tehát a hengerlési folyamat során történik.

A járművezető a képernyőről leolvashatja pl. az adott felületen való áthaladások számát, az aszfalthőmérsékletet valamint, a tömörítést és a tömörítés minőségét. A rendszer elmenti a tömörítési hőmérsékletet és a pozíció adatait.

Ezen kívül számos lehetőség van a tömörítési eredmények hézagmentes és reprodukálható dokumentálására és azok kiértékelésére.

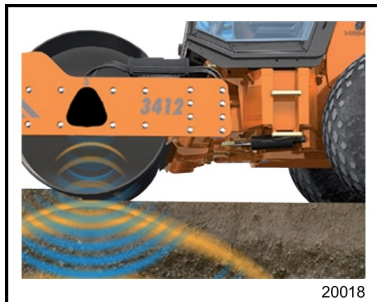


Egy mérőjárat előtt létre kell hozni egy projektet a szükséges adatokkal együtt ([lásd a köv. oldalon: 66](#)).

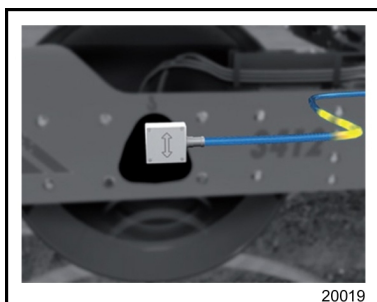
2.00 HCQ-navigátor működése

Példa: alaphengerek Egy forgó kör vibrátor függőleges rezgéseket idéz elő a hevederben. A rezgő hengerek rendszerint egy kicsi és egy nagy amplitúdóval rendelkeznek. Minden amplitúdóhoz egy megfelelő frekvencia van hozzárendelve.

A távolságmérés, illetve a pozíció meghatározása egy differenciál globális műholdas navigációs rendszer (DGNSS) vevőkészüléke segítségével történik.



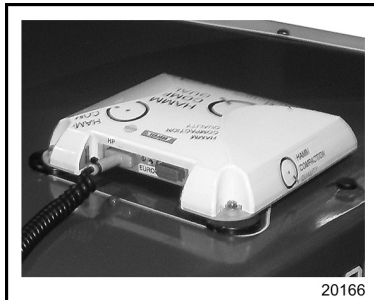
A gerjesztett heveder az altalajjal egy rezgési rendszert alkot. Ennek magatartása a talaj tömörítettségének növekedésével megváltozik.



A szenzor a heveder rezgő szerkezeti egységein található. Ez függőleges gyorsulás formájában méri a talaj ellenhatását, és tömörítési értékekbe számítja át azt. Az így kiszámított HMV-(HAMM Measurement Value)-érték a talaj merevségét mutatja.



A jelenlegi HMV-érték a kezelő számára a műszerfalon egy analóg kör alakú készülékkel vagy vonalábrával kerül kijelzésre (lásd a mindenkorai gép kézikönyve).



Egy úthenger pozícióját egy globális műholdas navigációs rendszer (GNSS) legalább 4 műholdjának jelei alapján lehet meghatározni.

A tömörítés teljes felületre kiterjedő ellenőrzésével kapcsolatos követelmények esetén DGNSS vevő kerül alkalmazásra, amely egy differenciál, illetve egy korrekciós jel segítségével deciméter-pontosságot biztosít. A HCQ-navigátor programhoz gyárilag DGPS vevőt használnak.



A tömörítési és helyzetadatok egymással kombinálva és vizuálisan kerülnek kijelzésre. Egy, az egész felületre kiterjedő dokumentáció és kiértékelés így már a tömörítés során lehetséges.

2.01 Szállítási terjedelem

A HAMM Compaction-Quality-System (tömörítés-minőség-rendszer) egyes komponensei tökéletesen összhangban vannak egymással.

A HCQ-navigátor számára előkészített hengerszerelvények a gyártó által felszerelt HCQ-jelzőberendezéssel, sebesség- és frekvenciakijelzéssel, valamint megfelelő tartókészülékkel rendelkeznek. A mérési eredmények kiértékeléséhez szükséges valamennyi funkció be lett építve a HCQ-navigátorba. További rendszerek nem szükségesek.

A HCQ-navigátor egyes komponensei egy lezárható kofferben kerülnek kiszállításra.

A komponensek kivétele után őrizze meg a koffert, azoknak egy ideiglenes üzemben kívül helyezés esetében való tárolására.



[A] Panel PC érintő képernyővel és digitalizálóval

[B] Hálózati tápegységek / hálózati kábelek / DGPS csatlakozókábel / USB 2.0 stick

[C] A panel PC és a DGPS vevőkészülék kézikönyvei

[D] DGPS vevőkészülék mágneses talpakkal

2.02 Műszaki adatok

A panel PC és a vevőkészülék műszaki adatai a szállítási terjedelemben tartozó kézikönyvekben találhatók.

2.02.01 Üzemeltetési, tárolási és transzportfeltételek

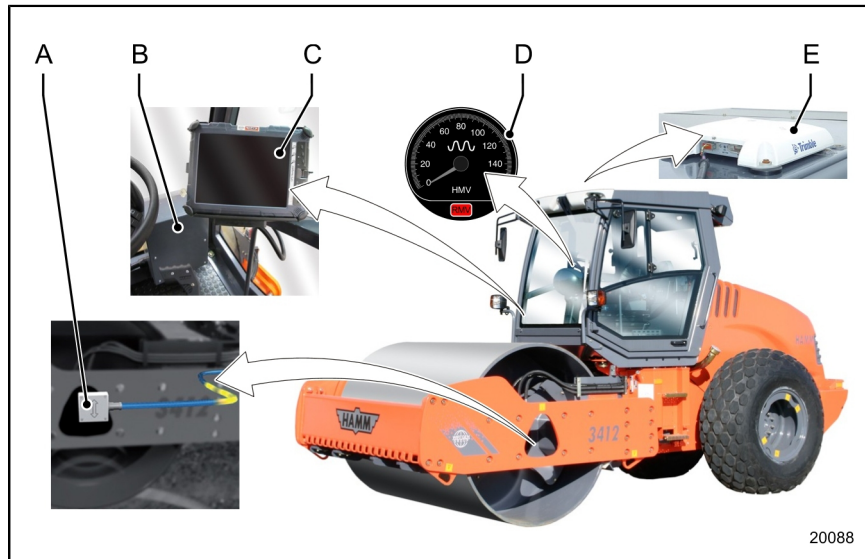
	Panel PC (iX104C5 DMSR)	Vevőkészülék
Súly	2,4 kg	1,9 kg
Üzemi hőmérséklet	–34 C - +60 °C	–30 C - +70 °C
Csarnokhőmérséklet	–51 C - +71 °C	–40 C - +85 °C
Burkolat	– Védelmi osztály IP67 (por- és vízállóság) – UV ellenálló – Megfelelő ellenállással rendelkezik a rezgésekkel, lökésekkel és más környezeti hatásokkal szemben (a MIL-STD 810G szerint tesztelve).	– Védelmi osztály IP65 (por- és vízállóság) – UV ellenálló – Strapabíró vibráció és ütés ellen a MIL-STD 810E/F-nek megfelelően



További információk a panel PC-vel és vevőkészülékkel szállított kézikönyvekben találhatók.

2.03 A HCQ-navigátor rendszerkomponensei

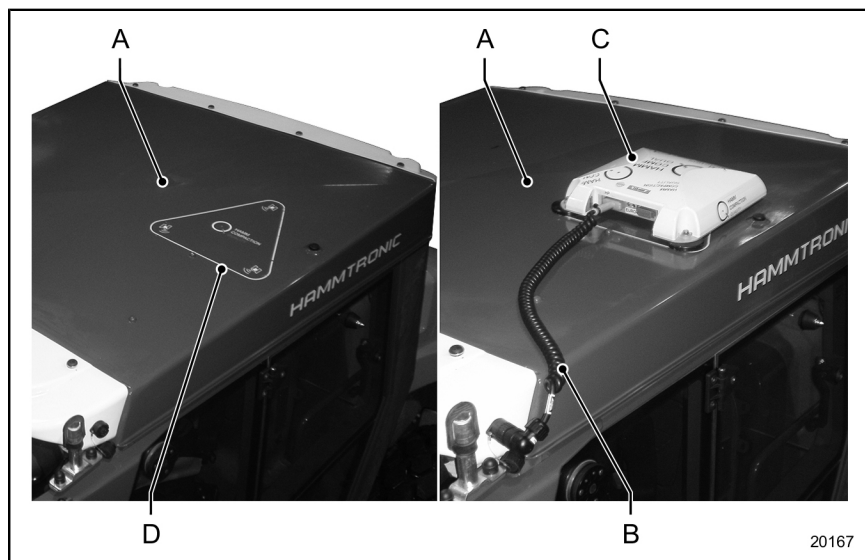
Példa: alaphengerek



- | | |
|--|---|
| [A] Tömörítés mérő (bal oldali heveder) | [B] Központi elektronika tömörítés számítógéppel |
| [C] Panel PC (tartószerkezetben) | [D] Kijelzés a műszerfalon |
| [E] Vevőkészülék | |

2.04 DGPS-vevőkészülék

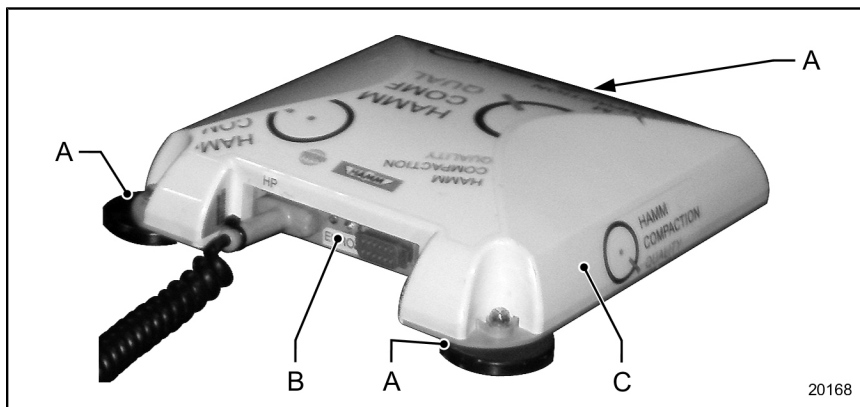
2.04.01 Beépítési szituáció - vevőkészülék



- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| [A] Hengerfedő | [B] Csatlakozó vezeték |
| [C] DGPS-vevőkészülék | [D] Jelölés |

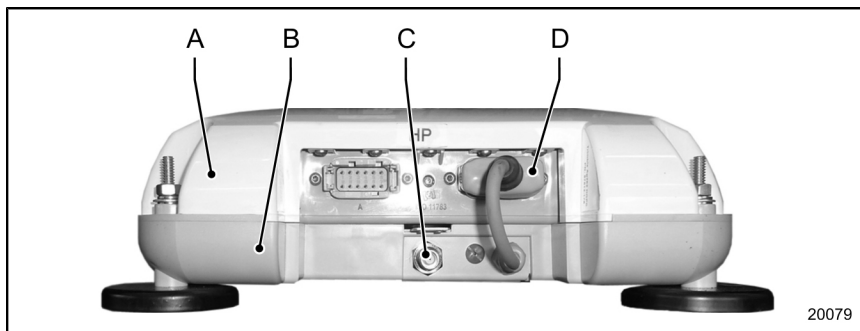
2.04.02 Vevőkészülék

DGPS-vevőkészülék



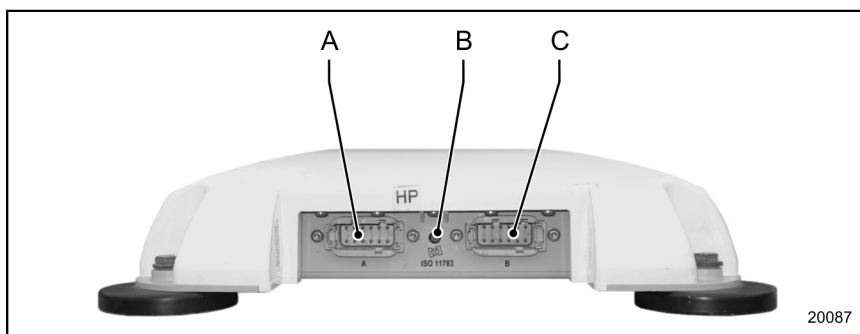
- [A] Mágneses talpak [B] Csatlakozó mező
[C] Vevőkészülék ház

Opcionális RTK vevő



- [A] DGPS-vevőkészülék [B] Modem (csak a RTK-bevetésnél)
[C] Rádióantenna csatlakozás [D] Csatlakozó dugó

2.04.03 Vevőkészülék csatlakozó mező



- [A] Port A — interfész HCQ [B] LED vevőkészülék állapot
[C] Port B — interfész Modem

Port A / Port B A két csatlakozás a következő funkciók elvégzésére képes:

- A HCQ-tömörítés számítógésszel való soros kommunikáció
- A rádiómodemmel való kommunikáció, ha a DGPS differencia jelzést egy helyi bázisállomás adja.

LED kijelzés A következő táblázatok az egyes helyzetbeállítási módszerek kontrollámpáinak frekvenciáját mutatják.

LED-szekvencia a WAAS / EGNOS és Omnistar VBS-nél

LED-szín	LED- állapot	Státusz
Ki	Ki	Nincs áramellátás
Zöld	Állandó világítás	Normál üzemmód: A DGPS-pozíciók kiszámítása (D ifferential G lobal P ositioning S ystem)
Zöld	Alacsony frekvenciával villog	Nincs DGPS-igazítás: A DGPS-pozíciók kiszámítása a régi helyesbítési adatok felhasználásával
Zöld	Magas frekvenciájú villogás	A DGPS helyesbítések nem érik el a DGPS korhatárát: A DGPS-pozíciók kiszámítása a régi helyesbítési adatok felhasználásával
Sárga	Állandó világítás	DGPS helyesbítések átvéve, de a DGPS- pozíciók még nem lettek kiszámítva: A független GPS-pozíciók kiszámítása
Sárga	Alacsony frekvenciával villog	Nincs DGPS-igazítás: A független GPS- pozíciók kiszámítása
Sárga	Magas frekvenciájú villogás	Nem áll rendelkezésre elegendő GPS- jelzés: A megfigyelt műholdak száma túl csekély a pozíció kiszámításához



WAAS/EGNOS, OmniSTAR VBS és OmniSTAR HP a
műholdas támogatású differenciális helyzet beállítási módszert
alkalmazzák.

Az RTK-helyzetbeállítás LED szekvenciája

LED-szín	LED- állapot	Státusz
Ki	Ki	Nincs áramellátás
Zöld	Állandó világítás	Normál üzemmód: A rögzített RTK-pozíciók kiszámítása (Real Time Kinematik)
Zöld	Alacsony frekvenciával villog	Átvett, de még nem inicializált CMR- helyesbítések: A -Float-RTK-pozíciók kiszámítása
Zöld	Magas frekvenciájú villogás	Nincsenek CMR-helyesbítések: A RTK- pozíció kiszámítása a régi helyesbítési adatok felhasználásával
Sárga	Állandó világítás	A CMR-helyesbítések átvétele, az RTK- pozíció kiszámítása azonban nem lehetséges: A DGPS- (ha WAAS/EGNOS nem áll rendelkezésre) vagy független pozíció kiszámítása.
Sárga	Alacsony frekvenciával villog	Nincsenek CMR-helyesbítések: A DGPS- vagy független pozíció kiszámítása
Sárga	Magas frekvenciájú villogás	Nincs CMR-helyesbítés átvétel: pozíciók nem kerülnek kiszámításra

Az OmniSTAR HP-helyzetbeállítás LED szekvenciája

LED-szín	LED- állapot	Státusz
Ki	Ki	Nincs áramellátás
Zöld	Állandó világítás	Normál üzemmód: A konvergáló OmniSTAR HP-pozíciók kiszámítása
Zöld	Alacsony frekvenciával villog	OmniSTAR HP-helyesbítések átvétele, azonban csak egy nem konvergált pozíció számítható ki
Zöld	Magas frekvenciájú villogás	OmniSTAR HP-helyesbítések átvétele, de HP-hiba lépett fel
Sárga	Állandó világítás	OmniSTAR HP-helyesbítések átvétele, de semmilyen pozíció sem számítható ki: Egy DGPS- vagy független megoldás kiszámítása.
Sárga	Alacsony frekvenciával villog	Nincsenek OmniSTAR HP-helyesbítések: Egy DGPS- vagy független pozíció kiszámítása
Sárga	Magas frekvenciájú villogás	Nem kíséri figyelemmel az OmniSTAR HP-helyesbítéseket: nincsenek pozíciók

2.05 Panel PC

Előlnézet



- | | | | |
|-----|------------------|-----|----------------------|
| [A] | Mikrofon | [B] | Hangszóró |
| [C] | Funkció kijelzés | [D] | Fényérzékelő-szenzor |
| [E] | Reset-gomb | [F] | PC státusz kijelzés |

Reset-gomb

A panel PC a Reset gomb segítségével kapcsolható ki, ha az adatbevitel már nem lehetséges, és a Be- / Ki-kapcsoló nem működik.

Státuszkijelzés

A panel PC pillanatnyi állapotát (be, ki, stb.) a státuszkijelzés mutatja.

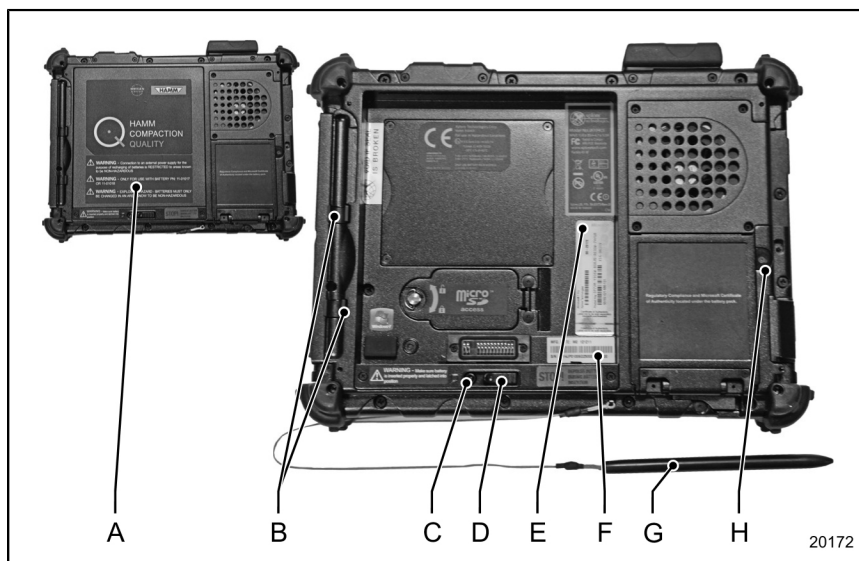
Fényérzékelő-szenzor

A fényességérzékelő figyeli a fényviszonyokat és szabályozza a képernyő megvilágítását.

Funkció kijelzés

Itt a merevlemez aktivitása kerül kijelzésre.

Hátoldal



- | | | | |
|-----|----------------------------------|-----|-----------------------------|
| [A] | Akkumulátor | [B] | A digitizer tartószerkezete |
| [C] | Akkumulátor rögzítés | [D] | Akkumulátor reteszelés |
| [E] | Eredetiséget igazoló tanúsítvány | [F] | Sorozatszám |
| [G] | Digitizer | [H] | Kamera |

Akkumulátor

Ha a panel PC nincs az áramellátásra kapcsolva, akkor az akkumulátor szolgál az energiaellátásra.

Akkumulátor rögzítés

A rögzítés biztosítja az akkumulátort a panel PC-ben.

Akkumulátor reteszelés

A reteszelés biztosítja az akkumulátorhoz való csatlakozást.

A digitizer tartószerkezete

A digitizer elhelyezéséhez, ha az használaton kívül van.

Digitizer

A digitizer (egy gumicsúcsos ceruza) az alkalmazáson belül a navigáció és vezérlés standard eszköze.

Bal oldal



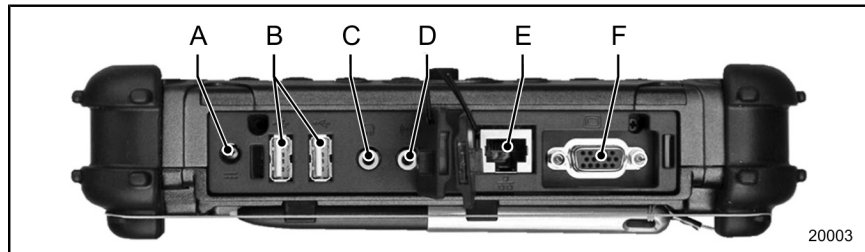
- [A] Be- / Kikapcsoló

Be- / Kikapcsoló

A Be- / Kikapcsoló feladata,

- a panel PC be- vagy kikapcsolása.
- a háttérvilágítás be- vagy kikapcsolása.
- a készenléti állapot aktiválása / deaktiválása.

Jobb oldal



[A] Hálózati tápegység csatlakozás

[B] USB 2.0-interfészek

[C] Fülhallgató / hangszóró csatlakozások

[D] Mikrofon csatlakozás

[E] LAN-csatlakozás

[F] VGA-interfész

Hálózati tápegység csatlakozás

Áramellátás hálózati tápegységgel

USB 2.0-interfészek

Csatlakozás USB 2.0 készülékek számára (pl. egér, billentyűzet, USB-stick)

Fülhallgató vagy hangszóró csatlakozások

Sztereó fülhallgató vagy -hangszóró csatlakozások

Mikrofon csatlakozás

Külső mikrofon csatlakozás

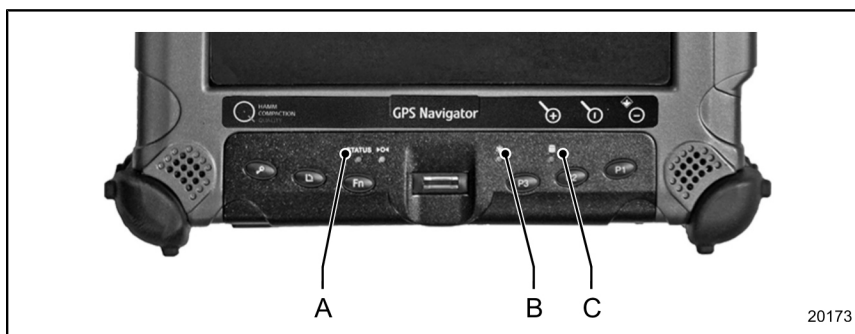
LAN-csatlakozás

Standardcsatlakozás RJ-45

VGA-interfész

Külső képernyő csatlakozás

LED-kijelzők A LED-kijelzők információkat adnak a rendszer állapotáról.



[A] Statusz kijelzés

[B] Fényességkijelző

[C] Működéskijelző

Statusz kijelzés

zölden világít	A PC be van kapcsolva és az akkumulátor teljesen fel van töltve.
zölden villog	A hálózati tápegység csatlakoztatva van. Az akkumulátor feltöltése folyamatban van.
nem világít	A PC ki van kapcsolva.
sárgán világít	A PC be van kapcsolva és készenléti állapotban van.
sárgán villog	A PC be van kapcsolva és felmelegítési fázisban van. Az LCD és a háttérvilágítás még ki vannak kapcsolva. Ezek a felmelegítési fázis után automatikusan bekapcsolódnak.
pirosan villog	A PC akkumulátorüzemben van bekapcsolva. Az akkumulátor töltési állapota a minimumon van. Az áramellátás biztosítása érdekében csatlakoztatni kell a hálózati tápegységet.
pirosan világít	- A PC akkumulátorüzemben van bekapcsolva. Az akkumulátor töltési állapota kritikus. Az áramellátás biztosítása érdekében csatlakoztatni kell a hálózati tápegységet. - A PC hibás (lépjen kapcsolatba a Wirtgen Group illetékes ügyfélszolgálatával).

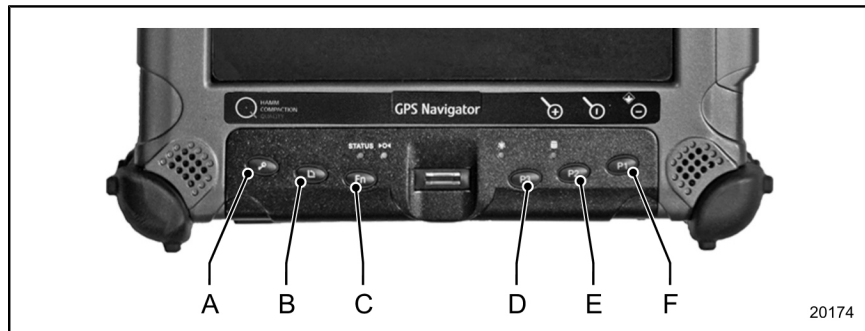
Fényességkijelző

sárgán világít	Az automatikus fényerő szabályozás be van kapcsolva.
nem világít	Ez a standard beállítás. A fényerő szabályozás kézzel is beállítható.

Működéskijelző

zölden világít	A merevlemez üzemkész.
nem világít	A merevlemez nem üzemkész.

Funkciós billentyűk A funkciógombok segítségével közvetlenül hozzáférhetünk a program lényeges funkcióihoz.



- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| [A] Biztonsági gomb | [B] Formátum átkapcsolás |
| [C] Funkciógomb Fn | [D] P3 |
| [E] P2 | [F] P1 |

Biztonsági gomb (ne működtesse)

Számítógép letiltása

Formátum átkapcsolás

Az álló vagy fekvő formátum beállításához

Funkciógomb Fn

A nyomógomb nem foglalt

P1

Mérési pont regisztrálása

P2

Kisebbiteni

P3

Felnagyítani

Digitizer

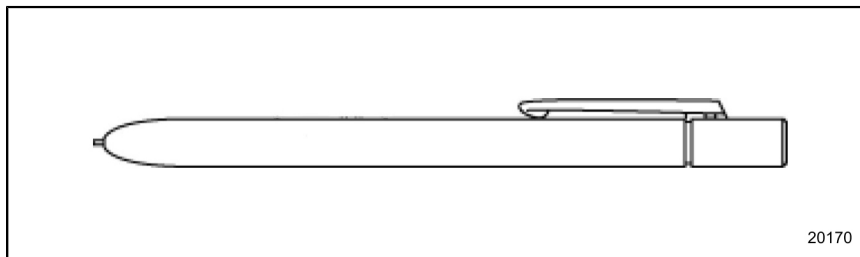
ÉRTESÍTÉS

Hegyes tárgyak megsérthetik az érintő képernyőt!

A HCQ-navigátor érintő képernyőn keresztül történő kezeléséhez ne használjon olyan tárgyakat, amelyek az érintő képernyő felületét megsérthetik! Az ilyen javítások nem esnek a HAMM AG szavatosságának hatálya alá.

A digitizer a panel PC gumiheggyel ellátott, ceruza formájú, nyomás érzékeny kezelési eszköze.

A digitizer az egér – az alkalmazáson belüli navigációhoz és kezeléshez szükséges - lényeges funkcióival rendelkezik. A panel PC hátoldalára van rögzítve.



20170

A következő funkciók végezhetők el:

Funkció	Kivitel
A cél kiválasztása	A célt a ceruzával megérinteni
Dupla kattintás	A célt kétszer megérinteni
Jobb-kattintás	A ceruzát kb. 1 másodpercig a célra helyezni
Drag & Drop (húzni és leejteni)	Pozícionálja a ceruzát az objektumon, mozgassa azt a képernyőn, a kívánt helyen pedig engedje el azt.

2.05.01 USB egér

USB egér csatlakoztatása esetén használhatjuk a szokásos navigációs lehetőségeket.

2.05.02 Billentyűzet

USB-billentyűzet A csatlakoztatott billentyűzet esetében a hagyományos billentyűzet valamennyi navigációs lehetőségei használhatók (pl. nyílbillentyűk).

Képernyő billentyűzet A különböző adatbeviteli párbeszédablakokban a képernyő-billentyűzetet a "módosít" kezelőgombokkal vagy a billentyűzet-szimbólummal lehet megnyitni. Így a hagyományos billentyűzet valamennyi navigációs lehetőségei használhatók (pl. nyílbillentyűk).

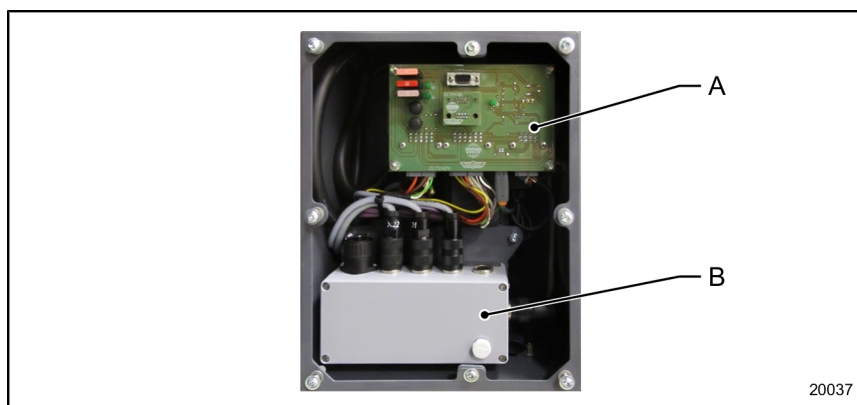


2.06 HCQ-navigátor központi elektronikája

Beépítési szituációk



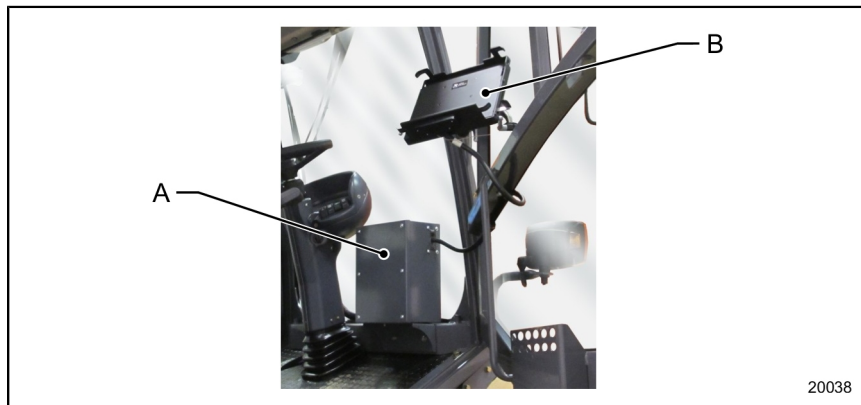
- | | | | |
|-----|-------------------------|-----|---------------|
| [A] | Vezetőülés | [B] | Kormányoszlop |
| [C] | Panel PC tartószerkezet | [D] | Kapcsolótábla |
| [E] | Központi elektronika | | |



- | | | | |
|-----|---|-----|--------------------------|
| [A] | A HCQ központi elektronikájának nyomtatott áramköri lapja | [B] | Tömörítés számítógép HCM |
|-----|---|-----|--------------------------|

2.06.01 Panel PC áramellátás

Egy úthenger működése közben a Panel PC áramellátása a jármű tartószerkezetén keresztül biztosított. Az rá van kapcsolva az úthenger fedélzeti hálózatára.



[A] Központi elektronika

[B] Jármű tartószerkezet

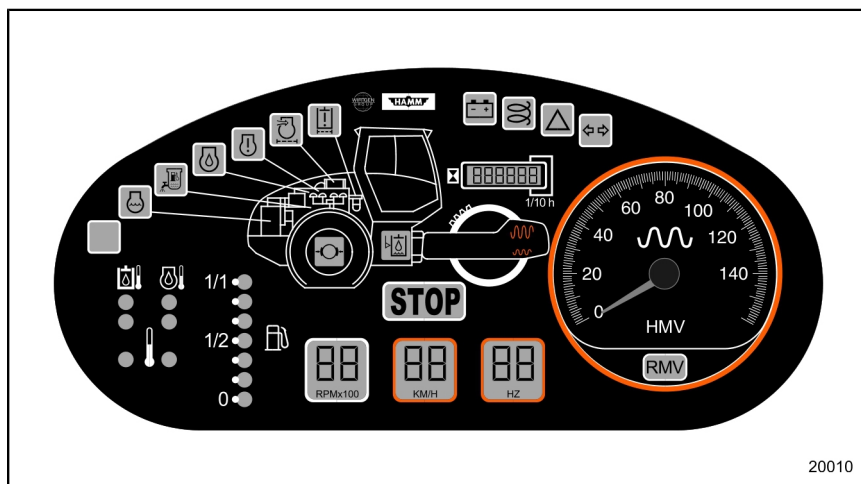
A panel PC hengeren kívüli alkalmazása következőképpen lehetséges:

- Külső áramellátás - egy hálózati tápegységgel
- Belső áramellátás - egy akkumulátorral.

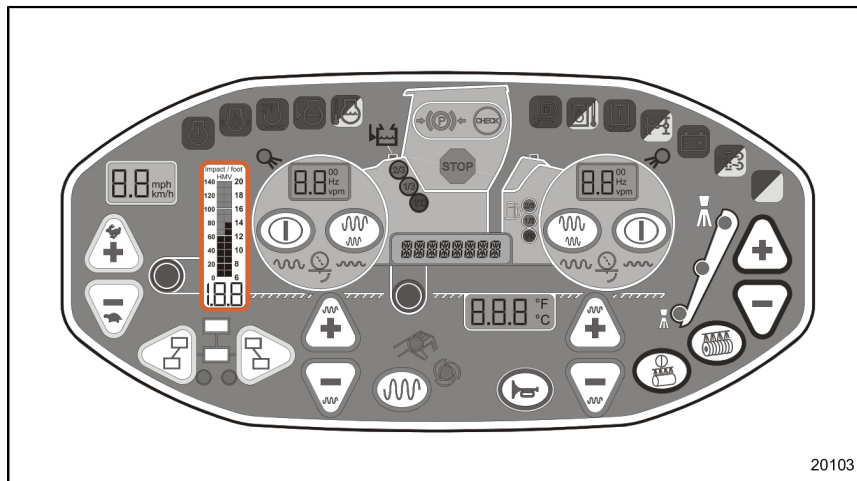
(lásd a köv. oldalon: 53)

2.07 Vezérlő- és kezelőelemek

Hengerszerelvény
kapcsolótábla áttekintés



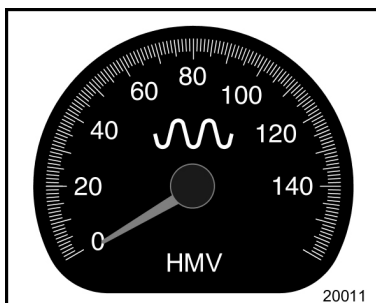
HD+ széria kapcsolótábla áttekintés



DV széria képernyőkijelzés áttekintés



2.07.01 HMV-kijelzés



A HAMM Measurement Value-kijelzés (HMV, az ábrán a hengerszerelvény kijelzése) tájékoztatja a vezetőt a jelenlegi merevségről és a hengerrel lehetséges maximális tömörítésről.

- **A kijelzés emelkedik:**
Az anyag tömöríthető - további átmenetek szükségesek!
- **A kijelzés tovább nem emelkedik:**
A maximális tömörítés elérve - tömörítést befejezni.
- **A kijelzés csökken:**
A heveder ugró üzemben van, vagy az anyag nem tömöríthető (magas víztartalmú kötött talaj).

HMV-érték

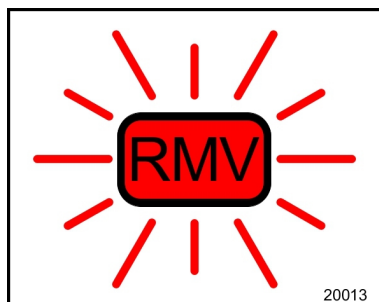
A HAMM Measurement Value (HMV-érték) megfelel a ténylegesen mért tömörítési értéknek. Ez az érték tájékoztatást ad az elért talajtömörítésről, valamint jelzi a vezető számára azokat a helyeket, ahol a talajt még tömöríteni kell, és ahol annak tömörítése már befejeződött. Az eltérően tömörített részfelületek (pl. nehezen vagy nem tömöríthető tartományok) ezáltal - a hatásosabb tömörítési megmunkálás érdekében - elhatárolhatók.

A tömörítendő tartomány minden egyes átmenete rendszerint a HMV-érték növekedéséhez vezet. A HMV-érték abszolút nagysága és a tömörítettség növekedése a hengertípustól, a beállított gépparaméterektől (sebesség, frekvencia és amplitúdó) és a tömörítendő altalajtól (rétegvastagság, víztartalom, talajfajta) függ.

Ha egy tartomány ismételt átmenete nem eredményezi a tömörítettség, ill. a HMV-érték növekedését, akkor az adott hengerrel nem szabad tovább tömöríteni. A kívánt tömörítési eredmény elérése a tömörítési munka végét jelenti. Ellenkező esetében további intézkedéseket kell tenni (pl. másik henger alkalmazása, az altalaj kiszárítása, a tömörítési anyag kicserélése).

2.07.02 RMV-világító kijelzés (nem áll minden gépsorozatban rendelkezésre)

Példa: alaphengerek



A Resonance Meter Value - világító kijelzés (RMV) az ugrásos működés figyelmeztető lámpájaként szolgál. A lámpa az intenzitástól függően lassan vagy gyorsan villog.

Ok	Hibaelhárítás
Helytelen amplitúdó	A magas amplitúdóról egy alacsonyabbra (vibrátor) váltani
A maximális tömörítés elérve	A tömörítést befejezni
A gép túl könnyű	Egy nehezebb gépet alkalmazni (különösen közetnél)

RMV-érték (ugrásos üzem)

A Resonance-Meter-Value (RMV-érték) egy rezgő hevedernek - a géptípus, a gépparaméterek (pl. frekvencia és amplitúdó) és a tömörítendő altalajállapot kombinációjából adódó - ugrásos üzemet jelzi. Az RMV-érték felvilágosítást ad a hevedernek az altalaj túl nagy merevsége esetében lehetséges felemelkedéséről.

A henger viselkedése az ugrásos üzem során jelentősen megváltozik.

Az ugrásos üzem ismertetőjelei	Eredmények
erős rázkódás, magasabb zajszint	– a henger vezetőjének erős ergonomikus megterhelése – a henger erős igénybevétele/ károsítása – a környezet zajterhelése
csökkenő HMV-érték (a felére csökkentett érték)	talaj fellazítás
az RMV-kijelzés villog	a heveder az ugrásos üzemhez közeledik
RMV-kijelzés világít	a heveder ugrásos üzemben van

Az ugrásos üzem bármilyen előjelénél kisebb vibrációs amplitúdóra kell átkapcsolni! Ha az RMV-kijelzés az átkapcsolás után is villog vagy világít, akkor a tömörítést be kell fejezni és adott esetben másik hengert kell alkalmazni.



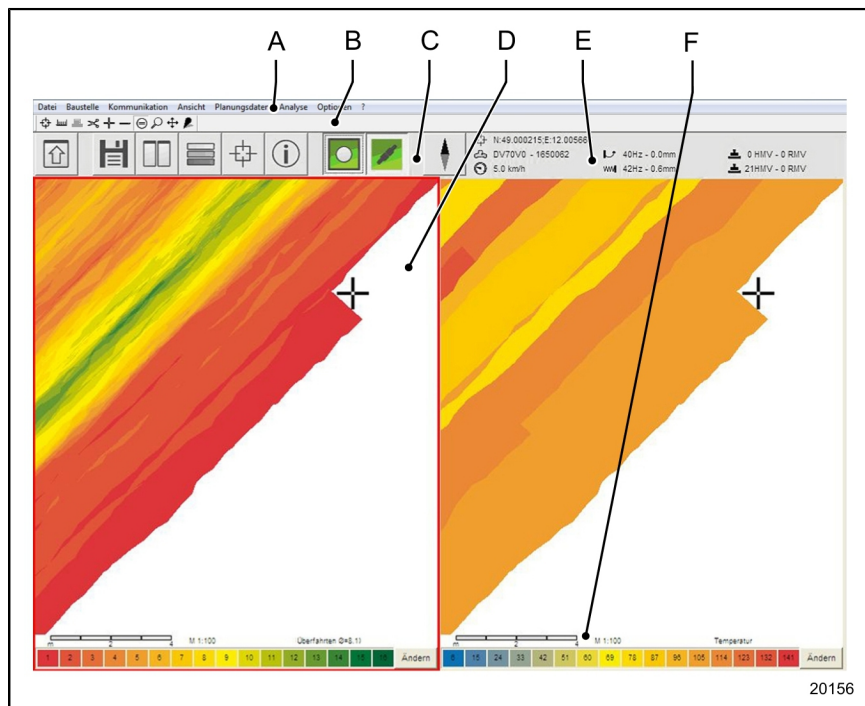
A teljes felületű tömörítési ellenőrzés (FDVK) utolsó átmenete során az ugrásos üzem tilos!



A HD+ ill. DV gépek vibrációjára / oszcillációjára vonatkozó információk azok üzemeltetési utasításaiban találhatók.

3 A SZOFTVER LEÍRÁSA

3.00 Programfelület



- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| A Leguruló menük | B Eszközléc |
| C Kezelőgomb sor | D Ábrázolás keret |
| E Kijelző mezők | I Jelmagyarázat |

A programfelület egy adott projekt szükséges beállításainak elvégzésére, új projektek létrehozására, valamint széles körű kiértékelések elvégzésére szolgál.

Annak érdekében, hogy a hengerlési folyamat/a tömörítés közben áttekinthető ábrázolást kapjunk, a "Menü megjelenítése/eltüntetése" kezelőgomb segítségével a képernyőről eltüntethetjük az előbukkanó menüsort és az eszközsort.

A tömörítés során, a panel PC-n következő információk láthatók:

Földmunka	Aszfaltmunka
Az átmenetek száma	
Talajmerevség (HMV)	
A tömörség változása	Hőmérséklet
EV1 / 2 / d	
RMV	
Frekvencia	
Amplitúdó	
Metszet	
Sebesség	
Abszolút nagyság	
Műholdak	

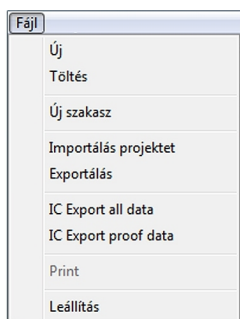
3.00.01 Címsor

A címsor a képernyőablak felett található, és a projekt, az építési szakasz és a réteg megjelölését tartalmazza.

3.00.02 Leguruló menük

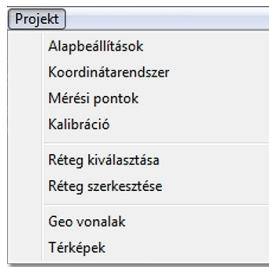
Ebben a sorban a következő menük találhatók:

- Fájl
- Projekt
- Kommunikáció
- Nézet
- Tervezési adatok
- Elemzés
- Opciók
- ?



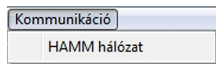
Fájl

A **Fájl** menü lényeges szabványos utasításokat tartalmaz, például Projekt megnyitása vagy Új projekt létrehozása, Adatok importálása/ exportálása vagy Nyomtatás.



Projekt

A **Projekt** menü a projektparaméterek beállításához szükséges utasításokat tartalmazza.

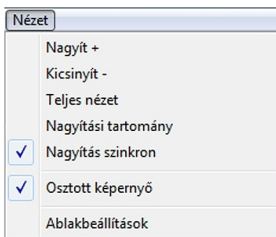


Kommunikáció

A **Kommunikáció** menübe lépve megnyílik a **Kommunikáció** ablak az összes WLAN kapcsolatban álló úthenger felsorolásával.

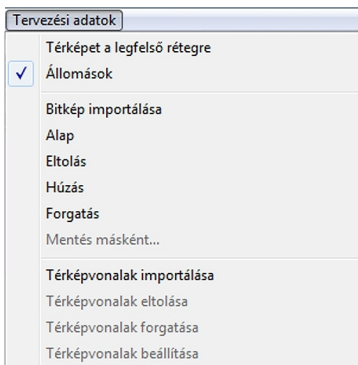
Itt lehet csatlakoztatni a hálózatra újonnan felvett úthengereket.

Ha HCQ program nyitáskor nem áll rendelkezésre WLAN-hálózati kapcsolat valamennyi aktív csatlakoztatott géphez, akkor egy hibaüzenet jelenik meg.



Nézet

A **Nézet** menü a zoomra, képernyőfelosztásra és ablak ábrázolására vonatkozó lényeges utasításokat tartalmazza.

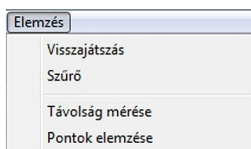


Tervezési adatok



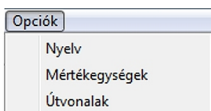
A Tervezési adatok menü csók a "szakértő" és a "szerviz" felhasználók számára áll rendelkezésre.

Ebben a menüben található a mérési- és pozíciós adatoknak digitális tájképpel vagy környezeti információkkal (pl. térkép) való tárolásához, és azoknak a térképhez / térképhelyzethez való igazításához szükséges utasítások.



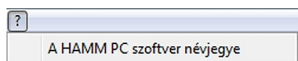
Elemzés

Ez a menü különböző kiértékelési lehetőségeket is tartalmaz.



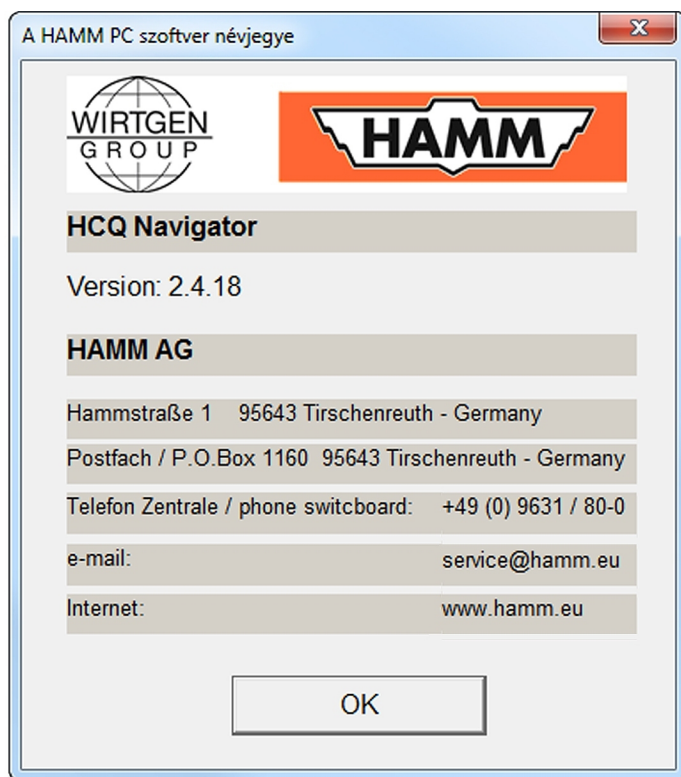
Opciók

Az **Opció** menü a nyelvek, mértékegységek és projekt utak beállításához szükséges standard utasításokat tartalmazza.

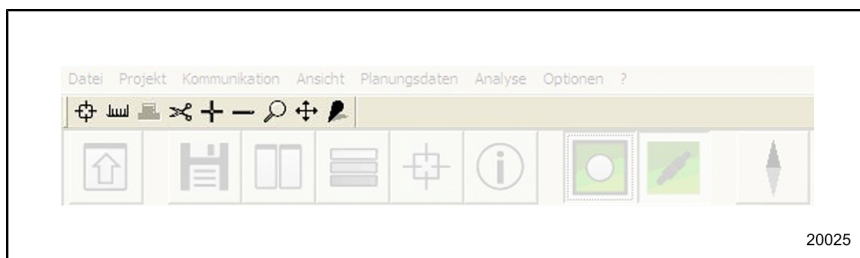


?

Ez a menü egy rövid önleírást és az alkalmazott verziót adja meg.



3.00.03 Eszközléc



Az eszközsorban a programfunkciókhoz való gyors hozzáférést biztosító nyomógombok helyezkednek el:



Keresni

Az ábrázolási kereten belüli szabadon választható pozícióhoz ad információt. A vizsgálandó pontot egy kereszt szimbólum fogja jelölni, amennyiben egyszer megérintjük azt, illetve röviden elmozdítjuk a digitalizáló eszközt. A rendelkezésre álló információk bal oldalt lent, a láblécben jelennek meg.



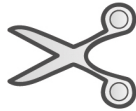
Távolság

Egy felületvázlaton belüli távolságmérések. A távolságmérés a felületvázlaton belüli egyszeri lenyomással és húzással történik. A távolságot és a mérés irányát egy nyíl jelzi. A távolsági adatok az állapotsorban (balra, lent) kerülnek kijelzésre.



Nyomtatás

A **Nyomtatandó ablak kiválasztása** párbeszédablakot nyitja meg, és lehetővé teszi a nyomtatandó ablak kiválasztását, és egy csatlakoztatott nyomtatónak a **Fájl menü, nyomtatóbeállítás utasításával analóg konfigurálását..**



Metszet

A tömörítés alakulásának egy diagramban történő kiértékelése (külön ablak, [lásd a köv. oldalon: 48](#)).



Felnagyítani

Részletes ábrázolásig nagyobbítja fel a mérési- és kiértékelési adatokat.



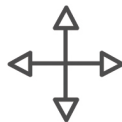
Kisebbiteni

Áttekinthető ábrázolásig kicsinyíti le a mérési- és kiértékelési adatokat.



Zoom

A meghatározott tartomány fokozatmentes felnagyítására szolgál.



Hozzáigazítani

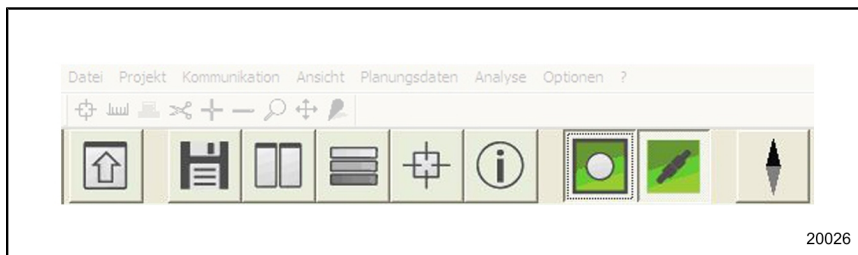
Az ábrázolás nagyságát az ábrázolási ablakhoz igazítja.



Pozíció

Az aktív ablakban egy pont beállításával megnyílik **Pontelemzés** párbeszéd ablak, amelyben a kiválasztott pozíció kiértékelése történik.

3.00.04 Kezelőgomb sor



A kezelőgombok lehetővé teszik a legfontosabb programfunkciók gyors elérését.



Menü be-/kikapcsolása

Be- vagy kikapcsolja a menüsort a kezelőgombokkal és a kijelző felületekkel vagy inaktíválja a szűrőbeállításokat. Ezáltal a tömörítés grafikus dokumentációja számára maximális képernyőfelület áll rendelkezésre, ami megkönnyíti az érintő képernyőn keresztül történő kezelést.



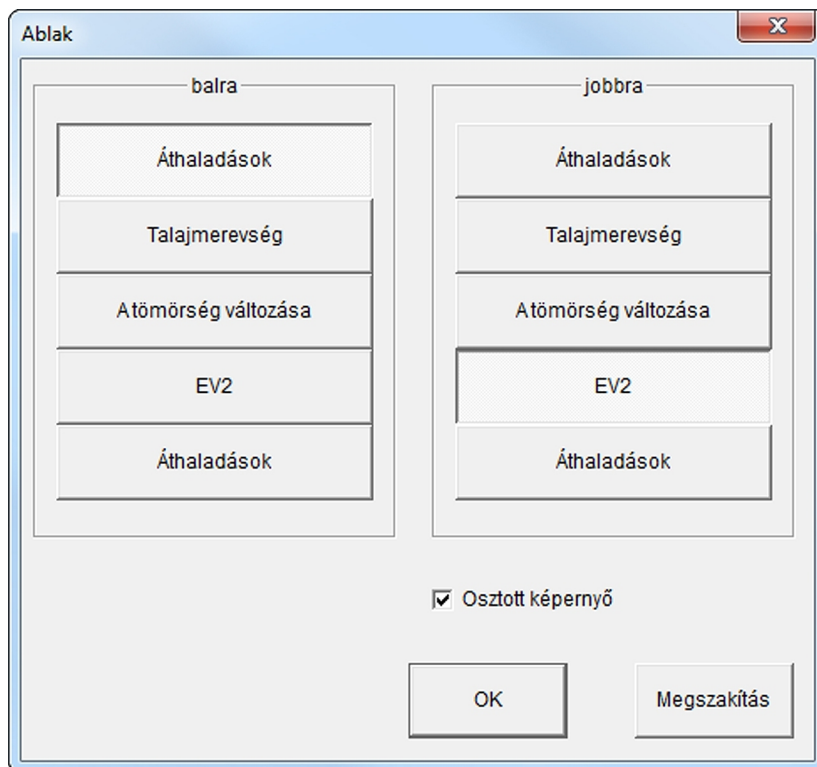
Archiválás

Ezzel a kezelőgombbal a dátum- és időpont bélyegzéssel ellátott építkezési adatok egy külső adathordozóra (USB stick) másolhatók. A kezelőgomb lenyomásával megnyílik egy, a tárolási helyi kiválasztására szolgáló ablak.



Nézet kiválasztása

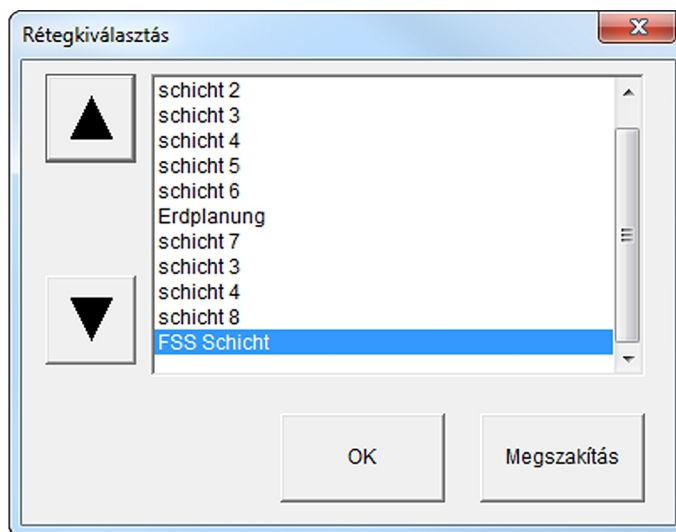
Az **Ablak** párbeszéd ablakot nyitja meg, amely az előre meghatározott nézetek kiválasztására szolgál.





Rétegválasztás

A **Rétegválasztás** ablakot nyitja meg, amely az előre meghatározott rétegeknek az aktuális tömörítési dokumentáció számára történő kiválasztására szolgál.



Mérési pontok bevitele

A kezelőgomb lenyomásakor mentésre kerül a mérési pont az aktuális földrajzi helyzettel. A mérési pontok további feldolgozását más menükben, a konfigurációs üzemmódban irányozták elő.



További információk és munkaelőírások

A szerelvényvezető ezzel a kezelőgombbal hívhatja le azokat az információkat, amelyek a tömörítés helyes elvégzéséhez szükségesek. Ez a földmunkában, kalibrált HCQ-rendszer esetében a betartandó munkaparaméterek, mint haladási sebesség, előírt amplitúdó vagy rezgési frekvencia előírása.

Aktuális információ		
Software verzió	2.4.18	
GPS-minőség	nincs vétel	
Verzió típusa	203	
Szoftververzió HCM	--	

Ahhoz, hogy biztosítsa a mérés pontosságát a beállított kalibrációhoz képest, a tömörítési eljárást az alábbi beállításokkal végezze el:

Sebesség	3.00	km/h
Frekvencia	24	Hz
Amplitúdó	0.80	mm
Menetirány	előre	

OK



Start / Stopp

Ez a kezelési gomb indítja meg vagy állítja le a tömörítés mérés felvételét. Két, váltakozva látható szimbólum "Felvétel folyamatban" és "Felvétel szünetel" jelzi a kommunikáció állapotát.





Online / Offline

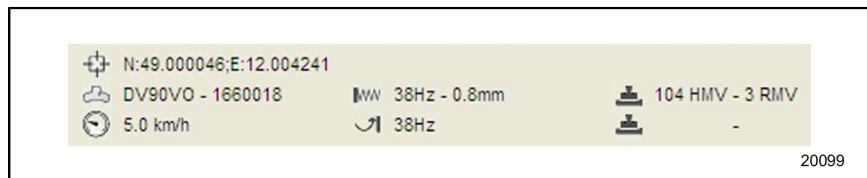
A henger kommunikációs csatlakozása. A kapcsolófelületen keresztül kapcsolható be, ill. ki a geo pozíció grafikus nézetben való kiértékelése. Bekapcsolt csatlakozás esetében a száskereszt látható amely az elülső hengerheveder közepének egzakt geo pozícióját mutatja.



Földrajzi tájolás

A grafikus nézet földrajzi tájolása csak akkor kerül kijelzésre, ha a rendszer nincs figyelmeztető- vagy hibaállapotban. Ekkor a beállítás akezelő felületen keresztül az óramutató járásával ellenkező irányban 45°-os lépésekben elfordítható.

3.00.05 Kijelző mezők



A rendszerállapot és földrajzi tájolás kijelzése

Ha a rendszer figyelmeztető- vagy hibaállapotban van, akkor ezek a szimbólumok jelenítik meg a központi rendszer állapotát:



Figyelmeztetés: A figyelmeztető állapot egy problémára utal, amely bár korlátozza a tömörítési dokumentációt, azonban nem zárja ki azt. Az aktivált figyelmeztető szimbólum esetében fent, jobbra a figyelmeztetőszöveg sorban egy rövid, magyarázó szöveg jelenik meg.



Hiba: A hibaállapotban a tömörítési dokumentáció felvétele már nem lehetséges.



A geo pozíció kijelzése

A szimbólum mellett kijelzésre kerül az elülső abroncs közepének aktuális földrajzi pozíciója a beállított koordinátarendszernek megfelelően. A szimbólum színe adja meg a jel pontosságát.



A gépinfó kijelzése

A szimbólum mellett az alkalmazott gép típusa, valamint a HAMM AG gyári száma látható.

**Menetsebesség kijelző**

A szimbólum mellett az aktuális menetsebesség látható az előzetesen beállított nézetben.

A munkamód kijelzése

Itt az aktuális munkaparaméterek szimbólumokkal és numerikus szövegekkel való kijelzése történik. A felső sor az első hevederre és az alsó sor a hátsó hevederre vonatkozik. A csak egy hevederrel rendelkező hengerek esetében a második sor elmarad.

– első heveder

Vibrációs üzem



Oscillációs üzem



Statikus üzem acélhevederrel



Statikus üzem gumikerekes hevederrel

– hátsó heveder

Vibrációs üzem



Oscillációs üzem

Statikus üzem acélhevederrel



Statikus üzem kerékpárral



Talajtömörítés mérés kijelzés

Itt a talajtömítés információinak szimbólumokkal és numerikus szövegekkel való kijelzése történik.

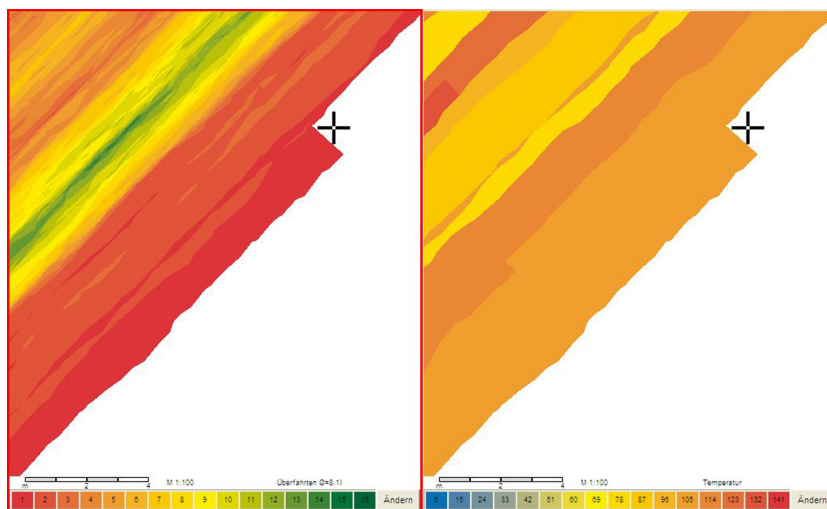
Szimbólum a földmunkánál



Szimbólum az aszfaltmunkánál



3.00.06 Ábrázolás keret



Az ábrázolási keretben a mérési- és pozícióadatok, ill. elemzési értékek (átmenetek, tömörítés, a tömörítés minősége, metszet, statisztika, stb.) különböző nézetekben kerülnek kijelzésre. Az építkezésen való jobb tájékozódás érdekében a projektben lévő térképek vagy geo vonalak is kimutathatók.

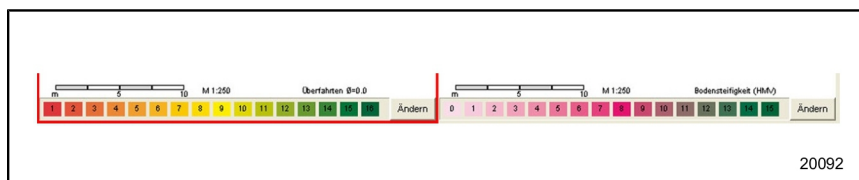
Az ábrázolás lábrészében az építkezés tájolása, a lépték valamint az aktuális nézet megnevezése látható. A színskála lehetővé teszi az ábrázolt mérési értékek (értéktartomány és a tömörítés minősége) gyors hozzárendelését.

A szemléltetés az egész képernyőt kitöltő egy nézetben vagy két ábrázolási keretben is történhet.

3.00.07 Jelmagyarázat

A jelmagyarázatban a beállított ablaktól és a használt szerszámoktól függően a következő információk szerepelnek:

- az ábrázolás méretaránya;
- az ablak megnevezése;
- a számérték-hozzárendelések színei.

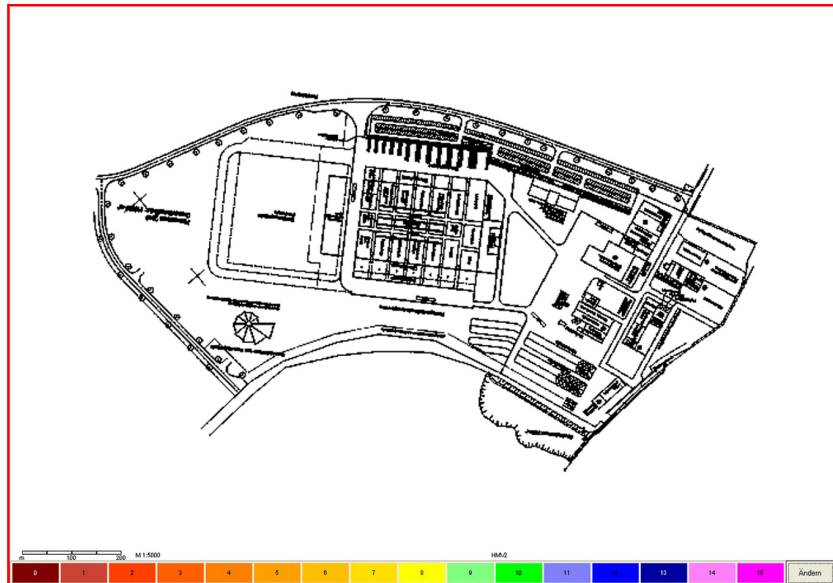


20092

3.01 Nézetek

3.01.01 Térképek

A térképek az építkezés (pl. földmunkák), az építkezés tervezés és a tömörítési eredmények dokumentálásának hasznos tájékoztatói lehetőségei.



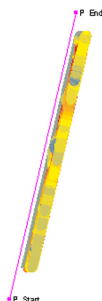
A kidolgozott bitmap mentése után a \\HammHcqData\\Maps jegyzékben két fájl jelenik meg. Mindkettő a bitmap nevét viseli. Csak azok fájlvégződése különbözik:

- HAMMtérkép (*.hlc) - a tulajdonképpeni grafikát tartalmazza.
- HAMMreferenzadatok (*.hdr) - a referenciapontok leírását tartalmazza a grafika beállítási adataival (eltolás és elfordítás) együtt.

Valamennyi Windows Bitmap-típus (*.bmp; 24 Bit, 256 szín, 16 szín, egyszínű) alkalmas az importálásra.

Az import fehér felületeinek ábrázolása átlátszó. Így a bitmap fehér helyeinek mérési adatai nem lesznek lefedve.

3.01.02 Geo vonalak



A geo vonalak az építkezés (pl. autópálya építés, útépítés), az építkezés tervezés és a tömörítési eredmények dokumentálásának hasznos tájékoztatói lehetőségei.

A geo vonalakat a helyi építéstervezés (pl. földmérő) fájlformában (szöveg, Excel-lista) bocsátja rendelkezésre. Ezeknek a projektbe történő beillesztése kézzel történik. Minden geo vonal két fájlból áll, melyek megnevezése csak a fájlvégződésben különbözik.

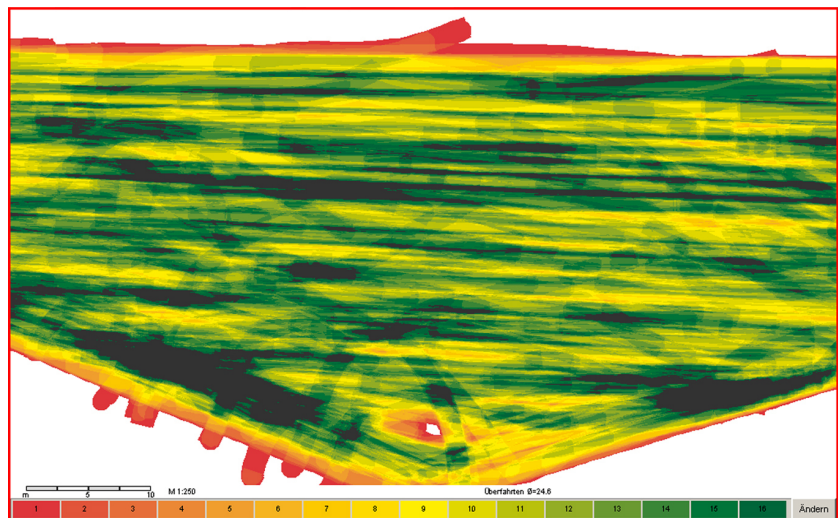
- **HAMMGeo vonalak (*.hgl)** - Ebben a fájlban a geo vonalak egyes pozícióinak bejegyzése a Gauss-Krüger szerinti Descartes-féle koordináta rendszerben történt. Mivel azonban a DGPS-vevőkészülék a rendelkezésre bocsátott mérési adatokat kétdimenziós koordináta rendszerben (WGS 84) tárolja, a program elvégzi a koordináták transzformációját. Ez lehetővé teszi a különböző bejegyzésű pozícióadatok összehangolását.

- **HAMMAdatokReferencia (*.hdr)** A geo hivatkozáshoz szükséges adatokat tartalmazza és így a koordináta transzformációt szolgálja. Ezen allokációs állomány segítségével a geo vonalak a DGPS-Adatokkal együtt egy egységes jelölési rendszerbe számíthatók át, amelyek aztán a felszín vázlatban ábrázolhatók.

3.01.03 Átmenet nézet

Az "Átmenet" nézet a konfigurációtól függően a hevederes átmenetek vagy a gépátmenetek számának színes ábrázolását mutatja.

Egy dinamikusan együtt mozgó szátkereszt mutatja az első heveder közepének pillanatnyi helyzetét.



A "Módosít" kezelőgomb lenyomásakor megnyílik a színek beállítására szolgáló párbeszédablak. Annak az *Előre beállított választék* részében lehet kiválasztani a meglévő színösszeállításokat.

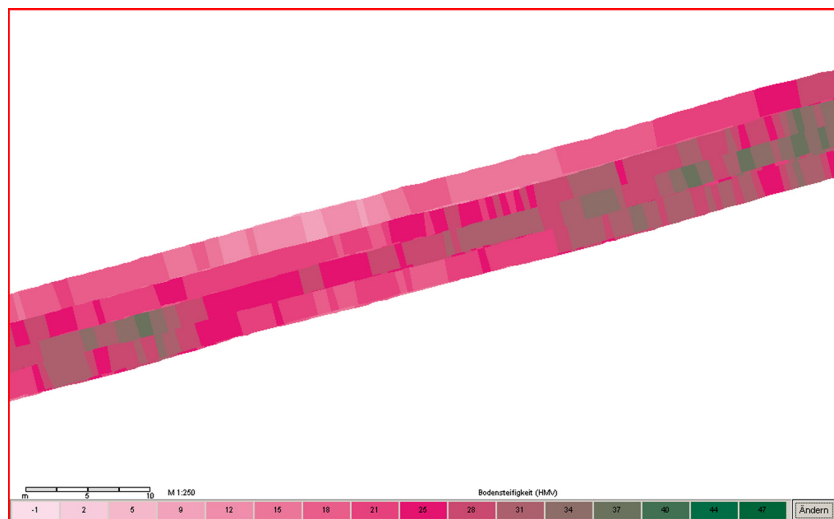
3.01.04 A talajmerevség mérési értékeinek nézete

A talajmerevség mérési érték nézettel való online mérés előfeltétele a HCQ földmunka kivitel.

A "Módosítás" kezelőgomb valamennyi talajmerevség mérési érték-nézetben megnyitja a színek beállítására szolgáló párbeszédet. A skála 16 fokozatra van osztva. További két tartomány jelzi a minimumérték alatti, ill. a maximumérték feletti értéket. A minimális és maximális értékek kéziként módosíthatók. A "léptékezés" kezelőgomb működtetésekor a HCW-szoftver megkeresi az aktív rétegben a legkisebb és legnagyobb értéket, és ezáltal automatikusan meghatározza a minimális és maximális értéket.

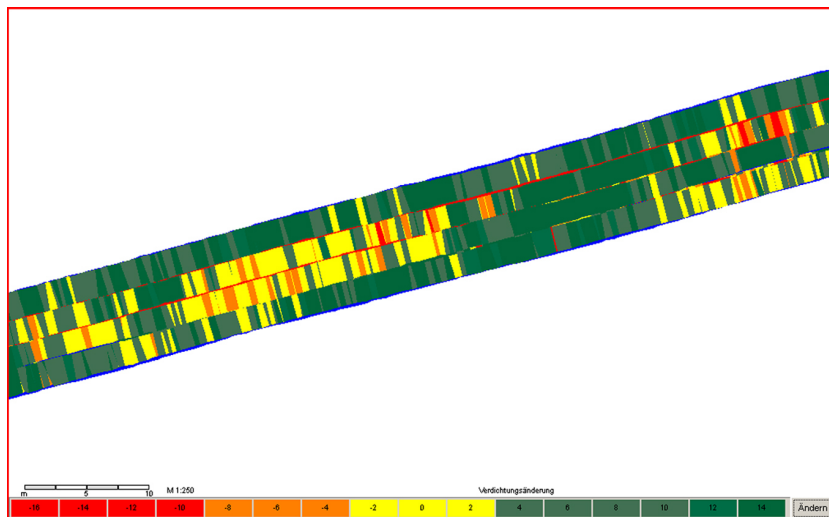
A *Előre beállított választék* részben lehet kiválasztani a meglévő a rendelkezésre álló színösszeállításokat.

HMV-érték nézet A HMV-nézet színesen jeleníti meg a HMV talajmerevség értéket. A HVM-érték a HAMM-HCQ-rendszerben a talajmerevség alapvető mérési értéke. Az értéktartomány 0 és 150 között van.



3.01.05 Tömörítés változás nézet

A "Tömörítés változása" nézetben a talajszilárdság relatív változását láthatjuk százalékban megadva, az adott felületen történő előző áthaladásra vonatkoztatva. A pozitív érték azt jelenti, hogy a tömörség az utolsó átmenet óta nagyobb lett, egy negatív érték merevség csökkenését, ill. az altalaj fellazulását mutatja.

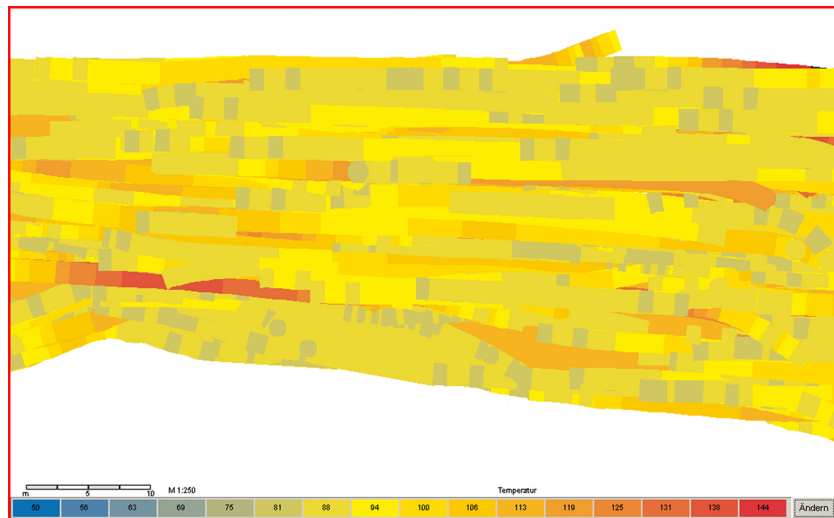


A "Módosítás" kezelőgomb nyitja meg a színek beállítására szolgáló párbeszédet. A skála 16 fokozatra van osztva. További két tartomány jelzi a minimumérték alatti, ill. a maximumérték feletti értéket. A minimális és maximális értékek kézzel módosíthatók. A "léptékezés" kezelőgomb működtetésekor a HCW-szoftver megkeresi az aktív rétegben a legkisebb és legnagyobb értéket, és ezáltal automatikusan meghatározza a minimális és maximális értéket. Kiegészítésként egy szín is meghatározható, amely egy meghatározatlan állapotot jelez. Ez egy felület első átmenetére érvényes, amikor még nincs egy korábbi átmenetre való viszonylagos vonatkozás.

A *Előre beállított választék* részben lehet kiválasztani a meglévő a rendelkezésre álló színösszeállításokat.

3.01.06 Hőmérséklet nézet

A hőmérséklet nézet színekkel jeleníti meg az aszfalt hőmérsékletét.



A "Módosítás" kezelőgomb nyitja meg a színek beállítására szolgáló párbeszédet. A skála 16 fokozatra van osztva. További két tartomány jelzi a minimumérték alatti, ill. a maximumérték feletti értéket. A minimális és maximális értékek kézzel módosíthatók. A "léptékezés" kezelőgomb működtetésekor a HCW-szoftver megkeresi az aktív rétegben a legkisebb és legnagyobb értéket, és ezáltal automatikusan meghatározza a minimális és maximális értéket.

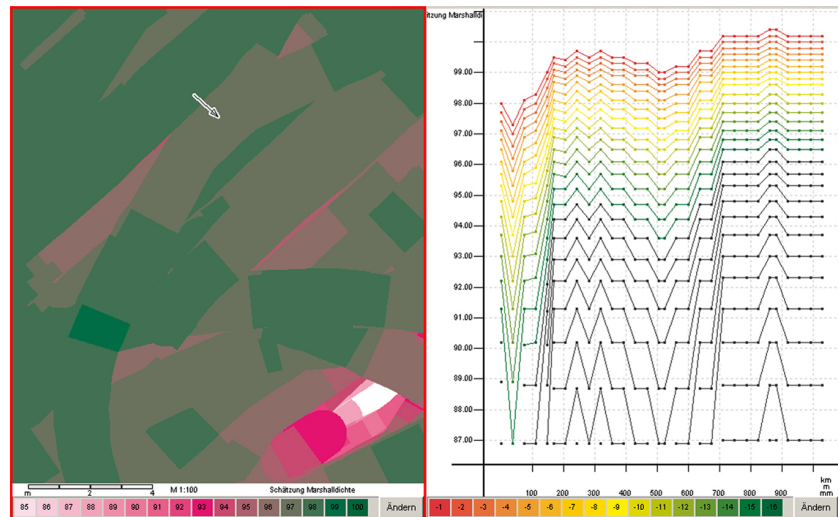
A *Előre beállított választék* részben lehet kiválasztani a meglévő a rendelkezésre álló színösszeállításokat.

A hőmérséklet nézettel való online mérés előfeltétele a hőmérsékletmérő berendezéssel felszerelt HCQ aszfalt kivitel.

3.01.07 Metszet nézet

A metszet nézet lehetővé teszi a mérési értékek időbeli változásának kijelzését egy meghatározott vágási vektor mentén. Ez a funkció két ablakra osztott képernyőt igényel. Az egyik ablak a vizsgálandó kiindulási nézetet, a másik pedig a metszet-nézetet mutatja.

Az eszköz sorban található metszet-eszköz segítségével az eredeti ablakban egy metszet vektor határozható meg. A metszet ablak Descartes-féle koordináta rendszerben jelzi ki az előzményeket e vonal nyomán. Az abszcissza (X-tengely) a vágási vektor kezdetétől való távolságot határozza meg. az ordináta (Y-tengely) a kiindulási adat ablak mért értékeit (HMQ, EV2, hőmérséklet...) tartalmazza. A metszet ablak a 16, egyidejűleg ábrázolható átmenet mindegyikére a mért érték egy funkcióját mutatja az út mentén.



A fenti példa egy metszet vektort mutat az aszfalt-Marshall tömörítő ablak mentén. A metszet ablak kijelzi minden egyes átmenet tömörítés növekedését a bal oldalon meghatározott vonal mentén.

3.02 Párbeszéd ablak

A legördülő menüvel és kezelő gombokkal a különböző párbeszéd ablakok nyithatók meg, amelyek a szerkesztésre szolgálnak.

Ennek további részletei [lásd a köv. oldalon: 57 pp.](#)

4 SZERELÉS / FELÁLLÍTÁS / ÜZEMBE HELYEZÉS

4.00 Előfeltételek

A HCQ-rendszer helyes működtetésének érdekében következő előfeltételeket kell teljesíteni:

Henger elrendezve:	
csatlakoztatott DGNSS vevőkészülék	Vevőegység egy meglévő differenciál műholdas navigációs rendszerhez, pl. DGPS
DGNSS licenc	DGNSS jel használatához rendszerint a megfelelő szolgáltató licence szükséges.
DGNSS vétel	A vevőt nem árnyékolhatják le túlzottan különböző akadályok, pl. fák, hidak és hegyek. Alagútban a műholdak jeleinek vétele nem lehetséges.

4.01 Áramellátás rendszerkomponensek

A rendszer komponensek áramellátását a gép fedélzeti hálózata biztosítja a gyújtás BEKAPCSOLT állapotában.

A Panel PC használható a gépen kívül. Az áramellátás ebben az esetben a belső akkumulátorról vagy egy külső hálózati tápegységről történik.

4.02 DGNSS vevő

A pozíció egyértelmű meghatározásához a GNSS vevőnek optikai rálátással kell rendelkeznie egy globális műholdas navigációs rendszer (GNSS) (pl. GPS vagy GLONASS) legalább 4 műholdjára. Az üzemeltetéséhez szükséges pontosság elérése érdekében kiegészítő korrekciós illetve differenciál jelre (DGNSS) van szükség. Ez a jel kisugározható egy műholdas támogatású kiegészítő rendszer (SBAS) geostacioner műholdjáról vagy egy helyi bázisállomásról (RTK).



DGPS engedéllyel

A HCQ navigációs rendszerhez gyárilag a Trimble DGPS vevőit használják, amelyek a WAAS / EGNOS ingyenes korrekciós jelével vagy az OmniSTAR fizetős jeleivel működnek. Korrekciós jel nélkül (pl. licenc hiánya) a rendszer nem nyújt reprodukálható és dokumentálható mérési eredményeket (A pozicionálási pontosság adatait lásd a függelékben).

DGNSS licenc kérése és aktiválása

Különböző futamidejű OmniSTAR licencek kaphatók a HAMM AG vállalatnál. Ehhez lépjenek érintkezésbe a Wirtgen-csoport szervizpartnerével.

A szervizpartner kiválasztja és megrendeli a szükséges licencet az aktiválási időtartam feltüntetésével.

Ön kap egy visszaigazolást a dátummal és annak az időpontnak a feltüntetésével, amikor a HCQ-GPS rendszert a gépen aktiválnia kell.

Ehhez a következőképpen kell eljárni:

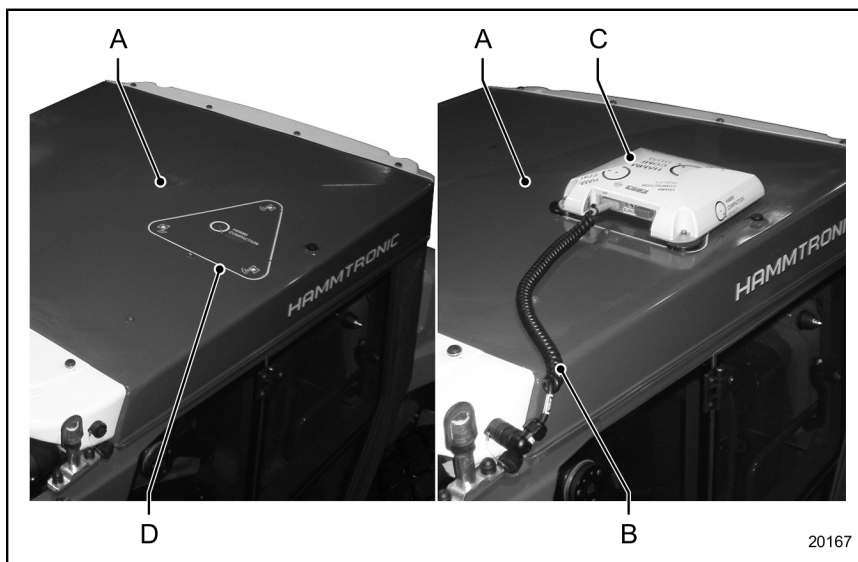
1. Miután felszerelték a HCQ-GPS rendszert, hajtson a géppel szabad (árnyékolás nélküli) területre.
2. Aktiválja a rendszert körülbelül negyed órával a visszaigazolt aktiválási időpont előtt.

A rendszer saját magát inicializálja és megjelenik a képernyőn.



Ha az inicializálás nem történik meg, akkor az aktiválási időpont meghatározása érdekében lépjen kapcsolatba a Wirtgen csoport szervizpartnerével.

Szerelés



[A] Hengerfedő

[B] Csatlakozó vezeték

[C] DGPS-vevőkészülék

[D] Jelölés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Lezuhanásveszély! Sérülésveszély!

A vevőkészüléket csak a henger kikapcsolt állapotában szerelje fel. A szerelés során ügyeljen egy biztos helyzetre!

1. Tegye a DGPS vevőkészüléket [C] a mágneses talpakkal a jelölésre [D], amely bal oldalt a gép tetején van felragasztva.
2. A GPS-kábel [B] dugós csatlakozóját húzza ki a rögzítésből és csatlakoztassa azt a vevőkészülékbe [C].
A DGPS-vevőkészülék most üzemképes.



A HCQ rendszerhez más GNSS vevőkészülékek is használhatók. Az ezekre a vevőkészülékekre vonatkozó követelmények a függelékben találhatóak.

4.03 Panel PC

4.03.01 A panel PC felállítása

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Rövidzárlat veszély!

A nedvesség és a szennyeződés rövidzárlatot okozhat.

Szárítsa meg és tartsa tisztán a számítógép csatlakozójának rugós érintkezőit.

ÉRTESÍTÉS

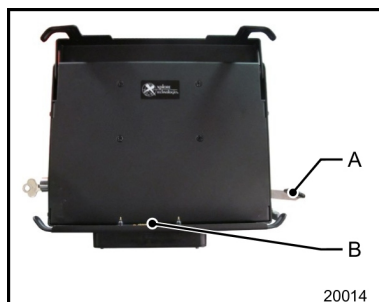
Adatvesztés mágneses mezők következtében!

A panel PC-nek mágneses mezőkkel való kapcsolata a merevlemezen adatvesztéshez vezethet.

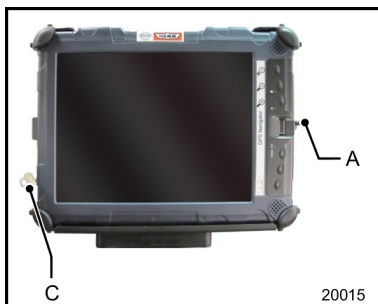
A Panel PC mágneses erőterektől távol tartandó.



A rádióvételi zavarok elkerülése érdekében ne állítsa fel a panel PC-t rádió- vagy tv-készülék közelében.



1. Tolja lefelé a jármű tartószerkezetén található rögzítő kart [A].
2. Helyezze be a PC-t a nyitott tartószerkezetbe.
A panel PC a jármű tartószerkezetén lévő dokkoló interfészen [B] keresztül a henger fedélzeti hálózatára kapcsolódik.
3. Tolja felfelé a jármű tartószerkezetén található rögzítő kart [A].
4. A [C] kulccsal zárja be a PC-t a tartószerkezetbe.
A panel PC most üzemképes.



A panel PC kezelésével kapcsolatos további információk a HCQ-navigátor szállítási terjedelmébe tartozó, panel PC kézikönyvben találhatók.

4.03.02 A panel PC külső hálózati csatlakozása

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Áramütés által okozott életveszély!

Az elektromos kapcsolások csak szabványosított, védett csatlakozóaljzattal történhetnek. Tilos sérült hálózati vezetékek alkalmazása. A bevetési hely megváltoztatása előtt válassza le az elektromos csatlakozást.

A panel PC-nek a külső áramellátásra való csatlakoztatása érdekében:

1. kapcsolja ki a panel PC-t a be- / ki billentyűvel (bal oldal).
2. Kösse össze az áramvezeték a hálózati tápegységgel.
3. Kösse össze a tápegységet a panel PC-n lévő hálózati csatlakozóval.
4. Dugja a hálózati csatlakozódugót egy védőérintkezős dugaszoló aljzatba.

4.03.03 Panel PC akkumulátor üzeme



- i** Ha hosszú ideig nem használta a Panel PC-t, akkor az építési területen történő használatot megelőzően éjszakára csatlakoztassa azt külső áramforráshoz, biztosítva az akkumulátor teljes feltöltését.

A Panel PC 5 órán keresztül működtethető a belső lítiumion-akkumulátorról.

külső áramforrás nélküli használat esetén az üzembe helyezést megelőzően minden egyes alkalommal ellenőrizni kell az akkumulátor állapotát az akkumulátoron található állapotjelző LED-ek segítségével.

zöld	A készülék üzemképes
sárga	A készülék készenléti üzemmódban van
vörös	kritikus töltési állapot (egy tápegységen keresztül hozza létre az áramellátást!)

4.03.04 Panel PC akkumulátor feltöltése

Ha a maradék kapacitás 90 %-nál alacsonyabb, akkor a panel PC-nek az áramhálózatra való csatlakoztatásával a töltési folyamat automatikusan megkezdődik.

A töltési folyamat során a zöld státusz-LED villog.

- i** 90 %-nál nagyobb kapacitás esetében az akkumulátor feltöltése nem indul meg. Ezáltal az akkumulátor túltöltése elkerülhető.

Az akkumulátor 100 %-ig való feltöltésével a töltési folyamat automatikusan befejeződik.

A teljesen feltöltött akkumulátor esetében a státusz-LED zöld színnel világít.

- i** A gyárilag szállított és teljesen kimerült akkumulátor (7,4 V / 5700 mAh) töltési folyamata kb. 2,5 óráig tart.

4.03.05 A szoftver telepítése

Panel PC A Panel PC-n már előzetesen telepítették a HCQ navigációs szoftvert.

Irodai számítógép Projektek előkészítése, feldolgozása és elemzése céljából a HCQ navigációs szoftver telepíthető megfelelő irodai számítógépre. Csúpan a "Mérési pont", "Start/Stop" és az "Online/Offline" kezelőgombok nem állnak rendelkezésre.

Rendszer előfeltételek

A következő minimális felszerelés javasolt:

Operációs rendszer	Microsoft Windows XP SP 2, Windows Vista, Windows 7
Processzor	Pentium 3 (legalább 500 MHz)
Munkatár	256 MB RAM
CD-ROM lemezmeghajtó	



A szoftver telepítéséhez adminisztrátor jogok szükségesek!

A további információkat a berendezéssel szállított CD tartalmazza. Problémák esetében kérjük, lépjen kapcsolatba a Wirtgen Group helyi ügyfélszolgálatával.

A program indítása az irodai számítógépen A szoftvert a Windows indítópultról (/Minden program/HCQ Navigator) kell behívni. A kezelés ugyanúgy történik, mint a Panel PC verziónál.

4.03.06 Bekapcsolni

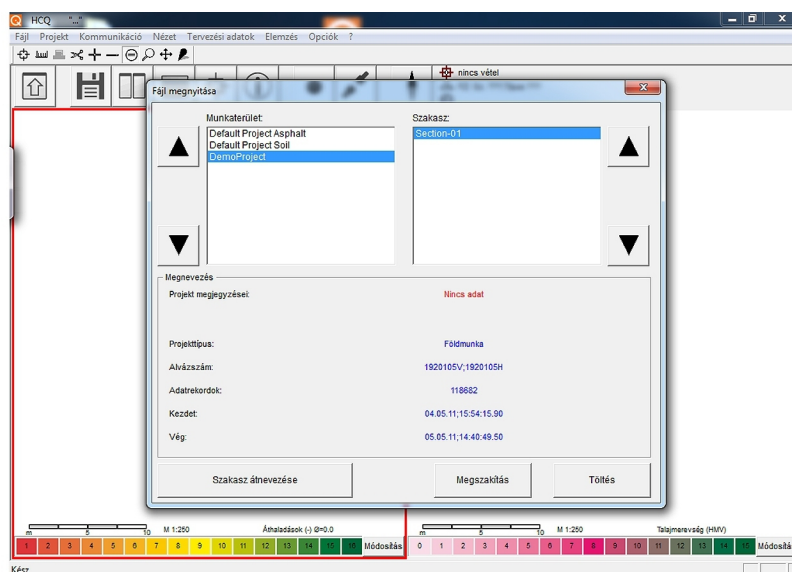


Az úthenger üzembe helyezéséről a vonatkozó használati utasításban tájékozódhat.

1. Kapcsolja be az úthenger gyújtását.
2. A tömörítés megkezdése előtt végezze el a működés-ellenőrzést.
3. Végezze el a frekvencia és amplitúdó beállítását.
4. Kapcsolja be a panel PC-t a be- / ki gombbal.
A panel PC beindulását követően megjelenik a kezdőképernyő a "Járművezető", a "Szakértő" és a "Szerviz" felhasználói fiókokkal.



5. Kattintson a "Járművezető" felhasználóra. Megnyílik a felhasználói felület a **Fájl megnyitása** párbeszédablakkal együtt.



6. Végezze el a szükséges beállításokat ([lásd a köv. oldalon: 57 pp.](#)).
7. A "Start" kezelőgombbal meg lehet kezdeni a mérési menetet. Ehhez működni kell a kommunikációs kapcsolatnak (Online/Offline kezelőgomb)!

ÉRTESÍTÉS

Az adatregisztrálás közbeni lecsatlakoztatáskor adatvesztés léphet fel!

Az adatkapcsolat megszüntetése adatvesztéshez vezet.

Ne válassza le a Panel PC-t az áramforrásról/az adatkapcsolatról.

5 A SZOFTVER KEZELÉSE

5.00 Bekapcsolás után

A HCQ számítógépen 3 felhasználó található egyéni jogosultságokkal. Az indításkor a szoftver felkéri a kezelőt, hogy jelentkezzen be "járművezetőként", "szakértőként" vagy "szerviz" munkatársként ([lásd a köv. oldalon: 55](#)).

- Járművezető: A járművezető jogosult a HCQ szoftver kezelésére és a projektek létrehozására.
- Szakértő: A szakértő ugyanolyan jogokkal rendelkezik, mint a járművezető. Ezen kívül törölhet projekteket és hozzáférhet meghatározott Windows-funkciókhoz.
- Ügyfélszolgálat: A "Szerviz" felhasználói fiók a Wirtgen csoport szervizpartnerére számára van fenntartva.

A "járművezető" vagy a "szakértő" felhasználó kiválasztását követően megnyílik a HCQ szoftver **Fájl megnyitása**.

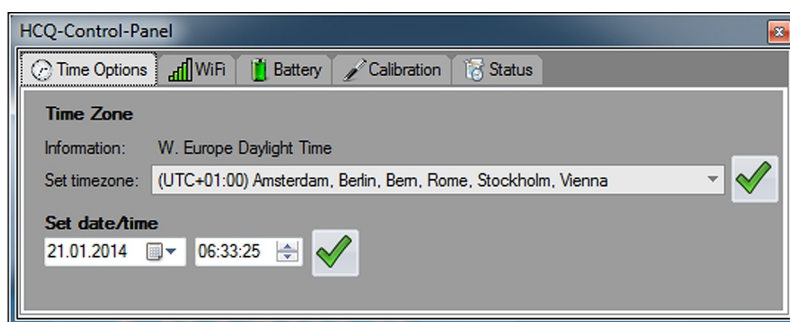
Ha nem egy már létező projekttel szeretne dolgozni, hanem új projektet kezd, zárja be a **Fájl megnyitása** párbeszédablakot, és a **Fájl / Új** menüből nyissa meg az **Új projekt létrehozása** párbeszédablakot.

Ezután mindkét változatban elvégezhetők a szükséges beállítások a megfelelő párbeszédablakokban ([lásd a köv. oldalon: 63](#) pp.).

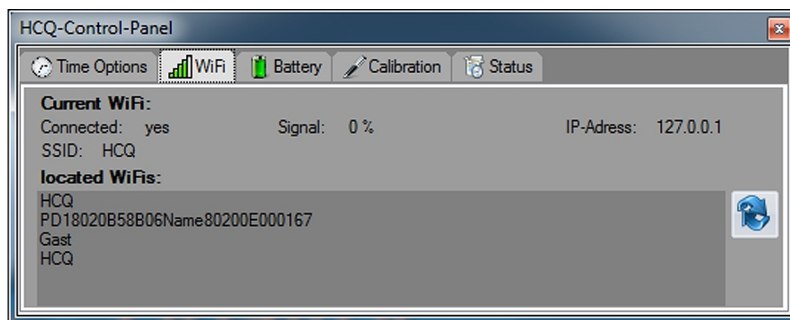
5.01 A HCQ kezelőtábla

A "Járművezető" felhasználói fiók kiválasztásakor a HCQ szoftverrel párhuzamosan a háttérben megnyílik a **HCQ kezelőtábla**. Az következő funkciókkal rendelkezik:

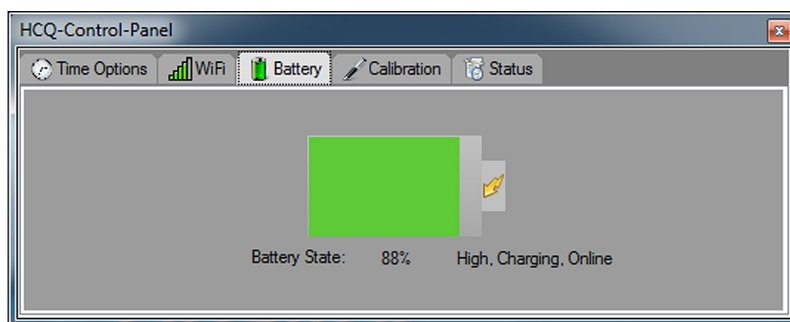
Time Options fül: az aktuális idő és az időzóna beállítása



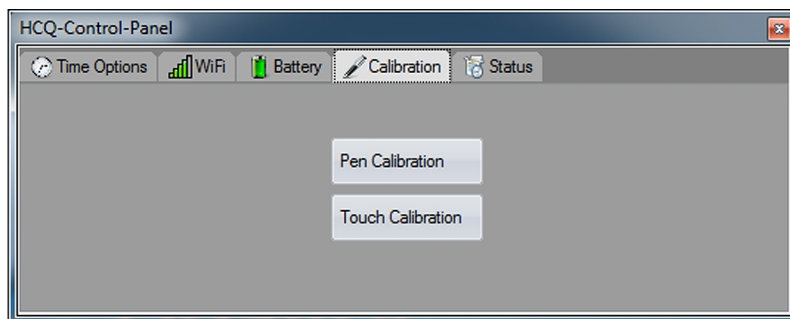
WiFi fül: az aktuális WLAN-kapcsolat állapota és a hatósugaron belüli hálózatok kijelzése.



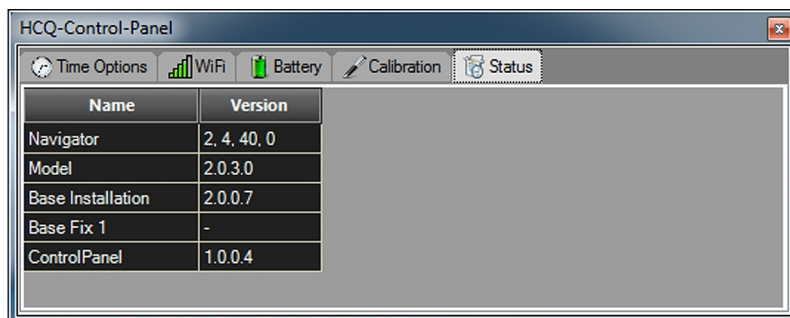
Battery fül: az akkumulátor töltési szintjének kijelzése



Calibration fül: a képernyő kalibrálására szolgál



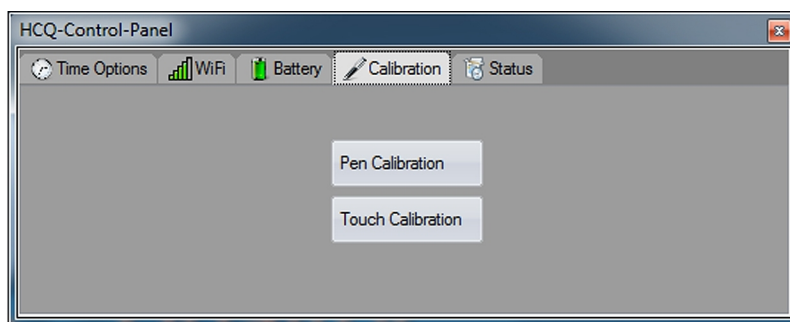
Status fül: a telepített szoftververzió kijelzése



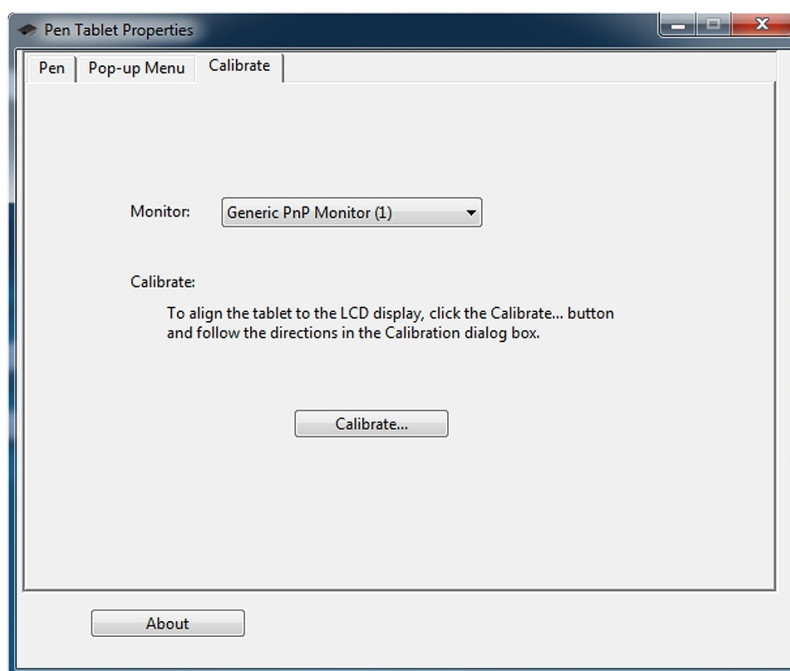
5.02 A kalibrálás képernyő lábra

Ha a Panel PC nagyon pontatlanul reagál a digitalizáló eszközzel vagy újjal történő adatbevitelre, akkor el lehet végezni a képernyő kalibrálását.

- Digitizer** 1. Nyissa meg a HCQ kezelőtáblát és válassza a "Calibration" fület. Megnyílik a következő képernyő:

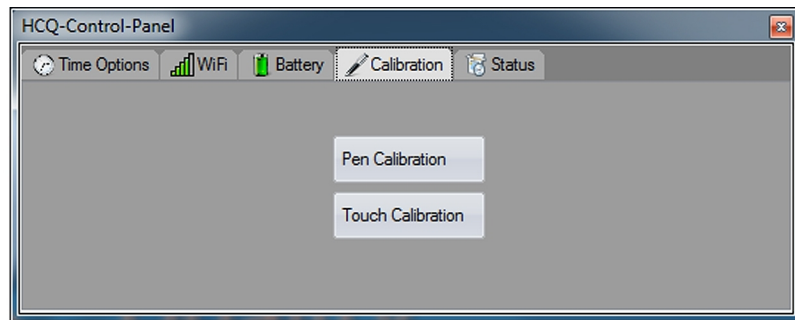


2. A "Pen Calibration" kezelőgomb benyomását követően megnyílik a **Pen Tablet Properties** párbeszédablak.
3. Válassza a "Calibrate" kategóriát, majd kattintson a "Calibrate..." kezelőgombra a kalibrálási művelet indításához.



4. A digitalizáló eszköz hegyével koppintson a képernyőn látható kereszt középsébe.
5. Az "OK" gomb lenyomásával lezárhatja, a "Try Again" gombbal megismételt megismételheti, a "Cancel" gombbal pedig megszakíthatja a kalibrálást.
6. A kalibrálást követően a "X" gombra (jobb oldalt fent) kattintva csukja be a **Pen Tablet Properties** párbeszédablakot.

- Touch (Érintés az újakkal)** 1. Nyissa meg a HCQ kezelőtabletát és válassza a "Calibration" fület. Megnyílik a következő képernyő:



2. A "Touch Calibration" kezelőgomb lenyomását követően megnyílik a **Touch Settings** ablak.



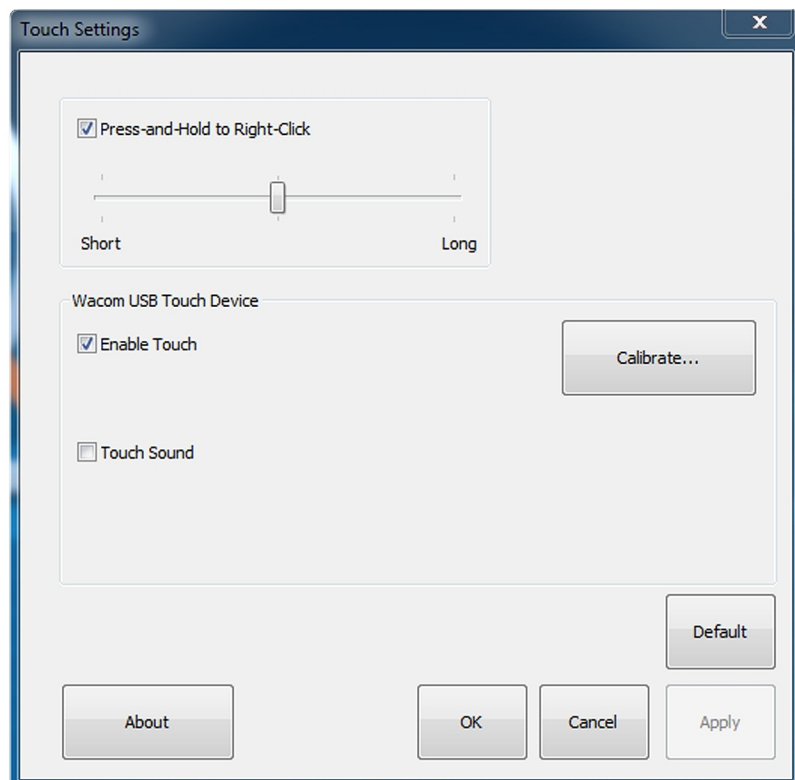
A felső területen lehet a jobb oldali egérgombbal történő kattintás időtartamát megadni.

Az alatta lévő területen lehet aktiválni, illetve inaktíválni az újjal történő bevitelt, valamint azt, hogy érintéskor legyen-e hangjelzés vagy sem.

Nyomatékosan ajánljuk az alapbeállítások használatát ("Default" kezelőgomb)!

Ha véletlenül elállították az alapbeállításokat, akkor azokat a "Pen" és a "Pop-up Menu" kategóriákban található kezelőgombbal lehet visszaállítani.

3. Válassza a "Calibrate" kategóriát, majd kattintson a "Calibrate..." kezelőgombra a kalibrálási művelet indításához.

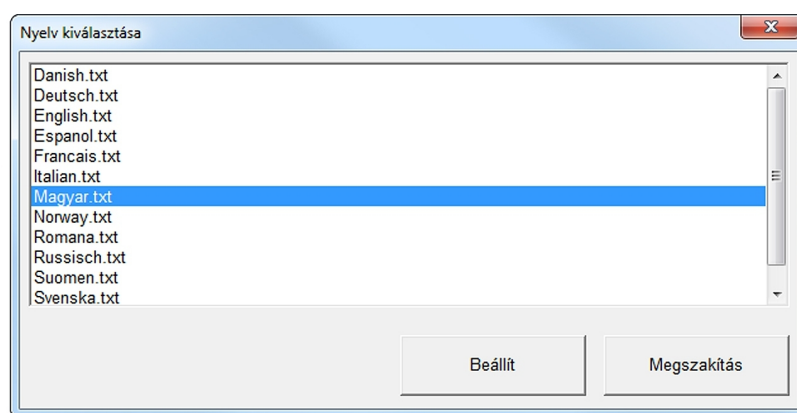


4. Az ujjával kattintson a képernyőn egymás után megjelenő keresztek közé.
5. Fejezze be a kalibrálást a "Finished" nyomógomb lenyomásával. A "Back" gombbal léphet vissza egy lépést. A "Start Over" gombbal ismételhető meg a kalibrálást. A "Cancel" gombbal szakíthatja meg a kalibrálást.
6. A kalibrálás követően az "X" (jobb oldalt fent) gomb segítségével zárja le a **Touch Settings** párbeszédablakot.

5.03 Nyelv beállítása

A HCQ szoftver első indításakor a német nyelv van beállítva. Más nyelvet a következőképpen kell kiválasztani:

1. A **Opciók** előbukkanó menüben válassza a **Nyelv** menüpontot. Megnyílik a **Nyelv kiválasztása** párbeszédablak.

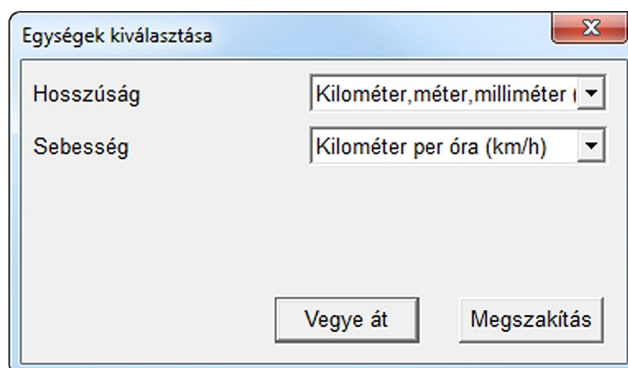


2. A listából válassza ki a kívánt nyelvet, majd a "Beállít" kezelőgombbal fogadja el azt.

5.04 A mértékegységek beállítása

A szoftver első indításakor a metrikus mértékegységek vannak beállítva. Más mértékegységeket a következőképpen kell kiválasztani:

1. A **Opciók** előbukkanó menüben válassza a **Mértékegységek** menüpontot. Megnyílik a **Egységek kiválasztása** párbeszédablak.



2. A listából válassza ki a kívánt mértékegységeket, majd nyomja le a "Elfogad" kezelőgombot.

5.05 Elérési utak beállítása



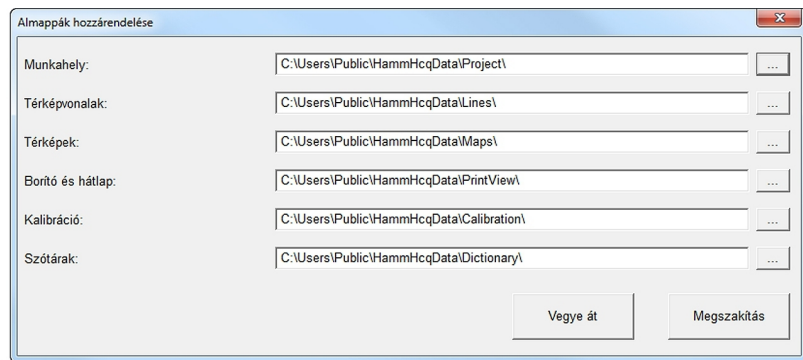
Ez a lehetőség csak "szakértő" és "szerviz" jogosultsággal rendelkező felhasználók számára áll rendelkezésre.

▲ FIGYELMEZTETÉS

Az eddigi projekt-könyvtárak nem helyeződnek át! Projektet csak akkor lehet betölteni, ha az elérési utak a megfelelő tárolási helyre hivatkoznak ([lásd a köv. oldalon: 95](#)).

A HCQ szoftver első indításakor a HammHcqData munkakönyvtár a Windows nyilvános felhasználói könyvtárában (ez rendszerint: C:\Users\Public.) kerül elhelyezésre. Ezt tartalmazza az összes többi HCQ-specifikus alkönyvtár ([lásd a köv. oldalon: 95](#)).

1. A **Opciók** előbukkanó menüben válassza az **Elérési utak** menüpontot. Megnyílik az **Alkönyvtárak hozzárendelése** párbeszédablak.

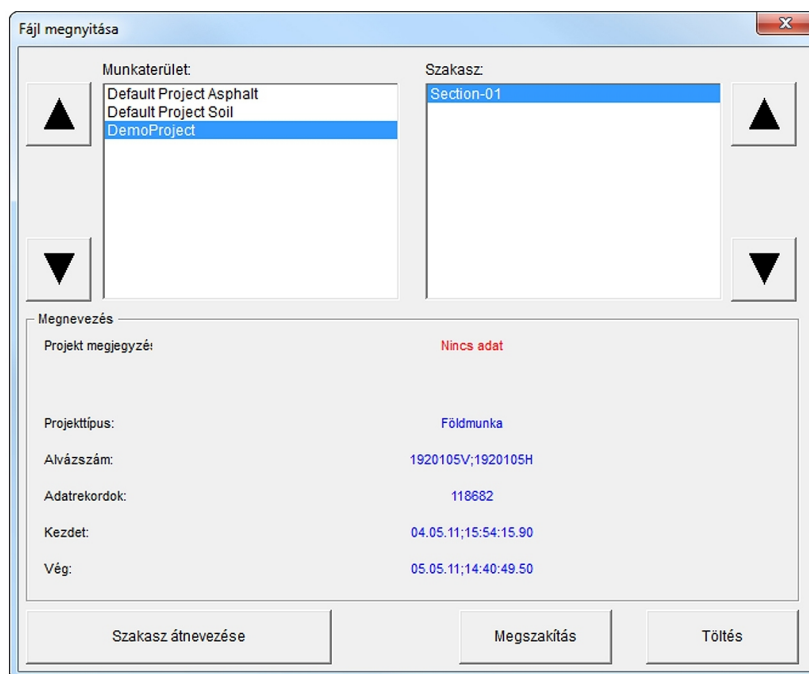


2. A megjelenő **Könyvtárak keresése** ablakból a jobb oldali kezelőgombok segítségével válassza ki akívánt elérési utakat. Az **Alkönyvtárak hozzárendelése** párbeszédablakban nyomja le az "Vegye át" kezelőgombot.

5.06 Fájl betöltése

Egy létező projekt megnyitása:

1. A **Fájl** előbukkanó menüben válassza a **Megnyit** pontot. Megnyílik a **Fájlok megnyitása** párbeszédablak.



2. Jelölje meg a kívánt építési területet
3. Válassza ki a kívánt szakaszt.
4. A "Megnyitás" képernyőgombbal erősítse meg választását.

5.07 Projektek

5.07.01 Új projekt létrehozása

Általános tudnivalók Új projekt létrehozásakor a HCQ Navigator-szoftver saját adatbázisából betölti a beállítások és projektparaméterek előzetesen definiált adatrekordját.

A kiválasztott projektnéven a munkakönyvtárban létrehozása kerül egy projektkönyvtár. Az úthengerre vonatkozó adatok (járműtípus, alvázszerkezet stb.) automatikusan betöltődnek, ha van fennálló kapcsolat egy úthengerrel. Ezek a gépadatok minden esetben hozzárendelésre kerülnek a mindenkor regisztrált adatokhoz.

A projekttel szemben támasztott követelmények függvényében kell konfigurálni a projekt meglévő paramétereit és adott esetben újakat létrehozni.



Projekteket csak megfelelően képzett és jogosult szakember (pl. a rendszergazda) hozhat létre, mivel szükségesek hozzá a megfelelő gépészeti, illetve FDVK (Flächendeckende Dynamische Verdichtungskontrolle – teljes felületű dinamikus tömörségellenőrzés) ismeretek.

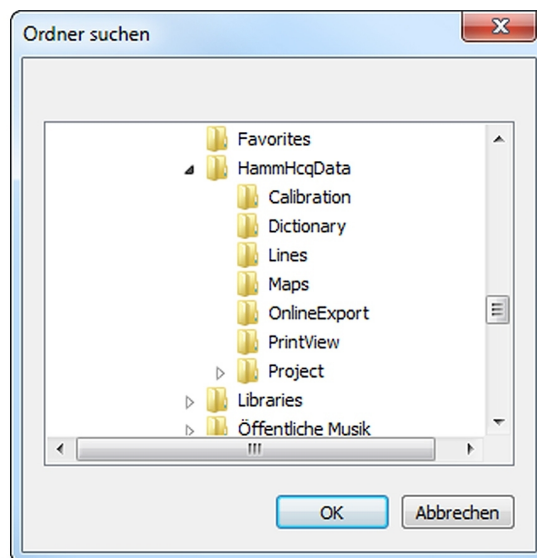
Projekt létrehozása 1. A **Fájl** előbukkanó menüben válassza az **Új** menüpontot. Megnyílik az **Új projekt létrehozása** párbeszédablak.

2. Írja be az építési terület nevét és az esetleges megjegyzéseket.
3. A "OK" kezelőgomb lenyomásával elfogadjuk a bevitt adatokat és létrehozuk a projektet a szokványos beállítások használatával.

5.07.02 Projekt importálása

HCQ projekt importálása meglévő projektkönyvtárba:

1. A **Fájl** előbukkanó menüben válassza a **Projekt importálása** menüpontot. Megnyílik a **Könyvtár keresése** párbeszédablak:



2. Válassza ki az importálandó projektkönyvtár mentési helyét.
3. Hagyja jóvá a bevitt adatokat az "OK" gomb lenyomásával. Az importálás sikeres végrehajtását megfelelő üzenet igazolja vissza.



Az importálandó könyvtárnak meg kell felelnie a HCQ Navigator könyvtárstruktúrájának (lásd a függelék). Ellenkező esetben az importálás nem megy végbe.

5.07.03 Projekt exportálása

Más programokban való használat céljából egy projekt összes adatát exportálni lehet.

Adatok exportálásához a **Fájl** előbukkanó menüben válassza ki a kívánt exportot:

- **Szöveg exportálása:** Az összes beállítás és a regisztrált mérési értékek dekódolt szöveg formájában egy *.txt fájlba íródnak.
- **IC Export all Data:** A projekt összes adata abroncsenként egy-egy *.vexp fájlba íródik. Erre a fájlokra a szoftverben történő további feldolgozáshoz van szükség.
- **IC Export proof Data:** Csak a felületen történő legutolsó áthaladás adatai íródnak abroncsenként egy-egy *.vexp fájlba. Erre a fájlokra a szoftverben történő további feldolgozáshoz van szükség.

Az exportálási művelet előrehaladását a megnyíló műveletjelző sáv szemlélteti.

Az adatok sikeres exportálását megfelelő üzenet jelzi vissza.

Az exportált adatok az aktuális projekt "Export" könyvtárába íródnak, ahonnan átvihetők a kívánt tárolási helyre.

5.08 Projektbeállítások

5.08.01 Alapbeállítások

Alapbeállítások létrehozása és módosítása:

1. Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza az **Alapbeállítások** menüpontot. Megnyílik az **Alapbeállítások** párbeszédablak.

2. A **Projekttypus** részben válassza ki, hogy talajmunkálatokon vagy aszfaltozáson dolgozik.

i A projekt jellegétől függően betöltődnek a különböző ablakbeállítások, valamint a rétegek létrehozásához és szerkesztéséhez szükséges megfelelő beállítási lehetőségek.

3. A **Tárolási feltételek** részben kell megadni azt a minimális út-eltérést, amelytől kezdődően a programnak el kell végeznie a regisztrálást. Ha a **Vibráció** mezőt megjelöli, a HCQ szoftver csak akkor rögzíti a mérési adatokat, ha a Vibráció be van kapcsolva.
4. Az **Áthaladás nézet** részben lehet kiválasztani, hogy a felületen történő áthaladások kijelzése abroncsenként vagy a teljes gépre vonatkoztatva, összefoglalva történjen-e.

i Csak a szoftverben történő kijelzést érinti. Az adatok abroncsenként kerülnek regisztrálásra.

5. A **Helyi idő** részben a következő választási lehetőségek állnak rendelkezésre:
 - Nincs helyi idő: Kizárólag a GNSS vevőkészülék univerzális koordinált ideje kerül alkalmazásra.
 - A számítógép helyi ideje: Az idő regisztrálása univerzális koordinált idő formájában, hozzá számítva a számítógép beállított idejéhez viszonyított automatikusan meghatározott különbséget.

- Felhasználó által definiált időeltolás: Tetszőlegesen választható eltérés az univerzális koordinált idő és a regisztrált idő között.

i Az eltérés a mindenkoriban projektben kerül elhelyezésre. Ha a projektet átvisszük egy másik számítógépre, akkor azon minden esetben a regisztráláskor érvényes helyi idő jelenik meg.

- A *Megjegyzés* részben dokumentálni lehet a projektbeállítások háttereit.
- Az "OK" gombbal mentse el a bevitt adatokat.

5.08.02 Koordináta- és referenciarendszer kiválasztása

A HAMM HCQ szoftvere kiterjedt információs adatbázissal rendelkezik a világon használt legtöbb koordináta-rendszerrel ([lásd a köv. oldalon: 96 pp.](#)). Így a felhasználó mindig a munkaterületre vonatkozó ábrával dolgozhat.

A munkaterületre vonatkozó koordináta-rendszer paraméterezéséhez:

- Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza a **Koordináta-rendszer** menüpontot. Megnyílik a **Koordináta- és referenciarendszer** párbeszédablak.

- Válassza ki azt a kontinenst, amelyen az építési terület található.

i A regisztrálás minden esetben UTM koordinátákkal, a vonatkoztatási rendszerben történik (WGS84). Másik koordináta- és vonatkoztatási rendszer kiválasztásakor csak a nézet kerül átszámításra.

- Az *Ország vagy csoport* mezőben tovább szűkítheti a választást régiókra és országokra.
- A *Koordináta-rendszer* mezőben válassza ki a megfelelőt. Az ábrázolás lehetséges poláris vagy derékszögű koordinátákkal.
- A *Referenciarendszer* mezőben válassza ki a megfelelőt.

i Minden egyes koordináta-rendszerhez előzetesen ki van választva a szokásosan használt a vonatkoztatási rendszer. Ez azonban a *Referenciarendszer* választási sorban tetszőlegesen módosítható.

- A *Terület (hosszúság/szélesség)* mezőben automatikusan megjelenik a koordináta-rendszer érvényességi területe – polárkoordinátákkal

- meghatározva, melyek origóját az Egyenlítő és a nullmeridián határozzák meg.
7. A *Jelölés (Kelet / Észak)* mezőben a beállított referenciarendszertől függően a következő lehetséges helyzetek jelenhetnek meg:
 - s (előzetesen beállítva): Zóna, szektor vagy meridiánvonal
 - s (hozzáadva): A szögmásodpercek számára fenntartott hely
 - g: Szögperc helye
 - k: Kilométer helye
 - m: Méter ill. szögperc helye
 8. Az eltolás *Kelet / Észak (méter)±* mezőkben a koordináták pontosan hozzáigazíthatók a kijelölt helyi koordinátarendszerhez.
 9. A *Tizedesjegyek* mezőben a földrajzi koordináták megjelenítésekor használt tizedesjegyek számát adhatja meg.
 10. A "Vegye át" kezelógombbal az eszközt választást elmenthetjük, majd bezárhatjuk a **Koordináta- és referenciarendszer** párbeszédablakot.

5.08.03 Rétegek létrehozása és szerkesztése

Új réteg létrehozása vagy már létező rétegek módosítása egy munkaterületen:

1. Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza a **Réteg szerkesztése** menüpontot. Megnyílik a **Rétegek beállítása** párbeszédablak. A rendelkezésre álló beállításoktól függően jelenik meg feszül, hogy földmunkáról vagy aszfaltozásról van-e szó.

Földmunka

Rétegek beállítása

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

hozzáadás átnevez törölés

Megjegyzések:

Talajtípus:

Rétegvastagság: mm

Kalibráció:

OK Megszakítás

Aszfaltmunka

Rétegek beállítása

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

hozzáadás átnévez törlés

Talajtípus:

Rétegvastagság: mm

Tömörítési ellenállás

alacsony közepes magas

Tömörítés mértéke a gyártó szerint: %

Megjegyzések:

OK Megszakítás

2. A "Hozzáadás" képernyőgombbal adjon hozzá egy új réteget, és vigye be a szükséges adatokat.

VAGY

3. Válasszon ki egy már létező réteget, és végezze el a szükséges változtatásokat.

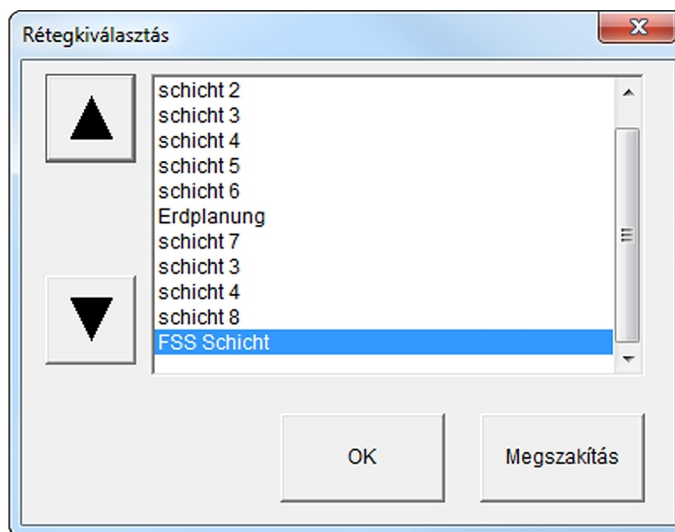
VAGY

4. Válassza ki a megfelelő léteget, és az "Átnévez" gombbal adjon a rétegnek új nevet.
5. Az "OK" képernyőgombbal hagyja jóvá a bevitt adatokat.

5.08.04 Rétegek kiválasztása

A megmunkálandó réteg kiválasztásához:

1. Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza a **Réteg kiválasztása** menüpontot. Megnyílik a **Réteg kiválasztása** párbeszédablak.



2. Válassza ki a megfelelő réteget, és az "OK" gombbal hagyja jóvá..

5.08.05 Helyzeti és kalibrációs pontok létrehozása – a menü révén

1. Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza a **Mérési pontok** menüpontot. Megnyílik a **Pozíció és kalibráció beviteli ablak** párbeszédablak.

2. A "Hozzáadás" képernyőgombbal nyissa meg a **Mérési pont kézi bevitel** párbeszédablakot.

3. Adja meg az új helyzeti / kalibrációs pont nevét.
4. Válassza ki a mérési pont típusát.
5. Töltse ki a *GPS-koordináták* és *Koordináták a koordinátarendszerben* mezőket.
6. Az "Mérési adatok automatikus megtalálása" képernyőgomb megnyomásával a rendszer automatikusan kitölti a *Mérés - Henger* rész adatait. A kézi adatbevitel nem lehetséges.
7. A "Mérési adatok kézi bevitel" képernyőgomb megnyomásával a *Mérés - Henger* rész sorai aktiválódnak, és kézzel megadhatja az adatokat.
8. Az "OK" gombbal mentse az adatokat, és zárja be a **Mérési pont kézi bevitel** párbeszédablakot.
9. Ilyen módon hozza létre az összes helyzeti / kalibrációs pontot.
10. Az "OK" gombbal mentse el az összes bevitt adatot. A **pozíció és kalibráció beviteli ablak** bezárul.

5.08.06 Helyzeti és kalibrációs pontok létrehozása – digitalizáló eszközzel vagy egérrel

1. Keresse meg a mérési pontot az ábrázolási kertben, majd kb. 2 mp-re érintse meg azt a digitalizáló eszközzel. **VAGY** Kattintson a jobb oldali egérgombbal.
2. A megnyíló előugró menü segítségével másolja a koordinátákat a vágólapra.
3. Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza a **Mérési pontok** menüpontot. Megnyílik a **Pozíció és kalibráció beviteli ablak** párbeszédablak.

4. A "Hozzáadás" képernyőgombbal nyissa meg a **Mérési pont kézi bevitele** párbeszédablakot.

5. Fogadja el az átmásolt koordinátákat a "Beillesztés a vágólapról" kezelőgombbal. A **Megnevezés** részben a program automatikusan nevet ad a mérési pontnak. Ez a név azonban módosítható.
6. Az "OK" gombbal mentse az adatokat, és zárja be a **Mérési pont kézi bevitele** párbeszédablakot.
7. Ilyen módon hozza létre az összes helyzeti / kalibrációs pontot.
8. Az "OK" gombbal mentse el az összes bevitt adatot. A **pozíció és kalibráció beviteli ablak** bezárul.

5.08.07 Helyzeti és kalibrációs pontok módosítása

Helyzeti és kalibrációs pontok módosítása:

1. Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza a **Mérési pontok** menüpontot. Megnyílik a **Pozíció és kalibráció beviteli ablak** párbeszédablak.

2. Az ablak középső felső részében automatikusan megjelenik a rétegnév és a mérési pont megnevezése.
 3. A *Mérési pont típusa* mezőben az jelenik meg, hogy az egy kalibrációs pont vagy mérési pont.
 4. A *Koordináták a koordináta-rendszerben* részben a mérési pont pozícióját láthatjuk a beállított koordináta-rendszernek megfelelően.
 5. A *Referenciamérés* részben kiválaszthatjuk a használt kalibrálási módszert és bevihetjük a tömörítés azzal meghatározott mérési értékét.
- i** A kalibrálás menetére vonatkozó további információk a függelékben található.
6. A *Szöveg orientációja, ábrázolásra* és *színe* című részekben a mérési pontok megjelenítését kell beállítani.
 7. Az *Úthenger mérés* részben automatikusan a gép által meghatározott adatok kerülnek kijelzésre.
 8. Az "Átnevez" képernyőgombbal szükség esetén átnevezheti a mérési pontot.
 9. A mérési pont a "Törölés" gombbal törölhető.
 10. Az "Importál" kezelőgombbal mérési pontokat lehet betölteni *.txt egy vagy *.csv fájlból.
 11. Az "Exportál" kezelőgombbal mérési pontokat lehet egy *.csv fájlba bevinni.
 12. Az "OK" gombbal mentse a **Pozíció és kalibráció beviteli ablak** bejegyzéseit.

5.08.08 Kalibráció elvégzése

1. Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza a **Kalibrálás** menüpontot. Megnyílik a **Kalibrálás** párbeszédablak.

Kalibráció: Tragschicht_Default

Réteg: Tragschicht

Kalibráció módja: EV1

A	Megnevezés	dV (0,1 HM)	MN/m²
---	------------	-------------	-------

Feltételek:

Sebesség (0,1 km/h): 2.5 km/h

Amplitúdó (0,01 mm): 2.1 mm

Írány: előre

Frekvencia (0,1 Hz): 44 Hz

Megjegyzések:

Default Calibration

Neve kalibrálás: Tragschicht_Default

Regressziós görbe:

EV1 = 1 * HMV + 0 MN/m²

Kézzel módosítva: 1/ 1/2000 12:00:00 AM

Korrelációs együttható: 0 Frissítés

OK Megszakítás

2. Válassza ki a megfelelő réteget a legördülő menüből..
3. Az előbukkanó menüben válassza az alkalmazott kalibrálási módszert. Az összes rendelkezésre álló kalibrálási pont megjelenik a táblázatban és a grafikonon.
4. A *Feltételek* területen azokat a feltételeket kell beírni, amelyeket az úthengerrel folytatott méréskor használhatóak.
A más feltételekkel regisztrált kalibrálási pontok szürke színnel jelennek meg.
A mindenkor jelölőnégyzettel a táblázatban inaktíválhatjuk a nem megfelelő kalibrálási pontokat. Ezek a grafikonon piros színnel láthatók és a kiszürkítettekhez hasonlóan a rendszer nem veszi figyelembe azokat a számításhoz.
5. A "Frissítés" gomb megnyomása után a HCQ szoftver kiszámítja a regressziós görbét.
6. A *Kalibrálás* neve mezőben meglehet adni egy kalibrálásra vonatkozó fájlnévet. Ezáltal egy réteghez több kalibrálást lehet elmenteni.



A rendszer automatikusan összerakja a fájlnévet a réteg nevéből és egy tetszőlegesen választható megnevezésből.

7. Az "OK" gombbal mentse.

5.09 Térképek

5.09.01 Térkép importálása



Ez az opció csak "szakértő" felhasználók számára áll rendelkezésre.

A **Tervezési adatok** menüben a **Bittérkép importálása** utasítással bittérképekből térképeket hozunk létre.

Valamennyi Windows Bitmap-típus (*.bmp; 24 Bit,, 256 szín, , 16 szín, egyszínű) alkalmas az importálásra.



Az import fehér felületeinek ábrázolása átlátszó. Így a bitmap fehér helyeinek mérési adatai nem lesznek lefedve.

1. A **Tervezési adatok** előbukkanó menüben válassza a **Bittérkép importálás** menüpontot. Megnyílik a **Megnyit** párbeszédablak.
2. A fájlrendszerben keresse meg a kívánt térképet és jelölje meg azt.
3. A "Megnyit" kezelógomb lenyomásával importálja a térképet.



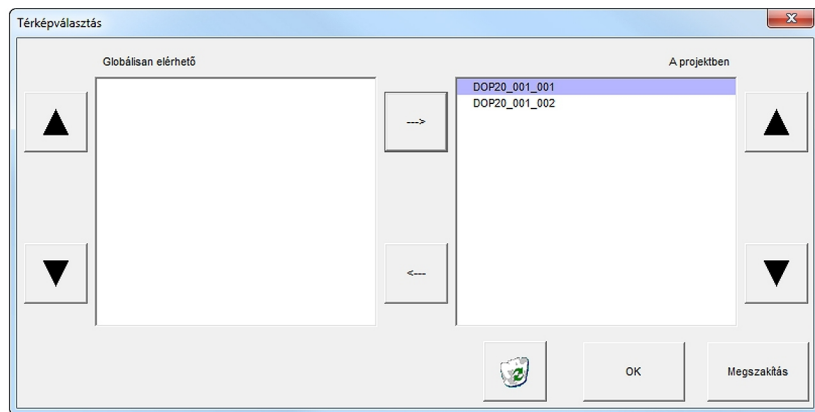
A térkép mérete mindig igazodni fog az aktuális ábrázolási felülethez.

4. Szükség esetén végezze el a térkép szerkesztését ([lásd a köv. oldalon: 77](#))
5. A **Tervezési adatok** előbukkanó menüben válassza a **Mentés mint...** menüpontot. Megnyílik a **Térkép mentése mint...** párbeszédablak.

5.09.02 Térkép kiválasztása

A projektben elérhető térkép kiválasztása:

1. Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza a **Térképek** menüpontot. Megnyílik a **Térkép kiválasztása** párbeszédablak.



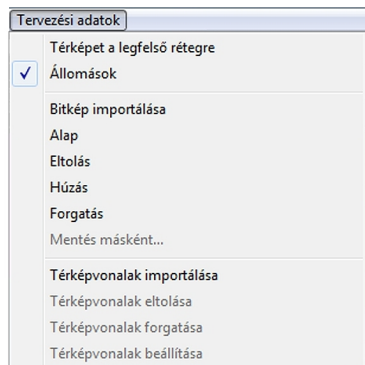
2. A *Globálisan elérhető* válassza az egyik rendelkezésre álló térképet.
3. A jobbra mutató nyíllal vegye át a térképet *A projektben* területre, majd az "OK" kezelőgombbal nyugtázza a műveletet.



Ha egy térképet *A projektben* területről a balra mutató nyíllal visszahelyezzünk a *globális* területre, akkor a térkép projekt-specifikus beállításai szintén átvételre kerülnek.

A térkép projektből való eltávolítására a "Papírkosár" kezelőgombot kell használni.

5.09.03 Térkép módosítása



A térképek illeszthetők a felszín nézethez, vagy módosíthatóak. Ehhez aktiválni kell a mindenkor parancssort a **Tervezési adatok** előbukkanó menüben. Az aktív utasításokat pipa jelöli.

Alap	Határozza meg azt a lerögzítési pontot, amelyből kiindulva a térképet el lehet forgatni, illetve el lehet húzni.
Eltolás	Az importált térkép eltolása.
Húzás	Egy importált térkép méretarányos megnyújtása vagy összehúzása. A felszín nézetben meghatározott horgony (alap) helyzete nem változik.
Forgatás	Egy kép forgatása a meghatározott horgony körül.
Mentés másként	A Térkép mentése másként... párbeszédpanelben a térképnek nevet adhatunk. A fájlok ezzel a jelöléssel a globális adatkönyvtárba másolódnak. A térkép ezt követően minden projekt számára rendelkezésre áll a számítógépen és kiválasztható az Projekt / Térképek menüből.



- Térkép importálásakor a program automatikusan a kép közepét definiálja lerögzítési pontként (bázisként).
- Az azonos ikonnal történő inaktiválást követően megnyílik egy, az eszközölt módosítások mentésére szolgáló párbeszédpanel.
- A grafikák nyersadatai szabályosan beállított élhosszakokat kell, hogy tartalmazzanak, mivel az oldalárányok megőrződnek.
- A térkép húzása és forgatása minden esetben a lerögzítési pont körül történik.

5.09.04 Térképek elhelyezése a megfelelő pozícióban

Ahhoz, hogy a térképet a képernyőn a megfelelő, hivatkozott helyre igazítsa:

1. Két referenciapont ([lásd a köv. oldalon: 70 pp.](#)) létrehozása és megjelenítése a képernyőn.



Referenciapontokként alkalmasak például a térkép bal felső és jobb alsó sarkának koordinátái.

2. Nyissa meg a **Tervezési adatok** menüt.
3. Aktiválja az **Eltolás** menüpontot és mozgassa a térképet a képernyőn úgy, hogy a bittérkép referenciapontja feledésbe kerüljön az 1. fejezetben beállított hozzátartozó mérési ponttal.
4. A **Tervezési adatok** előbukkanó menüben érintse meg a **Bázis** menüpontot és ezzel rögzítse az egymást átfedő referenciapontokat lerögzítési pontként (bázisként).
5. Ezután inaktiválja a **Bázis** menüpontot.
6. A lerögzítési pontból kiindulva mozgassa a térképet a **Tervezési adatok / Forgatás** menü felett, úgy, hogy a térkép második

referenciapontja kb. egy vonalban legyen a hozzátartozó mérési ponttal.

7. Méretezze a térképet a **Tervezési adatok / Húzás** menü felett, úgy, hogy a második referenciapont a második mérési pont közelében helyezkedjen el.
8. Adott esetben forgassa tovább, húzza és helyezze át a térképet, amíg a referencia- és mérési pontok nem fedik egymást.
9. A **Tervezési adatok / mentés mint...** menüponttal mentse el a helyzet eszközölt módosításait.
A térkép most már más projektekhez is bármikor elérhető.



Az egyes elmentett térképek automatikusan átvételre kerülnek a Navigator-szoftver adatbázisába. Ez az adatbázis azután minden projekt számára rendelkezésre áll a mindenkori számítógépen.

5.09.05 Térkép beállítása legfelső réteggént

A térkép használható háttérként vagy elhelyezhető az összes többi réteg felett:

1. A **Tervezési adatok** előbukkanó menüben kattintson a **Térképet a legfelső rétegre** menüpontra.
A projektspecifikus térkép elhelyezésre kerül minden réteg felett.
Újabb kattintásra a térkép újra eltűnik.



Ha a térképet legfelső réteggént használják, akkor az eltakarhatja az alatta lévő mérési és pozíció-adatokat.

5.10 Geo vonalak

A geológiai vonalak olyan segédvonalak, amelyek a HCQ szoftverben szegélyhatárokat (pl. útszegélyeket) jelölnek sokszögvonalak formájában. Egy vonal több, de legalább két georeferencia-adattal ellátott támpontból épül fel, amelyek a következő adatokból állnak:

- Megnevezés ill. állomás neve (opcionális)
- Hosszúsági fok
- Szélességi fok
- Magasság (opcionális)

5.10.01 Térképvonalak importálása

Előfeltételek Ahhoz, hogy térképvonalakat importálhasson a HCQ rendszerbe, az alábbi feltételeknek kell teljesülnie:

1. Egy *.txt vagy egy *.csv fájlnak oszlopok formájában kell tartalmaznia a geológiai vonatkoztatási pontokat. Soronként csak egy pont leírása szerepelhet annak tulajdonságaival.
2. A geodéziai referencia- illetve koordinátarendszert ismerni kell.

Referenciafájlok létrehozása

1. Egy szerkesztő segítségével hozza létre a térképvonalat tartalmazó *.txt fájlt (az egyes földrajzi pontok állomásneve, szélességi foka, hosszúsági foka és tengerszint feletti magassága).
2. Az oszlopok elválasztására használhatók üres karakterek, tabulátorok, pontosvessző vagy vessző.



Tizedesjelként a pontot kell használni!

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

Egy georeferencia-pont fájl importálása

1. A **Tervezési adatok** előbukkanó menüben válassza a **Térképvonalak importálása** pontot. Megnyílik a **Térképvonalak importálása** párbeszédablak.

The dialog box 'Térképvonalak importálása' contains the following elements:

- Forrás:** A text field with a browse button (...).
- Első adatsor:** A section with navigation buttons (<, 1, >) and four column selection buttons: **Oszlop 1**, **Oszlop 2**, **Oszlop 3**, and **Oszlop 4**.
- Below the column buttons are four dropdown menus: **Állomásnév**, **Keleti koordináta**, **Északi koordináta**, and **Magasság**.
- A **Koordinátarendszer ...** button is located below the dropdowns.
- Cél:** A text field with a browse button (...).
- At the bottom are two buttons: **Importálás** and **Megszakítás**.

2. A **Forrás** részben a "... " kezelőgomb segítségével válassza ki az importálandó fájlt.
3. Válassza ki az első érvényes adatsort.
4. **Oszlopok:** Az importálandó fájl szerkezetétől függően meg kell adni, hogy a mindenkoros oszlopnak milyen információkat kell tartalmaznia. Így használhatók olyan fájlok is, amelyek a szükségesnél több oszloppal rendelkeznek. A program ekkor csak a szükséges információkat fogja használni.



Ha nincs állomásnév meghatározva, a HCQ rendszer automatikusan a forrásszöveg sorának számát használja állomásnévként.

5. A "Koordinátarendszer" gombra kattintva megnyílik a **Koordináta-és referenciarendszer** ablak. Erre az opcióra csak akkor van szükség, ha az importálandó adatok a meglévő projekttől eltérő más koordináta. és vonatkoztatási rendszerben találhatók.



A használt koordinátarendszernek ismertnek kell lennie hogy a vonalak szabályosan jelenjenek meg a képernyőn, illetve nyomtatásban.

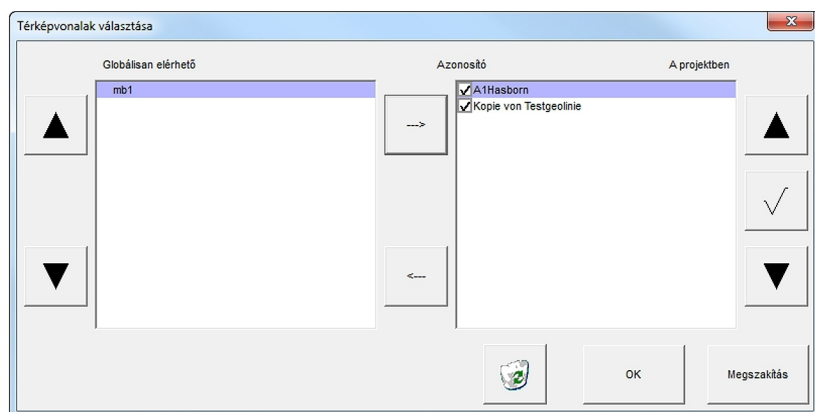
Ha ez az információ nem áll rendelkezésre, akkor ki kell választani egy hasonló rendszert. A térképvonalak így nem pontosan a meghatározott pontokon fekszenek, azonban utólag a grafikus nézetben még eltolhatóak vagy elforgathatóak. Az így kapott eredmény egy alacsony pontosságú segédvonal.

6. A Cél/ részben a "... " kezelőgombbal nyissa meg a **Adja meg a térképvonal nevét** ablakot. Írjon be egyértelmű nevet az importálandó geológiai vonalhoz.
7. Az "Importálás" gombra kattintva a térképvonal az újonnan megadott névvel rögzítve lesz a szoftverben.
A felhasználó most már megjelenítheti, valamint módosíthatja is forgatással vagy eltolással. Ez utóbbi mindenképp a pozíció pontos georeferencia-adatainak elvesztését jelenti.

5.10.02 Térképvonalak kiválasztása

A projektben használt térképvonalak kiválasztásához:

1. Az **Projekt** terület előbukkanó menüben válassza a **Geológiai vonalak** pontot. Megnyílik a **Térképvonalak választása** párbeszédablak.



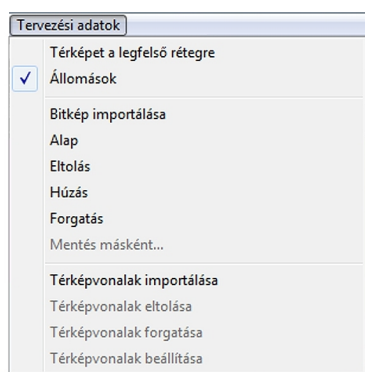
1. A *Globálisan elérhető* részben válassza ki a meglévő szükséges geológiai vonalakat.
2. A jobbra mutató nyíllal vigye át azokat *A projektben* részbe.
3. Azokat a térképvonalakat, amelyeknek neveit meg kell jeleníteni, pipálja ki.
4. Az "OK" gombbal hagyja jóvá..



A Szemetes gombbal a kiválasztott térképvonal csak az aktuális projektből törlődik, az elérhető térképvonalak adatbázisából nem! Bármikor elérhető, hogy újra felhasználja egy másik projekthez.

A balra mutató nyíllal a geológiai vonal projektspecifikus beállításai áthelyezhetők a központilag elmentett vonalra.

5.10.03 Térképvonalak módosítása



A térképvonalak illeszthetők a felszín nézetbe, vagy módosíthatók. Ehhez aktiválni kell a megfelelő parancssort. Az aktív parancsokat a **Tervezési adatok** menüben pipa jelöli.

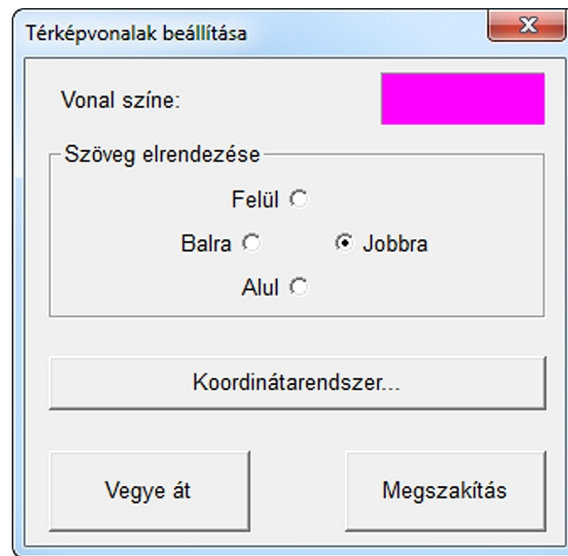
Eltolás	Húzzon egy térképvonalat a felszín nézetre Drag & Drop (húzás és ejtés) módszerrel. A betöltött térképvonalak (referenciaadatok) összehasonlíthatók a mérési és pozíciós adatokkal.
Forgatás	Forgasson el egy térképvonalat a felszín nézetben egy referenciapont körül. A referenciapontot (forgáspontot) a "Pozíció-információ" kezelőgombbal kell kiválasztani. A térképvonalat tetszőleges mértékben el lehet forgatni. A betöltött térképvonalak (referenciaadatok) összehasonlíthatók a mérési és pozíciós adatokkal.
Beállítások	Megnyílik a Térképvonalak választása párbeszédablak, amelynek segítségével a geológiai vonalak ábrázolási paramétereit lehetünk.



Ha ugyanazzal az ikonnal deaktiválja, megnyílik egy párbeszédablak az elvégzett változások mentéséhez.

Térképvonalak beállítása

1. A **Tervezési adatok** előbukkanó menüben válassza a **Térképvonalak beállítása** menüpontot. Megnyílik a **Térképvonalak választása** párbeszédablak.
2. Válassza ki a kívánt geológiai vonalat majd az "oké" gombbal nyugtázza a választást.
3. Megnyílik a **Térképvonalak beállítása** párbeszédablak.



4. Ha a Szín mezőbe kattint a *Vonal színe* részben, megnyílik a színválasztó ablak. Állítsa be a térképvonaltól kívánt színt.
5. A *Szöveg elrendezése* részben állítsa be a referenciapont neveinek megjelenítését.
6. A "Koordinátarendszer" gombbal nyissa meg a **Koordináta- és referenciarendszer** párbeszédablakot. Itt pontosíthatja az eredeti beállításokat.
7. Mentse beállításait az "OK" gombbal.

5.10.04 Térképvonalak kézi kijelölése

Ahhoz, hogy a térképvonalt képernyőn a megfelelő, hivatkozott helyre igazítsa:

1. Válasszon egy már létező térképvonalt ([lásd a köv. oldalon: 80](#)).
2. A **Tervezési adatok** előbukkanó menüben aktiválja a **Térképvonalak eltolása** menüpontot.
3. A térképvonalt a kéz ikonnal húzza a kívánt helyre.
4. A **Tervezési adatok** előbukkanó menüben aktiválja a **Térképvonalak forgatása** menüpontot.
5. A "Pozíció-információ" kezelőgombbal határozza meg a forgáspontot, rákattintva a geológiai vonal kívánt referenciapontjára.
6. Forgassa a térképvonalt a kívánt irányba.
7. A **Térképvonalak eltolása** és a **Térképvonalak forgatása** két menüpont inaktiválásakor a képernyőn megjelenik egy kérdés az adatok mentésére vonatkozóan.



Ha a térképvonalt mentette, bármikor betöltheti másik projektekhez is. A térképvonalt független a projekttől.

5.10.05 Állomás nézet beállítása

A térképvonalak állomásneveinek megjelenítéséhez/elrejtéséhez:

1. A **Tervezési adatok** előbukkanó menüben válassza az **Állomások** menüpontot.

A projektben található földrajzi vonatok állomásnevei (pozíciós adatai) megjelennek vagy eltűnnek.

5.11 Képernyőbeállítás

5.11.01 Képernyőfelosztás beállítása

A teljes képernyő és osztott képernyő közti váltáshoz:

1. A **Nézet** előbukkanó menüben válassza az **Osztott képernyő** menüpontot.

A nézet átvált osztott képernyős nézet és teljes képernyő között.

VAGY

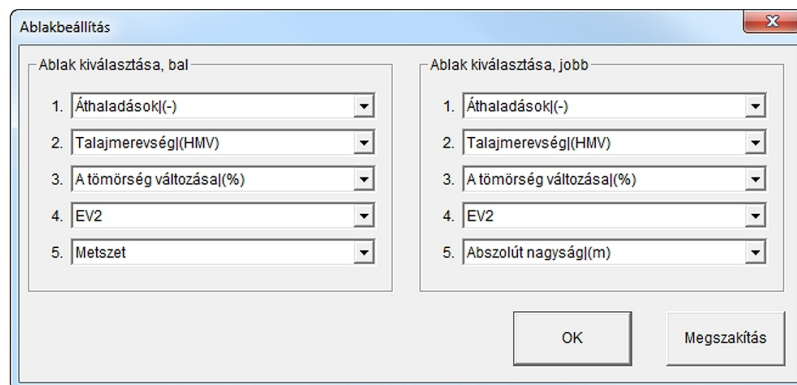
2. Kattintson a "Nézetválasztás" gombra az eszköztárból, és jelölje meg az "Osztott képernyő" jelölőnégyzetet, vagy törölje a jelölést.

5.11.02 Ablakbeállítások

Osztott képernyő esetén a képernyő minden oldalához beállíthat legfeljebb öt különféle nézetet.

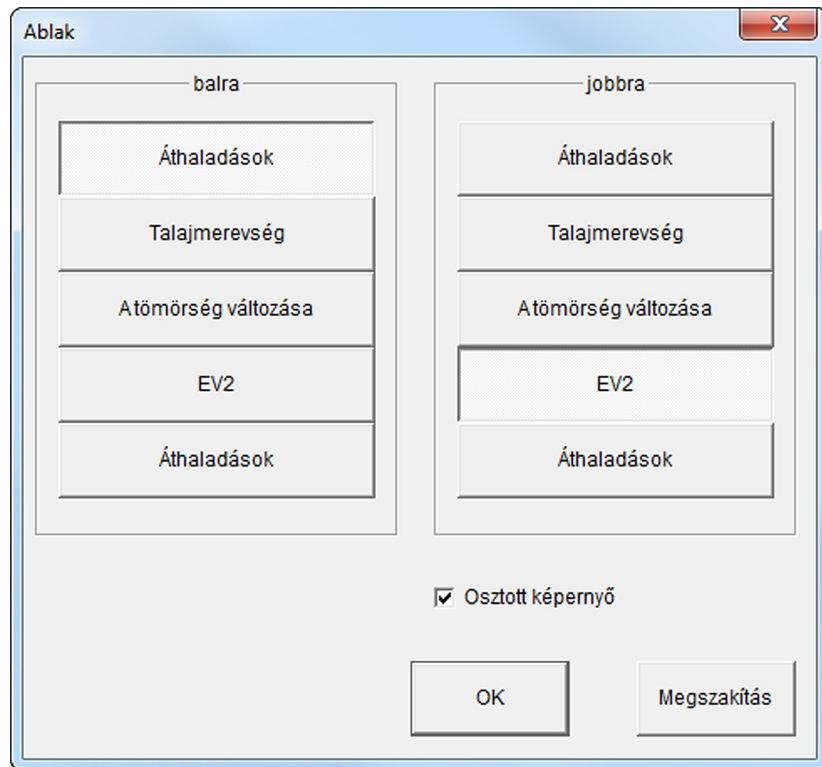
Az aktuális projekt nézetének beállítása:

1. A **Nézet** előbukkanó menüben válassza az **Ablakbeállítások** menüpontot. Megnyílik az **Ablakbeállítások** párbeszédablak.



2. Az egyes oszlopok legördülő menüiben válassza ki, hogy melyik 5 ablak legyen választható a képernyőn.
3. Az "OK" gombbal mentse.

Ha végzett ezekkel a beállításokkal, az előre beállított ablakokat bármikor előhívhatja az eszköztár "Nézetválasztás" gombjával.



5.11.03 Háttér- és szövegszín módosítása

A megjelenő ablakok színbeállításainak módosításához:

1. A jelmagyarázatnál található "Módosít" kezelőgombbal nyissa meg a mindenkor **Beállítások** vagy **Ablak jelmagyarázat** párbeszédablakot.

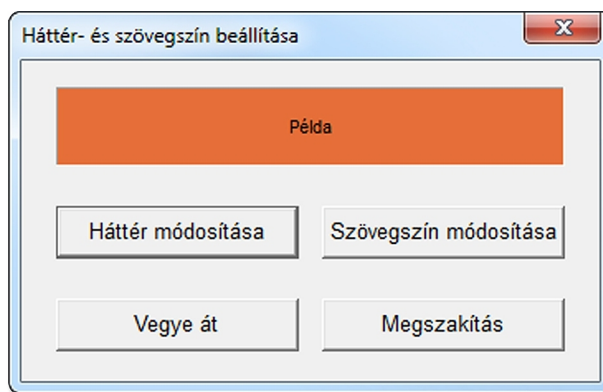


2. Kattintson a paletta bármelyik színére.

VAGY

Az "Előzetesen beállított színskálák" ablakból válassza ki az előzetesen beállított színskálát és a "Színskála megadása" opcióval fogadja el azt.

Megnyílik a **Háttér- és szövegszín beállítása** párbeszédablak, hogy az áthaladás, értékhatárok, minőségi szintek vagy a rétegek háttér- és szövegszínét beállíthassa.



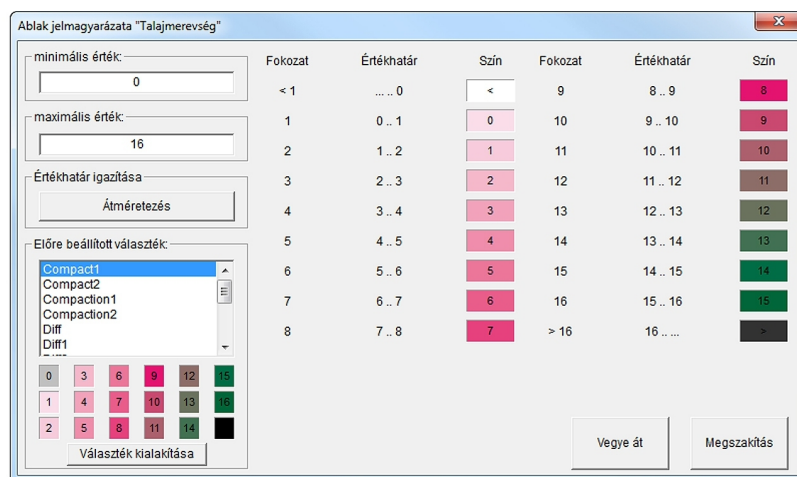
Háttér módosítása	Megnyílik a Szín párbeszédablak az alapszíneket és a felhasználó által definiált színeket tartalmazó palettával. A "Szín definiálása" gombbal hozzáadhat egy saját színt a színpalettához. A választását végül az "OK" gombbal hagyja jóvá.
Szövegszín módosítása	

3. A **Beállítások** párbeszédablakba történő visszatérést követően az "Vegye át" gombbal mentse el a bevitt értékeket.

5.11.04 Értékek és értékhatárok módosítása

Értékhatárok módosítása, amelyekhez színek vannak hozzárendelve:

1. A jelmagyarázatoknál található "Módosít" kezelőgombbal nyissa meg a mindenkor **Ablak-jelmagyarázat** vagy a **Beállítások** párbeszédablakot.



2. Az egyes mezőkben lévő gombokkal állítsa be az értékeket és az értékhatárokat.

Minimális / maximális érték	A vizsgálandó mérési értéktartomány manuális bevitele. A skála automatikusan igazodik.
Értékhatár igazítása	A skála automatikus méretezése a regisztrált mérési értékek alapján.
Előzetesen beállított színskála	Előzetesen definiált színskála kiválasztása

Megszakítás	Bezárja a párbeszédablakot. A már módosított beállítások elvesznek.
-------------	---

3. Az "Elfogad" gombbal mentse el az összes bevitt értéket.

5.11.05 Nagyítás

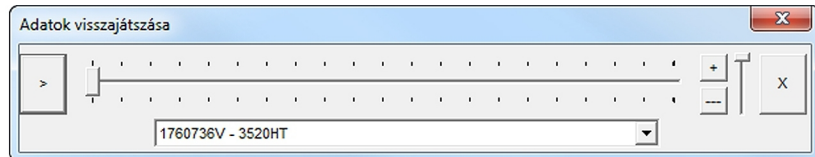
1. A **Nézet** menüben kattintson a kívánt nagyítási mértékre, és a nézet a kívánt mértékben módosul.
VAGY
2. Az eszköz sorban válassza a Nagyítás/kicsinyítés eszközt ([lásd a köv. oldalon: 35 pp.](#)). Az ábrázolási keretben kattintással és húzással határozza meg a felnagyítani kívánt területet.
VAGY
3. A nagyításra/kicsinyítésre szolgáló nyomógombok használata a Panel PC-n.

5.12 Értékelések

5.12.01 Visszajátszás

A mérési út utólagos kiértékelése:

1. Az **Elemzés** előbukkanó menüben válassza a **Visszajátszás** menüpontot. Megnyílik az **Adatmegjelenítés** párbeszédablak.



2. A megjelenő előugró menüben válassza azt az úthengert/abroncsot, amelynek mérési elmozdulását meg kell jeleníteni.
3. Kattintson a ">" gombra. A rögzített mérési út visszajátszásra kerül.
4. A "+" és "-" gombokkal módosíthatja a lejátszás sebességét.
5. Az "x" gombbal zárhatja be az ablakot.

5.12.02 Szűrési beállítások módosítása

Annak érdekében, hogy a képernyőn csak meghatározott rétegeket, gépeket, időtartamokat vagy mérési értékeket vizsgálhassunk, azokat kiválaszthatjuk a **Szűrőbeállítások** ablakban:

1. Az **Elemzés** előbukkanó menüben válassza a **Szűrő** menüpontot. Megnyílik a **Szűrőbeállítások** párbeszédablak.

2. A *Rétegek*, illetve *Gépek* részben nyomja le az "Összes megjelenítése / összes eltüntetése" kezelógombot. Az összes rendelkezésre álló adatrekord egyidejűleg megjelenik képernyőn, illetve eltűnik arról.

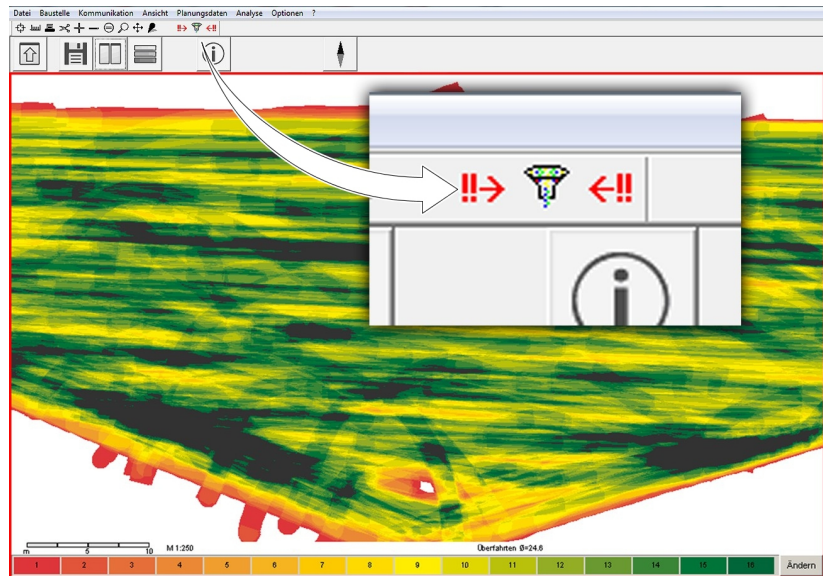
VAGY

Kattintson a "Módosítás" gombra. A mindenkor kiválasztott adatrekord megjelenik a képernyőn, illetve eltűnik onnan.

VAGY

Kattintson kétszer a megjelenítendő, illetve eltüntető sorra.

3. Válasszon a *Tömörítési mód* mezőből.
4. A *HCM ugrás-üzemmód* részben válassza ki a kívánt opciót.
5. A *Hőmérséklet* mezőben beállíthatja, mely hőmérsékleti tartományt szeretné kiértékelni.
6. A *Magasság* mezőben beállíthatja, mely magassági tartományt szeretné kiértékelni.
7. Az *Időszak* mezőben beállíthatja, mely időszakot szeretné kiértékelni.
8. Az *Írány* részben válassza ki a vizsgálandó menetirányt.
9. A "Szűrő bekapcsolása" gombbal aktiválja a beállított szűrőt. Az eszközsorban megjelenik a "Szűrő aktív" szimbólum.



10.A "Szűrő kikapcsolása" gombbal deaktiválja a beállított szűrőt.

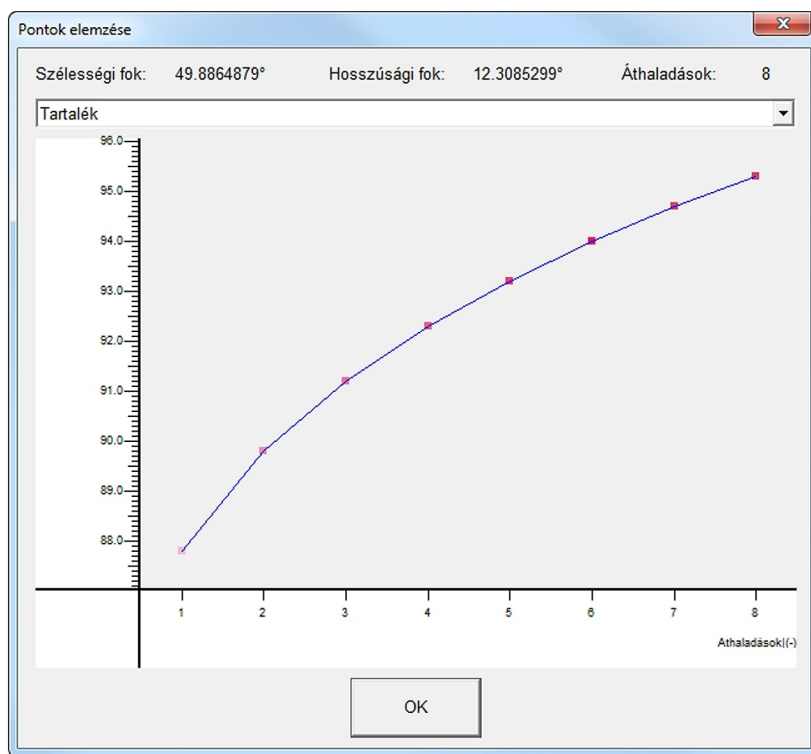
5.12.03 Pontok elemzése

A munkaterület kiválasztott pontjainak elemzése:

1. Az **Elemzés** előbukkanó menüben válassza ki a **Pontok elemzése** menüpontot.
VAGY
Az eszköztárban kattintson a "Pozíciótörténet" gombra.
Az egérkurzor jelölőszáslóra vált.
2. Az egér kattintásával létrehozhat egy elemzési pontot a tömörített felszínen.
Megnyílik a **Pontok elemzése** párbeszédablak.
A felső részben adja meg a pozíciót a szélességi és hosszúsági fokkal, valamint az áthaladások számát.
3. Az előbukkanó mezőben válassza ki azt a mérési értéket, amelyet a grafikonon megjeleníteni kíván.



A rendelkezésre álló mérési értékek attól függenek, hogy földmunkáról vagy aszfaltozásról van-e szó.



4. A funkció kikapcsolásához ismét válassza az **Pontok elemzése** menüsört, illetve ismét nyomja le a "Pozíció" gombot.

5.12.04 Távolságmérés

A munkaterület távolságainak gyors méréséhez:

1. Az **Elemzés** előbukkanó menüben válassza a **Távolságmérés** pontot.

VAGY

Az eszköztárból kattintson a "Távolság" gombra.

Az egérkurzor vonalzóra vált.

2. Kattintson a kiindulási pontra és a végpontig húzza el a vonalzót. A jelmagyarázat alatt megjelenik a kezdőpont, a végpont és az utolsó mérés távolsága.
3. A funkció kikapcsolásához ismét válassza a **Távolságmérés** menüsört, illetve ismét nyomja le a "Távolság" gombot.

5.13 Archiválás

A munkaterület adatainak archiválása USB pendrive-on történik:

- csatlakoztasson egy USB pendrive-ot valamelyik USB csatlakozóhoz.
- Kattintson az "Archiválás" gombra az eszköztárban. Megnyílik egy ablak a könyvtár-nézettel. A cél elérési út már előzetesen be van állítva a memóriakártyára. Az "OK" gombbal indítsa el a mentési folyamatot.
- A sikeres archiválást követően megjelenik a "Mentési művelet befejezve" üzenet.



Az adatmentés mappanevének végére hozzá lesz fűzve a mentés dátuma és pontos ideje.

Az így mentett adatokat bármikor megtekintheti és tovább használhatja egy HCQ szoftverrel rendelkező számítógépen. Ehhez az elmentett könyvtárat manuálisan, a fájlkezelő program segítségével be kell másolni a felhasználói könyvtárban található projekt-könyvtárba.

5.14 Kommunikáció – Munkavégzés több hengerrel.

Előfeltételek Annak érdekében, hogy egy WLAN adathálózaton keresztül több úthengerrel lehessen kommunikálni, a rendszerbe be kell vinni a következő adatokat:

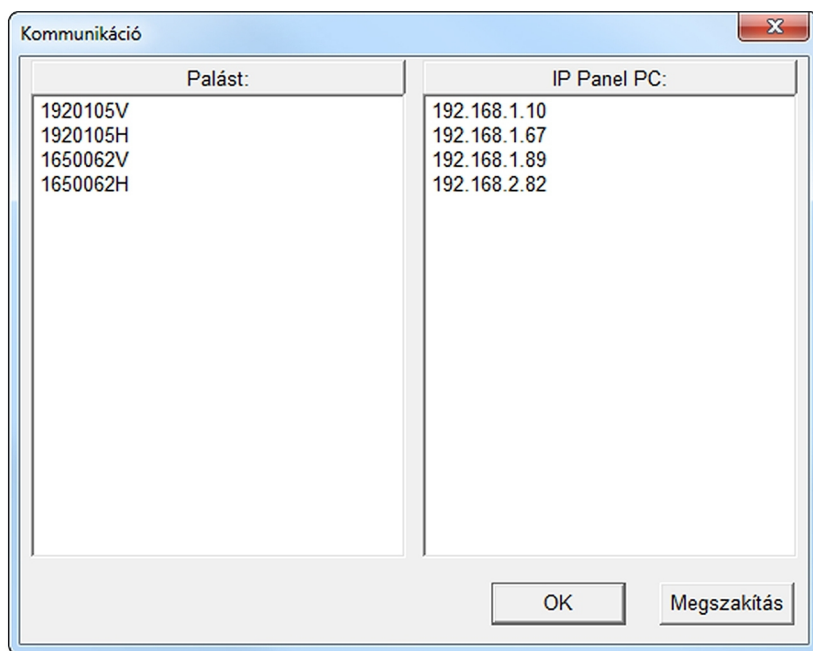
- a hengerek neveit és
- a hozzá tartozó IP címeket.



A beállítások elvégezhetők a „Settings” projekt-könyvtárban található HAMM-Net.txt fájlban.

Kommunikáció Adja meg azokat az úthengereket, amelyeket szeretne összekapcsolni a mindenkor hálózattal:

1. A **Kommunikáció** előbukkanó menüben válassza a **HAMM hálózat** pontot. Megnyílik a **Kommunikáció** párbeszédablak.



2. A bal oldali "Abroncs" oszlopba egymás alá írja be a megjeleníteni kívánt abroncsokat.



A program csak az ide beírt abroncsok adatait fogja regisztrálni.

3. A jobb oldali oszlopba a hálózatba kapcsolni kívánt úthengerek, illetve Panel PC gépek IP-címét kell beírni.

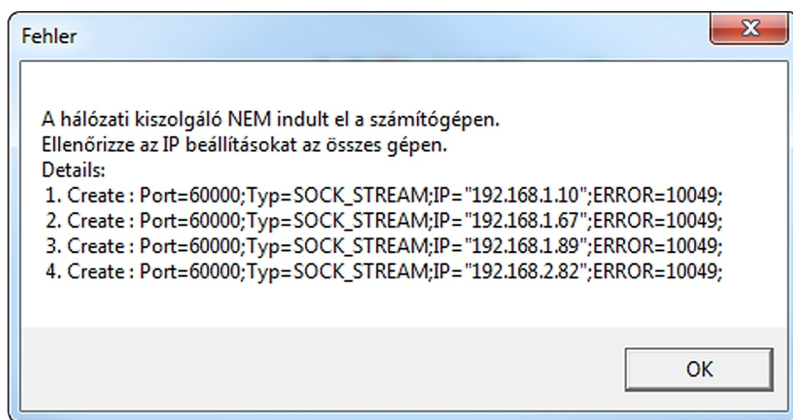


Minden egyes Panel PC fix IP-címmel rendelkezik, amelyet a Wirtgen csoport szervizpartnerétől lehet beszerezni vagy az megtalálható a burkolatra ragasztott megfelelő matricán.

4. Mentse az adatokat az "OK" gombbal.



Amint a beírt Panel PC gépek a hálózat hatósugarába kerülnek, létrejön a kapcsolat. Ha a HCQ program indításakor nincs WLAN hálózati kapcsolat minden aktívnek jelölt géphez, hibaüzenet jelenik meg.



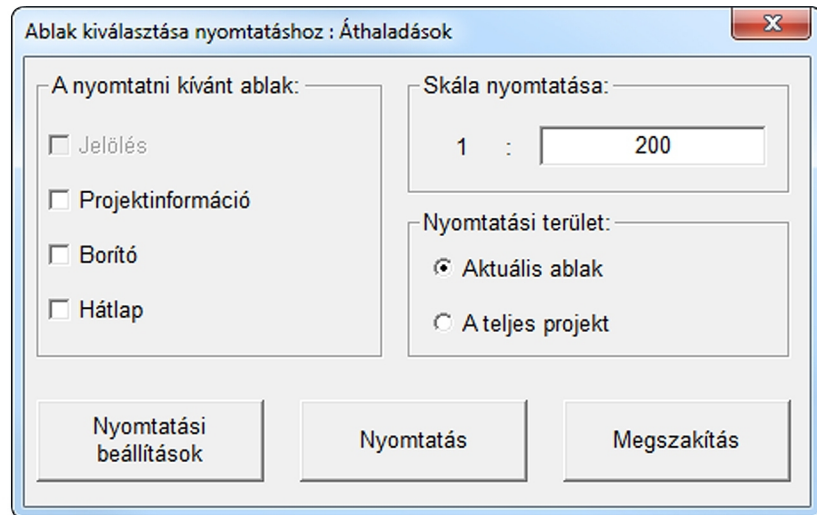
5.15 Nyomtatás

Kiválasztott ablak kinyomtatása:

1. A **Fájl** előbukkanó menüben válassza a **Nyomtat** pontot.
VAGY

Az eszköztárban kattintson a "Nyomtatás" gombra

Megnyílik az **Ablak kiválasztása nyomtatáshoz** párbeszédablak.



2. A nyomtatni kívánt oldalakat válassza ki a jelölőmezőkkel.
3. Válasszon a *Skála nyomtatása* mezőből.
4. A *Nyomtatási terület* részben válassza ki a kívánt opciót.
5. A "Nyomtatási beállítások" gomb megnyomása után adja meg a követelményeket.
6. A "Nyomtatás" gombbal nyomtassa ki az előnézeti ablakban látható képet.

6 ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉS

6.00 Panel PC

Kikapcsolás



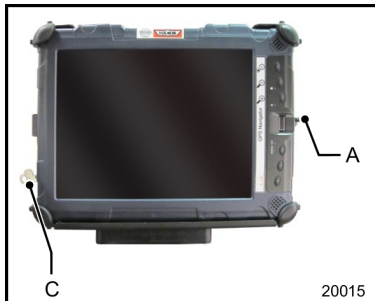
A Panel PC kikapcsolásával semmilyen adat nem veszik el. Minden mérési adat automatikusan mentésre kerül a mérési eredmények rögzítése közben.

1. Ha megnyomja a "Stop" gombot, a mérési út véget ér.
2. Állítsa le a hengert.
3. Az **Fájl** menüben kattintson a **Leállítás** menüsorra. A szoftver bezárul.
4. kapcsolja ki a panel PC-t a be- / ki billentyűvel (bal oldal).

Leszerelés



A henger üzemen kívül helyezéséről tájékozódjon az érintett gép kezelési útmutatójából.



5. Állítsa le a hengert a gyűjtáskulccsal.
6. Nyissa ki a Panel PC tartóját a kulccsal [C].
7. Tolja lefelé a jármű tartószerkezetén található rögzítő kart [A].
8. Vegye ki a PC-t a kinyitott tartóból.
9. A PC-t helyezze a hozzá kapott táskába.

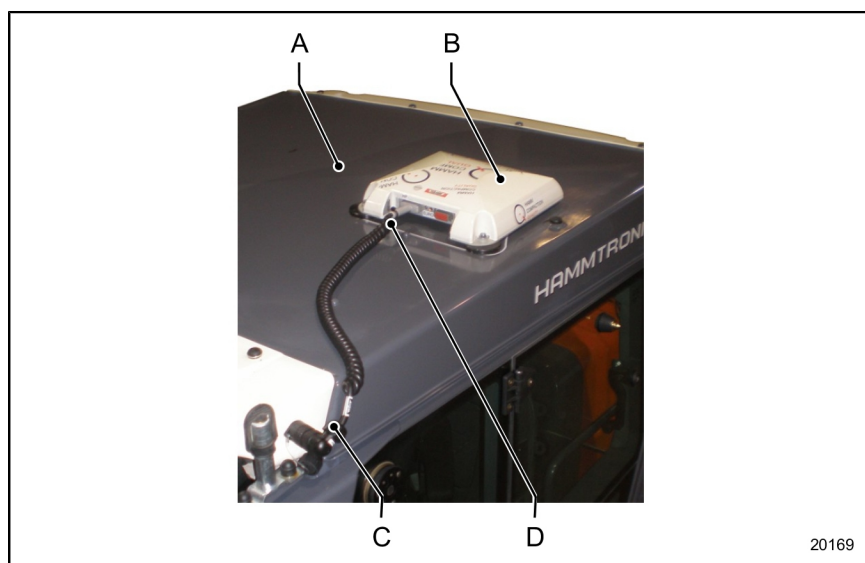
6.01 Vevőkészülék

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Lezuhanásveszély! Sérülésveszély!

A vevő leszerelését csak a gép kikapcsolt állapotában végezze.
Leszereléskor ügyeljen a biztonságos állapotra!

1. Lazítsa meg a vevőn [B] található GPS kábel dugaszát [D] és dugja azt az adott célra előírányzott tartóba.
2. Válassza le a GPS kábelt [C] a gép tetején található csatlakozódobozról, majd a csavarmenetes zárral zárja le a tömítő hüvelyt.
3. A mágneses talpakon álló vevőkészüléket vegye le a gép tetejéről és tegye azt a készlethez tartozó bőröndbe.



20169

6.02 Irodai számítógép

A HAMM PC szoftver leállítása irodai számítógépen:

1. Az **Fájl** menüben kattintson a **Leállítás** menüsorra.
A szoftver bezárul.

6.03 Szoftver eltávolítása

Irodai számítógépről az operációs rendszer segítségével távolítható el a szoftver.

Ő Windows Indítópult / Vezérlőpult / Programok telepítése és törlése

7 FÜGGELÉK

7.00 Mappastruktúra

HCQ mappastruktúra A HAMM-HCQ szoftver mappáját (HammHcqData) a felhasználó nyilvános mappái közt találja. Ez a nyelv és az operációs rendszer függvényében a következő:

- Windows XP, magyar: C:\Dokumente und Einstellungen\HammHcqData
- Windows XP, angol: C:\Documents and Settings\HammHcqData
- Windows 7: C:\Users\Public\HammHcqData

A HammHcqData mappán belüli mappastruktúra a következő:

Calibration	Globális kalibrációs információk
Dictionary	Országfüggő menüszövegek
Lines	Geo vonalak
Maps	Bitképek (Térképek stb.)
PrintView	Nyomtatott kiadás borítója és hátlapja
Project	Projekt mappa
Default Project	Mintaprojekt alapbeállításokkal
Calibration	Kalibrierung Defaults
Dictionary	nincs használva
ErrorData	nincs használva
Export	nincs használva
Planning Data	nincs használva
Lines	nincs használva
Maps	nincs használva
Project	Alapértelmezett megjelenítési beállítások stb.
Settings	Ablakok, koordinátarendszer, hálózat stb. alapbeállításai
Project1	Felhasználói projekt; A felhasználó név szabadon választható.
Calibration	Kalibrációs adatok
Dictionary	Az aktuálisan beállított nyelv menüszövegei
ErrorData	Mérési adatok pl. nem teljesült tárolási feltételekkel
Exportálás	nincs használva
Planning Data	Tervezési adatok (bitképek, térképvonalak)
Lines	Geo vonalak
Maps	Bitkép térképek
Project	Mérési adatok

		Settings	Ablakok, koordinátarendszer, hálózat stb. beállításai
	Project2		
	...		

Minden HammHcqData mappában telepítéskor automatikusan létrejön egy Default Project (alapértelmezett projekt) nevű mappa. Ezek tartalmazzák minden alapbeállítást, amelyeket projektek újra felépítésekor kezdőbeállításként használhat. A **Fájl megnyitása** párbeszédablakban ez a projekt nem látható.

A HCQ program mappája A program mappáját a felhasználó telepítéskor szabadon kiválaszthatja. Jellemző eset:

Windows XP
C:\Programok\HCQ Navigator ill.
C:\Program Files\HCQ Navigator

Windows 7
C:\Programme (x86)\HCQ Navigator ill.
C:\Program Files (x86)\HCQ Navigator

7.01 DGPS korrekciós jelvariánsok

Az üzemi körülmények függvényében a GPS helymeghatározó rendszer eltérő pontossággal üzemel.

A GPS helymeghatározó módszerek abszolút pontossága

DGPS helymeghatározási módszerek	Becsült abszolút pontosság
RTK helyi bázisállomással	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 Koordinátarendszer

A HCQ rendszer a GPS helyzetinformációt általában "fokban" kapja meg. A szélességi fokok origója az Egyenlítő, míg a hosszúsági fokoké a Nullmeridián Greenwichben. A magasságinformációkat a Geoid (mely nagyjából a tengerszint) feletti magasság formájában kapja méterben kifejezve. A helyzet az úgynevezett WGS84 (World Geodetic System 1984) közelítő ellipszoid-modelljére vonatkozik.

A pozíciókat használják a földmérésben, és az útépitésben, azonban általában országos- vagy régióspecifikus koordinátarendszert alkalmaznak. A HAMM szoftver átfogó adatbázissal rendelkezik a világ nagy részén használt koordinátarendszerekből, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználók mindig a munkaterületre vonatkozó ábrával dolgozzanak. A munkaterületre vonatkozó koordinátarendszer paraméterezését a "Koordináta- és referenciarendszer" ablakban lehet elvégezni.

7.02.01 Koordinátarendszer-típusok

Többféle koordinátarendszer létezik. Lehetséges a polár- és Descartes-féle koordinátarendszer megjelenítése is. Minden koordinátarendszer saját origóval rendelkezik, amely sokszor az Egyenlítőtől vagy a Greenwich-i meridiántól függetlenül lett meghatározva.

A leggyakoribbak:

Földrajzi koordináták (Greenwich) [Fok]

- Tartomány (H / Sz): -180 - +180 / -090 - +090
- Jelzésrendszer (K / É): $\pm$ ggg / $\pm$ gg

UTM koordináták (északi félteke)

- Tartomány (H / Sz): -180 - +180 / -089 - +089 Grad
- Jelzésrendszer (K / É): sskkkmmm / $\pm$ kkkkmmm

Gauss-Krüger koordináták (3 fok széles sávok)

- Tartomány (H / Sz): -180 - +180 / -089 - +089 Grad
- Jelzésrendszer (Kelet/Észak): ssskkkkmmm / $\pm$ kkkkmmm

7.03 Referenciarendszerek

A referenciarendszer vagy forgási ellipszoid képezi a földrajzi pozíciók koordinátarendszerének alapját. A földrajzi koordinátarendszerek forgási ellipszoidként modellezik a Földet, amely a lehető legjobban próbál megfelelni a Föld méreteinek. A tengelyek mindig úgy vannak elhelyezve, hogy a mérendő terület tengelyeivel optimálisan mérhető legyen a Föld felülete. Az ellipszoid méreteit az egyenlítői tengely (fél nagytengely), valamint a polártengely (melléktengely) határozzák meg. Emellett ez a modell a Föld több pontján rögzített.

A gyakori referenciarendszerek a következők:

- WGS84 (World Geodetic System 1984) a WGS84 ellipszoiddal
- ETRS89 (Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989) a GRS80 ellipszoiddal
- DHDN (Deutsches Hauptdreiecksnetz) a Bessel-ellipszoiddal

A HCQ szoftver ezeket a referenciarendszereket használja a földrajzi helyek koordinátáinak, vagyis a hosszúsági és szélességi fokok meghatározásához.

A magasság meghatározásához a geodéziában emellett a geoid ellipszoid modellt használják, amely a földgömb egész felszínén ugyanakkora gravitációs mezőt határoz meg. A magasságokat a geoidhoz mért magasság formájában jegyzi fel, amely nagyjából a hagyományos tengerszint feletti magasságnak felel meg. A HCQ-ba épített modell független a beállított referencia ellipszoidtól, mindig a világon használt WGS84-EGM96 modellt használja.

7.04 Földrajzi pontok

A HCQ rendszer lehetővé teszi, hogy a földrajzi pozíciókhoz adatrekordként kiegészítő információkat társítson. Alapvetően kétféle pontot különböztetünk meg:

- **Információs pont:** egy pozícióhoz egy nevet, pl. megjegyzést rendel.
- **Kalibrációs pont:** egy pozícióhoz a henger által készített mérési adatokból referencia mérési értékeket rendel.

7.05 Talajtömörítési útmutató

Talajtípus	Beállítási javaslat (utolsó áthaladás)	HMV tartomán	Keménység / Teherbírás
iszapos / agyagos talaj túl magas víztartalommal	• Nagy amplitúdó • maximális frekvencia • Sebesség: 2 - 2,5 km/h	0 - 5	alacsony
iszapos / agyagos talaj megfelelő víztartalommal	• Nagy amplitúdó • maximális frekvencia • Sebesség: 2 - 2,5 km/h	5 - 15	alacsony

Talajtípus	Beállítási javaslat (utolsó áthaladás)	HMV tartomán	Keményység / Teherbírás
homokos talaj / kavicsos talaj	• Kis amplitúdó • 5 – 8 Hz-cel alacsonyabb frekvencia (csak Hammtronic esetén lehetséges!) • Sebesség: 2,5 - 3 km/h	15 - 30	közepes
Fagyvédelem / Teherviselő réteg anyaga / HGT	• Kis amplitúdó • 5 – 8 Hz-cel alacsonyabb frekvencia (csak Hammtronic esetén lehetséges!) • Sebesség: 2,5 - 3,5 km/h	30 - 50	magas
Kő	• Kis amplitúdó • 5 – 8 Hz-cel alacsonyabb frekvencia (csak Hammtronic esetén lehetséges!) • Sebesség: 2,5 - 3,5 km/h	50 - 100	nagyon magas

7.06 Ajánlott munkamélység

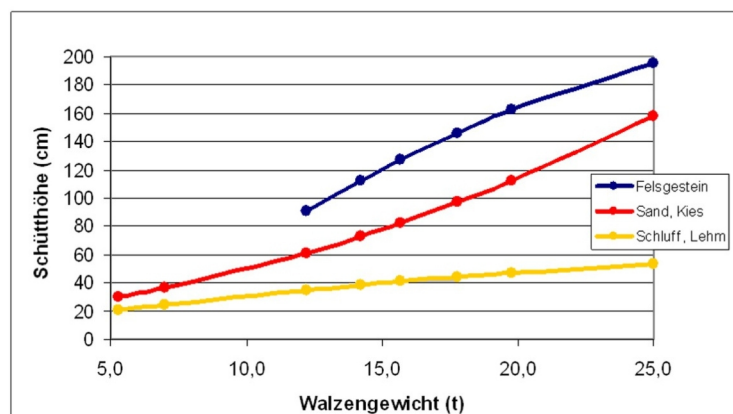
Ez az áttekintés megmutatja a különféle vibrációshenger-típusok munkamélységét nagy amplitúdó és maximális frekvencia mellett.



Lehetségesek az eltérések az alapértékekhez képest!

Kis amplitúdó mellett felezze meg az említett munkamélységet. A megadott értékeket alapértékként kell érteni, és bizonyos talajadottságok mellett erősen változhatnak.

Géptípus	Talajtípus		
	Kő	Homok / Salak	Agyag / Vályog / Iszap
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 Kalibrálás

7.07.01 Általános tudnivalók

A tömörítéssel kapcsolatos információk egy mérési út során, a mérési eredmények megváltozását követően nyerhetők.

A mérési eredmények abszolút értékekhez (pl. EV2 teherbírás) való hozzárendelése csak korábbi kalibrációs anyagokon végzett, megszokott mérési módszerekkel történő mérési út után lehetséges. Így lehet a megfelelő értékelési paramétereket meghatározni a tömörítési arányból (HMV).

A hagyományos módszerekkel (pl. tömörségmérő, Proctor) elvégzett kalibrálás lineáris kapcsolatot eredményez a gép által mért sűrűségadatok (HMV) és a teherbírás (pl. EV2), illetve a talaj egyéb alternatív fizikai értékelési paraméterei közt.

7.07.02 Előnyök

A gép által mért tömörségi érték (HMV) dinamikus, pl. a vibrációs frekvencián oszcilláló tömörítési frekvencián mérve.

A műszaki átvételkor a talaj statikus teherbírását igazolni kell, amely nagyon időigényes, ezért csak bizonyos pontokon lehet elvégezni. Sok területen bizonyos előírások betartása esetén a két mérési adat lineárisan összefügg. Ezért lehetséges, hogy a dinamikusan mért dimenzió nélküli HMV értékből a talaj teherbírásának dimenziókkal rendelkező értékeire, mint az EV1 vagy EV2, lehet következtetni.

A következő előírások betartása nélkülözhetetlen:

- A menetsebesség, amplitúdó, tömörítési frekvencia és menetirány paramétereknek pontosan meg kell felelnie a kalibráció során végzett mérési útéval.
- A kalibráció ugyanahhoz a felülethez és altalaj viszonyokhoz érvényes, pl. tipikusan egy réteghez.

A sikeres kalibrálást követően lehetséges a hengerrel a talaj teherbírása szempontjából a megfelelő mértékegység, pl. EV2 (MN/m²), szerinti kiterjedt vizsgálata.

7.07.03 Előfeltételek

A kalibráció alapját legalább három értékpár (HMV referenciaérték) képezi, amelyek a földrajzi pontokhoz el vannak tárolva, és egyforma körülmények közt kerültek meghatározásra:

- Menetsebesség
- Amplitúdó
- Tömörítési frekvencia
- Menetirány
- Minden hengerrel mért HMV értéket ugyanazzal a géppel kell meghatározni.
- A referenciaértékek mérési módszerének egyezniük kell.
- Minden érintett kalibrációs földrajzi pontnak ugyanahhoz a réteghez kell tartoznia.

8 KARBANTARTÁS

8.00 Akkumulátor töltése

Akkumulátorok töltése [lásd a köv. oldalon: 53](#) pp.

8.01 Akkumulátor cseréje

- Az akkumulátor eltávolítása**
1. kapcsolja ki a panel PC-t a be- / ki billentyűvel (bal oldal).
 2. Panel PC használata hálózatról ([lásd a köv. oldalon: 93](#) pp.).
 3. Az akkumulátor reteszét nyomja meg egy pálcával.
 4. Az akkumulátor zárját tolja az akkumulátor reteszének irányába.
 5. Vegye ki az akkumulátort.

- Az akkumulátor behelyezése**
1. Helyezzen új akkumulátort az üres akkumulátor-tartóba.
 2. Nyomja lefelé az akkumulátort.
 3. Az akkumulátor zárját tolja visszafelé a kiindulópont irányába.
Az akkumulátor retesze lezár, így az akkumulátor rögzítve van.



A Panel PC kikapcsolt állapotban 30 napig tárolható feltöltött akkumulátorral.

8.02 Ceruza cseréje

A folytonos használat során a ceruza hegye elkophat, és összekarcolhatja a képernyőt.

Ha az alábbi problémákat tapasztalja a ceruzával, cserélje azt ki:

- A ceruza nehezebben mozog a képernyőn.
- A ceruza nem működik megfelelően.

További információkért olvassa el a Panel PC-hez mellékelt kézikönyvet.

8.03 A képernyő ápolása

ÉRTESÍTÉS

A képernyő sérülése!

Az alkohol kárt tehet a képernyő felületében!

Ne használjon alkoholtartalmú tisztítószeret!

Egy puha, nedves pamutkendővel óvatosan törölje le a felületét.



Ha rajta hagyja, vagy visszahelyezi a gyárilag mellékelt védőfóliát a képernyőre, védi az ilyen elhasználódás ellen.

