

# Villamos sodronyköteles emelők

**DRH**

sorozat



 **donati**

# VILLAMOS SODRONYKÖTELES EMELŐK

DRH sorozat – az emelés legmegbízhatóbb és legbiztonságosabb módja

*Emeléskor max. 40000 kg terhelésig maximális biztonságot garantál. A tervezésben és termelésben meglévő hozzáértés és gyakorlat, a használt komponensek minősége, a mechanikus alkatrészek gyártásában, felületi kiképzésében és felületkezelésében alkalmazott magas szintű technológia, valamint az UNI EN ISO 9001;2000 minőségbiztosítási rendszer (amely szabályozza a vállalat összes tevékenységét) lehetővé teszi DONATI SOLLEVAMENTI számára, hogy a legmodernebb nemzetközi szabványoknak megfelelő terméket kínáljon.*

*A DRH villamos köteles emelő sokféle helyzetben használható, hosszú távú megbízhatóságot és a biztonságot nyújt az összes működési fázisban.*

*A speciális víztaszító felületkiképzés, melyet egy elektrosztatikus folyamattal hoztunk létre, még nehéz körülmények között is garantálja a hosszú élettartamot és az egyenletes működést. A vállalat a szállítási dátumtól kezdődő három éves garanciát nyújt, mindezt méltányos áron.*

## DONATI

### SOLLEVAMENTI S.r.l.

bemutatja a DHR villamos sodronyköteles emelők egy még fejlettebb termékválasztékát.

Biztonságos, megbízható, kompakt és gazdaságos.

Ezek az emelőgépek a teheremelés legmodernebb és leggazdaságosabb módját képviselik, abszolút biztonságban, max. 40000 kg terhelésig.



villamos  
sodronyköteles  
emelők



és haladóművek

teljesítmény és  
biztonság



az Ön üzemében

## Villamos sodronyköteles emelők és haladóművek

teljesítmény és biztonság az Ön üzemében

Az emelővel kombinált haladómű, amely egy vagy két gerendán fut, lehetővé teszi a vízszintes mozgásokat is.

Az összes emelés (emelés és süllyesztés) és keresztirányú mozgás (jobb és bal) villamos műkö-

tetésű, és rögzített függőkapcsolóval, rádió vagy infravörös távirányítással vezérelhető.

A DRH sorozatú villamos sodronykötéles emelők termékválasztékát a következőképpen fejlesztettük ki:

- **4 alaplétszámú**, DRH 1-2-3-4, 800 kg-tól 40000 kg-ig terjedő terhek emelésére, 1020 különböző standard kivitelben, az alábbi FEM (ISO) besorolások szerint:
  - 1 Am (M4) – 2m (M5) – 3m (M6).
- **egy emelési sebességgel**, egy négy pólusú motorral:
  - 4 vagy 6 m/perc négy kötélágas emelők esetén
  - 8 vagy 12 m/perc két kötélágas emelők esetén
- **két emelési sebességgel**, egy 4/12 pólusú motorral:
  - 4/1,3 vagy 6/2 m/perc négy kötélágas emelők esetén
  - 8/2,6 vagy 12/4 m/perc két kötélágas emelők esetén
- **három emelési sebességgel**, 4/12 pólusú motorral, a mikro sebességet frekvenciaszabályozó készülék hozza létre.
- **5 standard változatban**: rövid (C), normál (N), hosszú (L), vagy extra hosszú (X1 és X2) kötélbocokkal, és 4 m - 54 m függőleges horogmozgással.



# VILLAMOS SODRONYKÖTELES EMELŐK

a DRH sorozat választéka

## Rögzített kialakítás

Ez az univerzális, alapkivitelű konfiguráció, amely lehetővé teszi a DRH emelődob rögzítését egy - a kéttartós haladóműhöz hasonló - vázszerkezetre vagy felső felfüggesztésre.

## DST/N/S típusú egysínű haladóműves konfiguráció

A DRH emelő függesztett kivitelben kerül szállításra, normál beépítési magasságú haladóművel, vagy csuklós haladóműves kivitelben (ha a macskának íves pályán kell futni). A haladómű villamos működtetésű.

## DST/R típusú egysínű haladóműves konfiguráció

Ebben az összeállításban a DRH emelőt kis beépítési magassággal szállítjuk a maximális horogút érdekében.

## DRT típusú dupla tartógerendás haladóműves konfiguráció

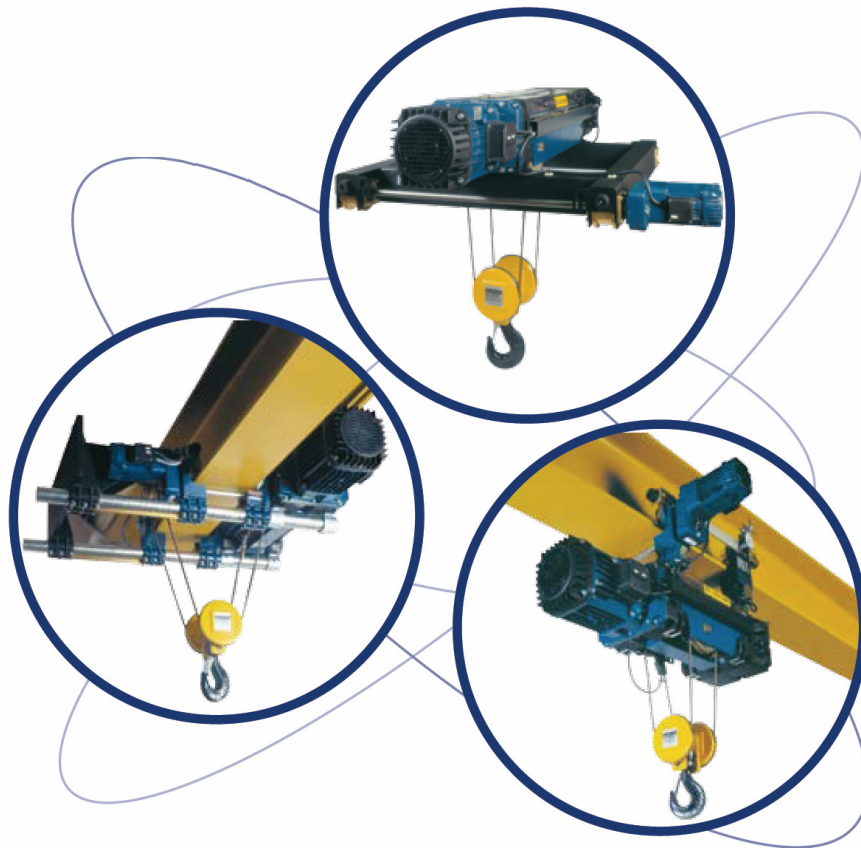
A DRH emelő a dupla tartógerendás haladómű vázszerkezetére vagy az alá függesztve szerelhető fel. A haladómű keresztirányú emelési kivitelben is szállítható. A haladómű villamos működtetésű, és két sínen fut. Ez a változat lehetővé teszi a maximális daruhorog út elérését.

A DRH sorozatú villamos sodronyköteles emelőket és a hozzájuk tartozó villamos haladóműveket moduláris komponensekből készítjük. Ez lehetővé teszi a sokféle normál vagy speciális kivitel gyors, gazdaságos, de ami a legfontosabb, biztonságos elkészítését. A daruhorog út maximális kihasználása és az emelőgép minimális befoglaló méretének garantálása érdekében, az alapvető komponensek (motor, hajtómű és kötél) nagyszilárdságú csavaros kötésekkel, egytengelyű kivitelben vannak összeszerelve. Minden kötés ellenőrizhető, és önzáró biztonsági anyákkal van ellátva. Az ilyen típusú konstrukció előnyei a rendkívül kompakt hajtóműmotor egységnek köszönhetőek, ahol is ezek az előnyök egyaránt megmutatkoznak a hatékonyságban és a biztonságban.

A kötéldobnak a hajtóműmotorral ellentétes oldalához ciklusszámláló, többsávú hajtóműkapcsoló, végállás-kapcsolók, jeladók, biztonsági fékek stb. csatlakoztathatók.

Továbbá, a tökéletesen szimmetrikus kivitel, speciális kivitelben bal és jobb emelkedésű hornyokkal ellátott dobnál, lehetővé teszi két hajtóműmotor felszerelését. Így megduplázható az emelési sebesség, a teherbírás azonban ugyanaz, viszont a függőleges emelés teljesen pontos lesz. Ez különösen alkalmas opció nagy horogmozgású változatoknál.

A teljesen megbízható és műszakilag innovatív emelőgépek gazdaságos előállításához fejlett termelési folyamatokat, és legkorszerűbb szerelési technológiát használunk.



## A villamos komponensek burkolata és szigetelése

- Emelő és haladómű motorok: IP55 védelem – „F” osztályú szigetelés
- IP 23 emelőmotor fék.
- Végálláskapcsoló: IP65 minimális védelem. Maximális szigetelési feszültség 500 V
- Kábelek: CEI 20/22 II

Maximális szigetelési feszültség 450/750 V

## Villamos energiaellátás

• A DRH villamos sodronyköteles emelőket háromfázisú, váltakozó áramú energiaellátásra terveztük:

400 V – 50 Hz, az IEC 38-1 szerint

- A szabványostól eltérő feszültségek és frekvenciák külön érdeklődésre rendelkezésre állnak.

## Üzemi körülmények

- Üzemi hőmérséklet: minimum -10 °C, maximum +40 °C
- Maximális relatív páratartalom: 80%
- Maximális tengerszint feletti magasság: 1000 m
- Az emelőgépet jól szellőztetett környezetben kell felszerelni, amely mentes a korróziót okozó gőzöktől (savas gőzök, sós pára stb.).

## Zajszintek

- A teljes terhelésű emelőgép által kibocsátott zajszint mindig kevesebb, mint 85 dB (A). Azonban a fémszerkezetek által vezetett zajt, ill. egy falhoz közeli elhelyezés miatt történő zajvisszaverődést az említett érték nem tartalmazza.

# AZ EMELŐGÉP RÉSZEI

a tervezési és összeszerelési folyamat

## 1. Villamos emelőmotor

Aszinkron, háromfázisú, kúpos fékkel fékezett motor. Minimális védelem IP 55 – F szigetelési osztály. A túlterhelés elleni védelemhez a motor hőérzékelőkkel rendelkezik.

## 2. Emelőmotor fék

A fékbetét azbesztmentes. A fékegység, amelyet a fék és a motor hűtését biztosító ventilátorral láttak el ellátva, axiálisan együtt mozog a motortengellyel, és ha az energiaellátás megszűnik, a fék automatikusan működésbe lép. (A Gépek irányelv 1. Melléklet 1.2.6 – 4.1.1.6 c pontjai szerint.)

## 3. Csatlakozás a hajtóműhöz

A fékezett motor és a hajtómű közötti csatlakozás lehetővé teszi a motortengely megfelelő axiális elcsúszását.

## 4. Hajtómű

Egytengelyű kivitel, három lassító fokozattal, hőkezelt, ferdefogazatú, nagyszilárdságú acél homlokfogaskerekekkel. A hajtóművet úgy méretezték, hogy a normál FEM igénybevételi csoportnak megfelelő feszültségnek és kopásnak ellenálljon a teljes élettartamra (Gépek irányelv 1. Melléklet 4.1.2.3 pont). A teljes berendezés golyócsapágyazott, olajfürdő kenéssel ellátva a teljes élettartamra.

## 5. Kötéldob

Az acélöntvényből készült kötéldob megmunkált horonnyal rendelkezik, és azt a hajtómű karimájára ill. a másik oldali karima tartja. A dob agyakon tartós kenésű csapágyakon forgó bordás perselyek találhatók. A kötéldob az ISO 4308-1 és UNI 9466 szabványoknak, ill. a 9.661/86 FEM előírásoknak megfelelően készül, és a kötéldob átmérőjének, illetve a sodronykötél átmérőjének hányadosa soha nem < 20 (FEM 3m). A kötéldobot tartó karimák hengeres csapokkal rendelkeznek, amelyek rögzítik az emelőgép felfüggesztését biztosító komponenseket, vagy amelyek alátámasztják az emelőt, amikor a berendezés megmunkált ülékeken fekszik, ezen kívül tartják a kötélrögzítő keresztfejet és a terelő kötélhárcsát. A két karima közötti csatlakozás csavarozott kötéssel történik. Az emelőgép fölé egy védőfedél van rögzítve, amely ütészálló átlátszó műanyagból készül.

## 6. Kötélvezető

A kötévezető egy gömbgrafitos öntvényből készült menetes gyűrűvel rendelkezik, és biztosítja a köté megfelelő felcsévelését a kötéldobra. (Gépek irányelv 1. Melléklet 4.1.2.4 pont).

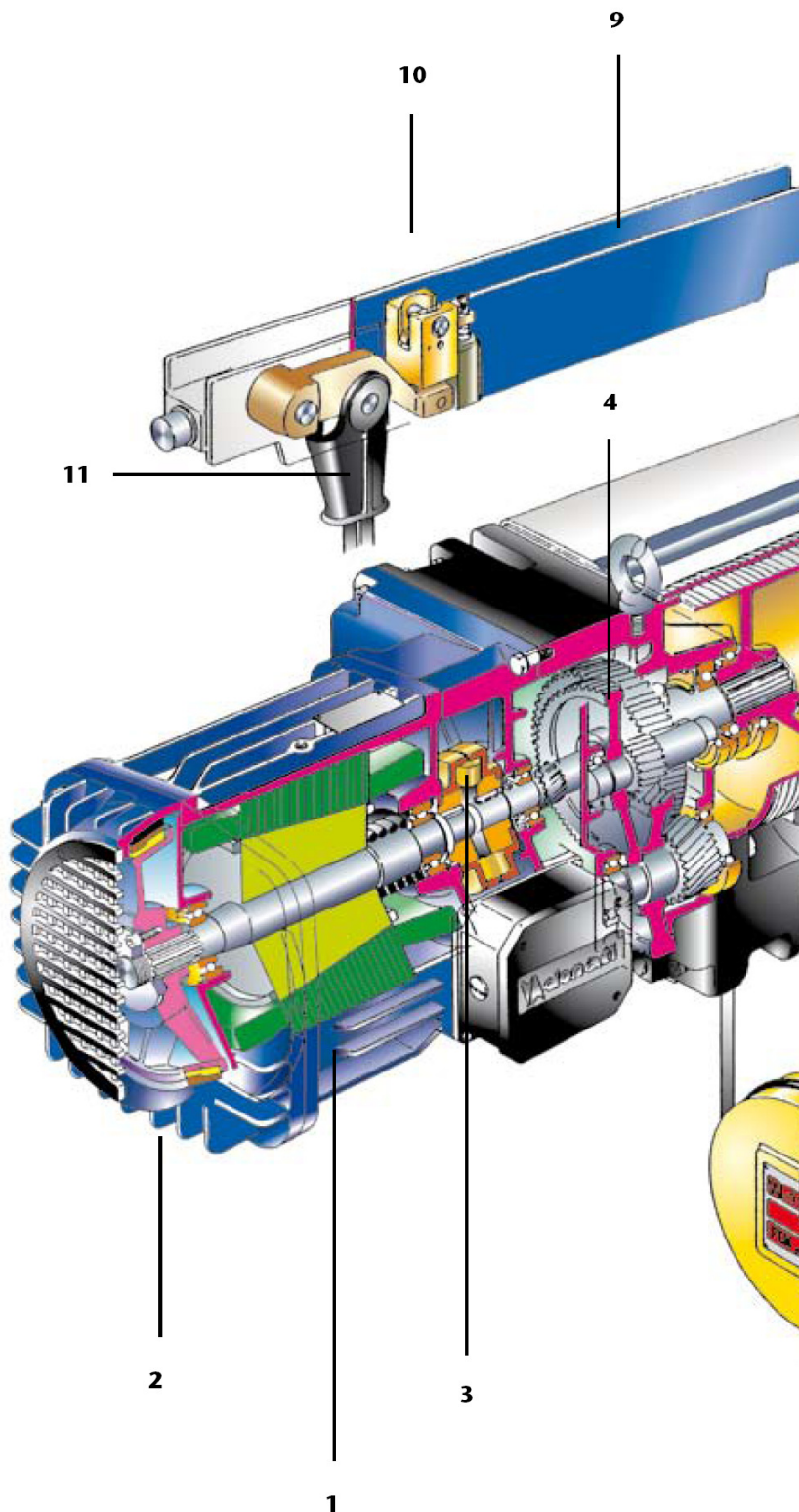
A rendszer automatikusan regisztrál bármilyen előforduló játékot vagy kopást. A kötévezető tartalmaz még sárgarézből készült, csúszó visszacsapás gátló karokat, amelyek az emelőgép támcsavarjaira hatva, emelés és süllyesztés végállás kapcsolóként funkcionálnak.

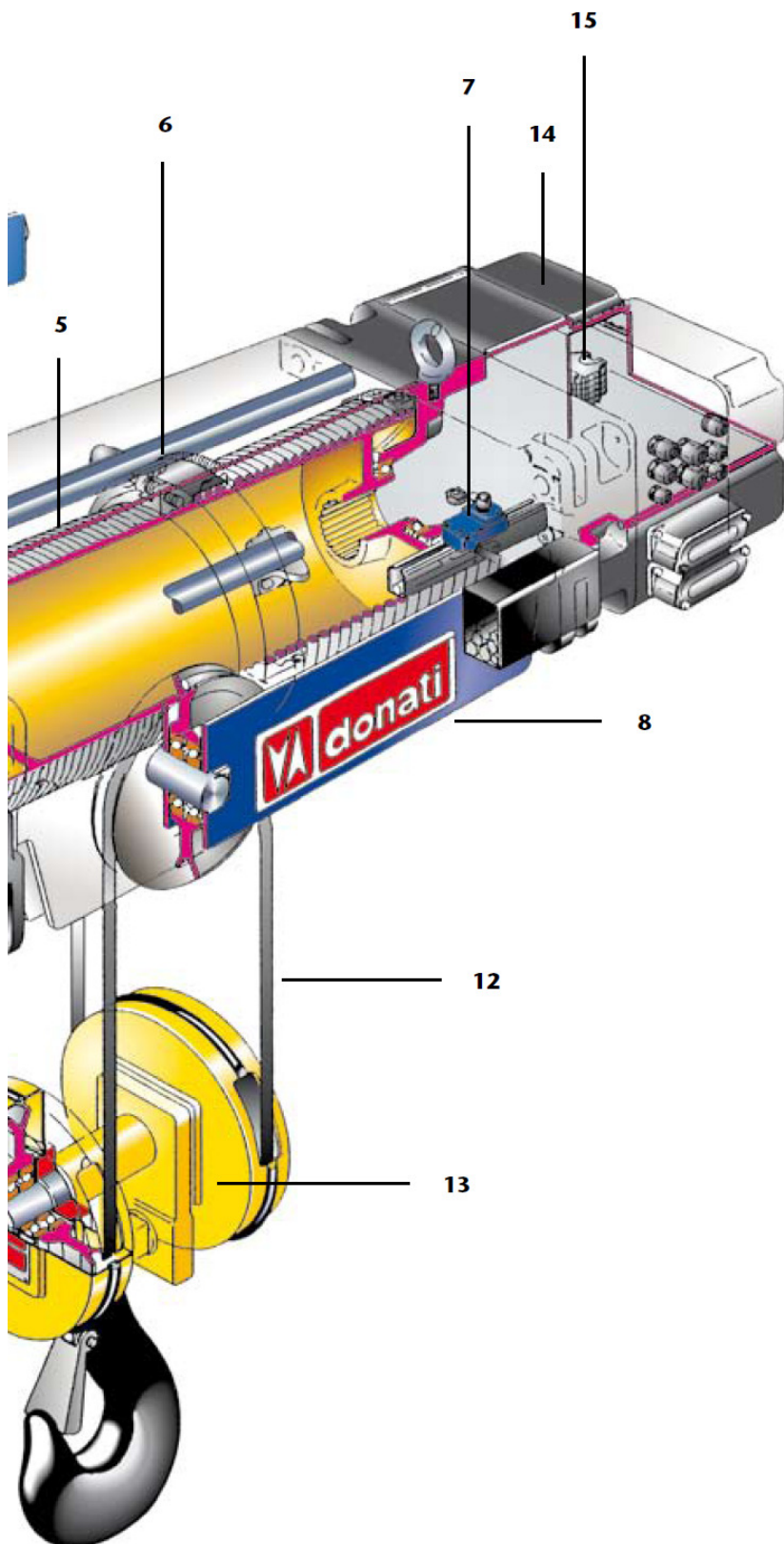
## 7. Emelés és süllyesztés végállás-kapcsoló

Ez egy biztonsági komponens, amely vészhelyzet esetén, emeléskor és süllyesztéskor korlátozza a horog futását. (Gépek irányelv 1. Melléklet 4.1.2.6 pont). Két mikrokapcsolót tartalmaz, melyek a pozitív lomha nyitás elvén működnek, és amelyek az emelőmotor segédáramkörű vezérlésére hatnak.

## 8. Kötélkerék összeállítás

Kettőnél több kötélágas változatoknál használjuk, és azt két forgócsap támasztja alá, amelyek lehetővé teszik az egység beállítását a köté függőleges tengelyének helyzete szerint. A terelő kötékerék szénacélból készül. A kerék megmunkált kötélfalonnyal rendelkezik, és tartós kenésű csapágyakon forog.





### 9. Kötélrögzítő keresztfej

Standard változatoknál használjuk, és azt két forgócsap támasztja alá, amelyek lehetővé teszik az egység beállítását a kötélfüggőleges tengely helyzetétől függően. A túlterhelésgátló szerkezet a keresztgerenda lemezei között helyezkedik el.

### 10. Túlterhelésgátló

Az összes DRH sorozatú villamos sodronyköteles emelőgép rendelkezik egy küszöbérték mikrokapcsolóval ellátott túlterhelésgátlóval.

(Gépek irányelv 1. Melléklet 4.1.2.4 pont).

A túlterhelés érzékelő készülék állandóan méri és ellenőrzi a terhelés értékeit és a mozgás miatt fellépő dinamikus és tehetetlenségi hatásokat. Amikor a terhelés túllépi a beállított értékeket, a készülék mikrokapcsolója működésbe lép és nyitja az emelési vezérlő készülék vezérlőkörét.

### 11. Ékes kötélrögzítés

A kötélrögzítő gömbgrafitos öntöttvasból készül. A minimális igénybevételi tényező megfelel a 9.661/86 FEM előírásnak. A sodronykötelet egy ékkel rögzítjük, amely megakadályozza a kötélfelcsúszását.

### 12. Sodronykötél

Ígénybevételnek és kopásnak nagymértékben ellenálló rugalmas acélból készül. A minimális igénybevételi tényezőt úgy választottuk meg, hogy megfeleljen az ISO 4308-1 szabványnak. Csavarodásmentes köteleket használunk a DRH két kötélfogas hosszú ill. extra hosszú, 1-s méretű (X1) kötéldoboknál, valamint a 2 és 4 kötélfogas emelőgépekhez extra hosszú, 2-s méretű (X2) kötéldoboknál.

### 13. Horogblokk és horog

A kötélerék szénacélból készül, és megmunkált kötélerékkel rendelkezik. A kerék tartós kenésű csapágyakon forog. A horog nagyszilárdságú, süllyesztékben kovácsolt acélból készül, és egy kereszt-tartóra van felszerelve. A horog egy axiális csapágyon tud forogni, és biztonsági kiakadásháttalóval rendelkezik a teher kiakadásának megakadályozására.

(Gépek irányelv 1. Melléklet 4.1.2.6 pont)

### 14. Villamos csatlakozódoboz

Külön kérésre szállítjuk. A csatlakozódoboz tömszelencékkel rendelkezik, és lehetővé teszi az emelő és a villamos haladómű (ha van ilyen) összes villamos berendezésének csatlakoztatását. A villamos csatlakozótárcsák és/vagy egyéb kisfeszültségű vezérlő berendezések ütészálló hőre lágyuló fedéllel vannak lezárva, IP 55 burkolat.

### 15. Mellékáramkörű vezérlés

Amikor az emelőberendezés villamos vezérléssel együtt kerül kiszállításra, az emelés és süllyesztés funkciókat és/vagy a haladómű balra és jobbra mozgását villamos berendezés vezérli, amely a következőket tartalmazza: Transzformátor a vezérlő áramkörökhöz.

A fő mágneskapcsoló és a motorok vezérlésére szolgáló mágneskapcsolók / irányváltó mágneskapcsolók.

Biztosítékok a motorok és a transzformátor védelmére. Kapocsléc a segéd és teljesítmény áramkörök csatlakozásához.

A komponensek egy konzolos panelre vannak felszerelve, amely a motorral ellenkező oldalon helyezkedik el. A vezérlőelemeket egy nyomógombos vezérlőkapcsoló működteti, amelyet törpefeszültségű (48 V) váltóáram táplál. A nyomógombos vezérlőkapcsoló ergonomikus kialakítású, vízzáró kivitelű, valamint önmagát kioltó, ütészálló, hőre lágyuló műanyagból készül.

Védettségi fokozata IP 65.

A vészhelyzeti stop (Gépek irányelv 1. Melléklet 1.2.4 pont) a gomba alakú gomb megnyomásával aktiválható, amely indítja a leállítást vezérlő áramkört (Gépek irányelv 1. Melléklet 1.2.3 pont).

A nyomógombos vezérlőkapcsolót a villamos berendezéshez többeres kábel csatlakoztatja, amely a megtört megakadályozó fémbetéttel rendelkezik.

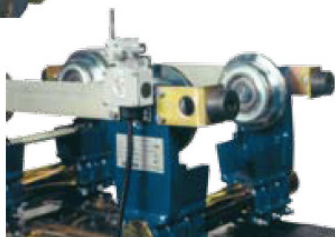
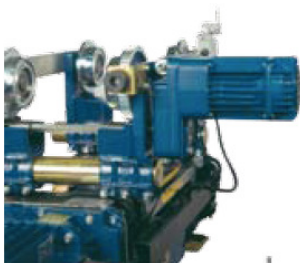
# HALADÓMŰVEK

tervezési és összeszerelési folyamat

## **Egysínű villamos haladómű, DST/N – S – R – típusok**

### **• Normál – Csuklós – Csökkentett •**

Ezek az egységek általában egy futókerék és egy hajtókerék összeállításból állnak, és mindegyikük két présöntött és forgácsolt acélkerékkel rendelkezik, amelyek tartós kenésű gördülőcsapágyakon futnak. A hajtókerék összeállítás kerekei egymással szemben állnak, rendelkeznek egy tányérkerékkel, és a normál (N) és csökkentett (R) változatoknál, egy összekötő tengellyel vannak összekötve. A csuklós változat (S) két hajtóműmotorral rendelkezik. Mindkettő meghajtja a kerekeket. A keréktámasztó acéllemezek kisiklás és leesés elleni szerkezettel (Gépek irányelv 1. Melléklet 4.1.2.2 pont), és gumiütközőkkel vannak ellátva. A haladó mozgást egy vagy két fékezett motor biztosítja. Ezek a daru-haladóművek kúpos belső kialakítású motorokkal, fokozatos indítással és fékezéssel, egy vagy két sebességgel, és egy vagy két eltolt tengelyes hajtóműmotorral (tartós olajfürdős kenésű ferdefogazatú fogaskerekekkel) rendelkeznek.



### **Villamos haladómű**

#### **Normál egysínű, standard beépítési magasság, DST/N típus**

A normál változatban a haladómű kör keresztmetszetű tartócsapokkal rendelkezik, melyek az emelőgép számára forgócsapos felfüggesztést biztosítanak. A hajtó- és futókerék pajzsok a tartócsapokon állíthatók a gerenda szélessége szerint, és csavarozott csatlakozású konzolokkal vannak ellátva. A két egység (hajtó és futókerék) merevítő lemezekkel van egymáshoz kapcsolva.

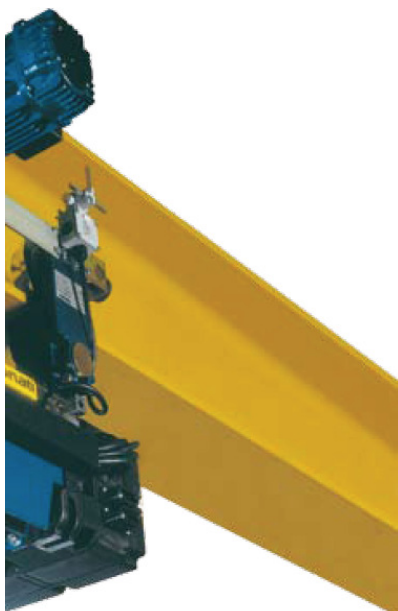
#### **Villamos haladómű, egysínű, csökkentett beépítési magasság, DST/R típus**

Az alacsony beépítési magasságú változatban, a haladómű kör keresztmetszetű tartócsapokkal rendelkezik, melyek az emelőgépet felültetett pozícióban támasztják meg. A hajtó- és futókerék pajzsok a tartócsapokon állíthatók a tartó szélessége szerint, és csavarozott csatlakozású konzolokkal vannak ellátva. A haladómű ellensúlyllyal rendelkezik a kör keresztmetszetű tartócsapon az emelő súlyának kiegyensúlyozásához.

#### **Villamos haladómű, egysínű, csuklós, DST/S típus**

Csuklós változatban a haladómű kör keresztmetszetű tartócsapokkal, és az emelő rögzítéséhez forgócsapos konzolokkal rendelkezik. A hajtó és futókerék pajzsok a tartócsapok mentén állíthatók a gerenda szélessége szerint, és csavarozott csatlakozású konzolokkal vannak ellátva. A két hajtókerék egység egymással szemben helyezkedik el ugyanazon a csapon, és azok függetlenek a két futókerék egységtől.





**egysínű haladómű**



**Keresztirányú végállás-kapcsolók**

Kérésre az összes haladómű szállítható végállás-kapcsolókkal ellátva. (Gépek irányelv 1. Melléklet 4.1.2.6 pont).

**Vonzolókar**

Kérésre, az összes haladómű típushoz, egy minden irányban állítható vonzókar áll rendelkezésre a haladómű / emelő villamos tápláláshoz történő csatlakoztatásához.

**Lengő konzolok a DST/N haladóműre szerelt emelőkhöz.**

Kérésre rendelkezésre áll, hogy lehetővé tegye az emelőgép lengését a futógerenda függőleges tengelyéhez képest.

**Villamos haladómű, dupla tartógerendás, DRT típusú**

A kerekeket, melyek közül kettő hajtott kerék, kettő pedig futókerék, egy acél vázszerkezet támasztja meg. A szénacélból sajtolt kerekek tartós kenésű golyóscsapágyakon futnak. A dupla tartógerendás haladómű kisiklás és leesés elleni szerkezetekkel (Gépek irányelv 1. Melléklet 4.1.2.2 pont), és gumiütközőkkel vannak ellátva.

A keresztirányú mozgatót egy fékezett motor biztosítja, amely kúpos belső kialakítással, fokozatos indítással és fékezéssel, egy vagy két sebességgel rendelkezik és egy eltolt tengelyhelyzetű hajtóműmotorral (tartós olajfürdős kenésű ferdefogazatú fogaskerekekkel) van ellátva, amely egy hajtótengellyel viszi át a mozgást a hajtókerekekhez. Az emelő berendezés felszerelhető a haladómű tetejére, vagy felfüggeszthető.



**dupla tartógerendás haladómű**

A Donati termékválasztéka kielégíti a gyáripar emelő berendezésekre vonatkozó igényeit, és egyedülálló kapcsolatot kínál a minőség és az ár között, amely professzionális konstrukcióval van párosítva.

A DMK sorozatú villamos láncos emelő berendezés max. 4000 kg kapacitással, a kézi mozgatású és motoros forgódaruk, a DRH sorozatú villamos sodronyköteles emelőgépek max. 40000 kg kapacitással, a függesztett DSC csatorna szelvény rendszerek, és a DPG kerékhajtó egység biztonságos és gazdaságos megoldást képviselnek az anyagmozgatási problémákra.

Kérésre, az összes termék speciális változatai, és CSA/US jóváhagyással rendelkező változatai rendelkezésre állnak.

A Donati Sollevamenti S.r.l. vevői elégedettségével kapcsolatos folyamatos figyelmére arra irányul, hogy olyan kölcsönös tiszteletre és bizalomra alapuló hosszú távú kapcsolatokat építsen ki, amely a szervezet rugalmasságának és szolgáltatókészségének és a közvetlen és személyes kapcsolatnak köszönhető.

Az értékesítés utáni szolgáltatás úgy van szervezve, hogy azonnali válaszokat és megoldásokat adjon a tartalék alkatrészekkel, szerviz és szavatossági eljárásokkal kapcsolatban.



**A DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l. a legmodernebb nemzetközi előírásoknak megfelelő termékválasztékot kínál.**

1930 óta Donati Sollevamenti S.r.l. egyre sikeresebbé vált az emelő berendezések nemzetközi piacain, ami a rugalmas technológiai és tervezési innovációknak tudható be.

A sokéves gyakorlatunk a piacon és a precizitásunk, amely kompromisszumok nélkül szembenéz a biztonsággal és az előírások betartásával kapcsolatos kérdésekkel, a garanciát nyújt a biztonságra és megbízhatóságra.

Az összes termékünk és szolgáltatásunk állandó minőségét és megbízhatóságát a tanúsítvánnyal rendelkező belső minőség biztosítási rendszerünk biztosítja 1993 óta. A Donati vállalati szervezetében a minőségbiztosítás az anyagok és a gyártási folyamat ellenőrzésével kezdődik, és a befejezett termékekig terjed.



# BIZONYÍTVÁNYOK ÉS GARANCIÁK



Donati Sollevamenti S.r.l. minőségre irányuló folyamatos és gondos figyelme nem csak az alapos tervezésben, megbízható termékválasztékban, az anyagoknak és a termelés összes fázisának valamint a befejezett termékek állandó ellenőrzésében nyilvánul meg, hanem a minőségirányítási rendszeren keresztül magába foglalja a teljes szervezetet, és ez a rendszer 1993 óta ellenőrzi az egész vállalat életét.

A Donati termékek tervezésében és gyártásában megmutatkozó teljesség nem lenne elegendő az említett nemzetközi előírások gondos megfontolása nélkül, ami garanciát nyújt a Vevőnek és a felhasználónak, és egyfajta útlevekként szolgál termékeink nemzetközi piacokon történő értékesítéséhez. Ennek fényében javasoljuk a speciális kivitelben amerikai piacra gyártott DRH köteles emelőkre és hozzávaló tartozékokra, valamint a haladóművekre vonatkozó legújabb CSA tanúsítvány (ANSI/UL kiterjesztéssel) megtekintését.

A DRH sorozatú villamos sodronyköteles emelőgépeket és a hozzávaló haladóműveket úgy terveztük és gyártottuk, hogy figyelembe vettük a **Biztonság "alapvető követelményeit", amely Közösségi Irányelvek 98/37/CE (89/392 CEE) I. mellékletében, valamint későbbi módosításokban 91/368/CEE, 93/44/CEE és 93/68/CEE, és a Gépek irányelvekben található.** Továbbá, a DRH sorozatú emelőgépek és hozzávaló haladóművek megfelelnek a következő irányelveknek: **Irányelvek kifeszültségre (DBT) 2006/95/CE.**

Elektromágneses összeférhetőségi irányelvek (EMC) 2004/108/CE.

## Szabályzatok

A következőkben felsoroltuk a fő műszaki előírásokat és szabályzatokat, melyeket figyelembe veszünk a DRH sorozatú villamos sodronyköteles emelőgépek tervezése és összeszerelése során:

- EN 12100 1a – 2a részek "Gépek biztonsága"
- EN 60204 – 32 "Emelőgépek villamos berendezéseinek biztonsága"
- EN 60439 – 1 "Kisfeszültségű vezérlőberendezés"
- EN 60529 „IP burkolat”
- ISO 4201 – 1 "Emelő berendezések besorolása"
- ISO 4308 – 1 "Kötelek választéka"
- UNI 7670 "Emelő berendezések mechanizmusainak számítása"
- UNI 9466 "Kötéldobok számítása"
- DIN 15401 "Daruhorgok választéka"
- FEM 1.001/98 "Emelő berendezések számítása"
- FEM 9.511/86 "Mechanizmusok osztályozása"
- FEM 9.661/86 „Kötéldobok, kötelek és kötélcerek választéka"
- FEM 9.683/95 „Emelő és mozgató motorok választéka"
- FEM 9.755/93 "Biztonságos munkavégzés periódusai"
- FEM 9.941/95 „Vezérlési szimbólumok"

## A használat kritériumai és feltételei

- Határozza meg helyesen az emelőgép üzemeltetési korlátait, annak biztosítására, hogy a berendezés helyesen működjön, és hogy teljesen megfeleljen azon üzemi körülményeknek, amelyekre azt szánták.
- Az FEM9.511 előírás lehetővé teszi az emelőgépek besorolását a használati feltételek szerint.
- A villamos sodronyköteles emelőgépek üzemeltetési határainak meghatározásához szükséges paraméterek a következők:

- 1) Tényleges emelési kapacitás
- 2) Igénybevételi szint
- 3) Napi használat átlagos időtartama

### 1) Tényleges emelési kapacitás

- Ezt az emelendő legnagyobb teher határozza meg.

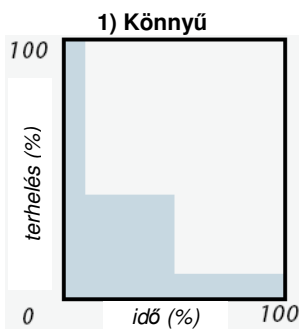


A névleges emelési kapacitásnak nagyobbak kell lenni, mint a tényleges emelési kapacitásnak

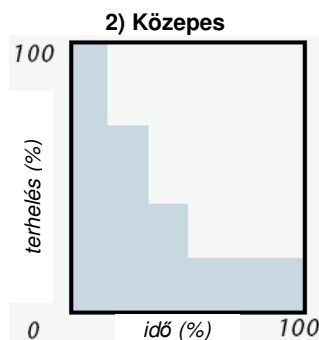
**Emelési kapacitás = kg**

### 2) Igénybevétel

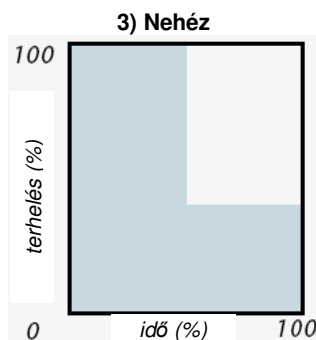
Az igénybevételt a tényleges emelendő terhelések figyelembevételével határozzuk meg, és az a lent felsorolt, az igénybevétel típusát meghatározó négy terhelésspektrum egyikébe sorolható be.



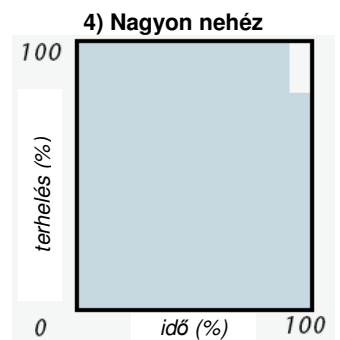
Emelőgépek, amelyek ritkán emelnek maximális terheléseket, és főként csökkentett terheket emelnek



Emelőgépek, amelyek hozzávetőleg azonos számban emelnek maximális, közepes és csökkentett terheléseket.



Emelőgépek, amelyek gyakran emelik a maximális terhelést, de általában közepes terheket emelnek.



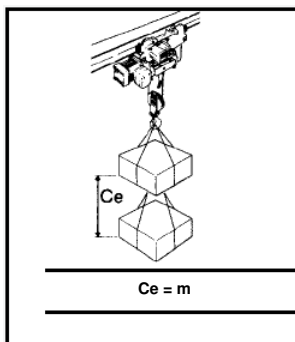
Emelőgépek, melyek rendszeresen hozzávetőleg a maximális terheléssel azonos terheket emelnek.

### 3) Napi használat átlagos időtartama – Tm= Órák

- Emelési műveleteknél a napi használat átlagos időtartamát a következőképpen számoljuk:

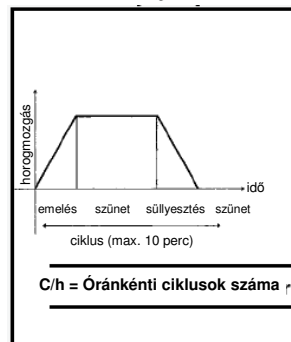
$$T_m \text{ (órák)} = \frac{AH \cdot C_e \times C/h \times T_i}{30 \times V}$$

Tényleges függőleges horogmozgás  
AHR = m



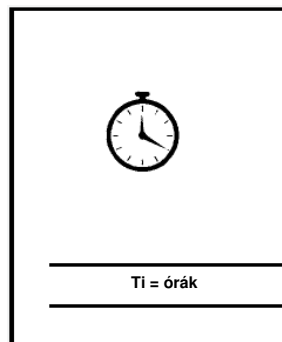
A teher tényleges függőleges irányú mozgásainak átlaga.

Működési ciklusok  
C/h = Órákenti ciklusok száma



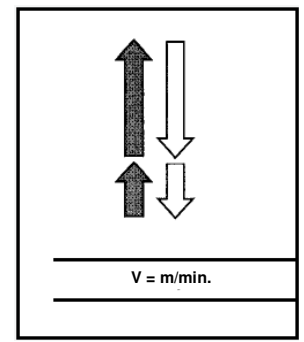
Az óránként végzett teljes emeléseknek és süllyesztéseknek száma

Működési idő  
Rt = órák



Az emelőgép teljes napra vetített működési ideje

Emelési sebesség  
s = m/perc

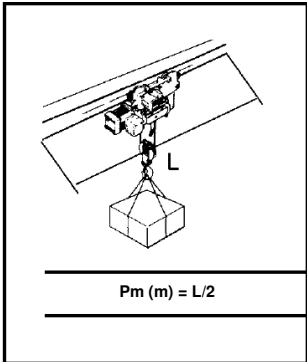


A teher által egy perc alatt megtett út

- **Haladó** mozgásnál a használat átlagos időtartamát a következőképpen számoljuk:

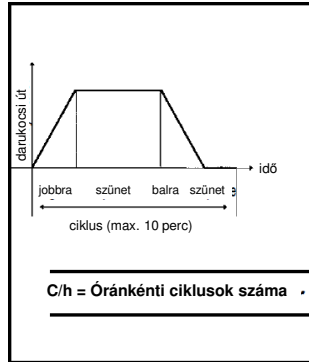
$$T_m \text{ (órák)} = \frac{AH \cdot C_e \cdot C/h \cdot T_i}{30 \cdot V}$$

**Tényleges átlagos haladó mozgás hossza AAR (m) = L/2**



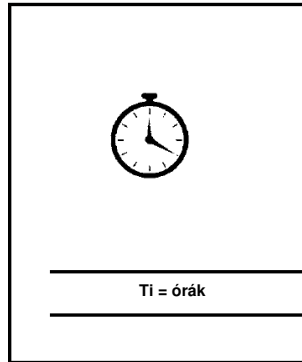
A haladómű által a gerendán futott átlagos út L

**Működési ciklusok C/h = Óránkénti ciklusok száma**



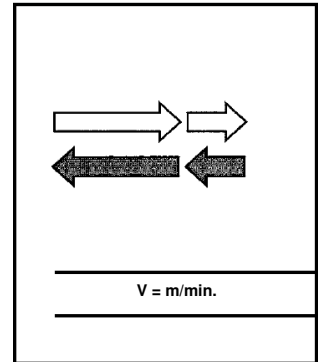
Az óránként végzett befejezett haladó mozgások (jobbra/balra) száma

**Működési idő Rt = óra**



A haladómű napi futási ideje

**Haladási sebesség S = m/perc**



A haladómű által, folyamatos futással, egy perc alatt megtett út

Az igénybevételi szint és a napi használat átlagos időtartamának emelésre és/vagy haladó mozgásra történő meghatározása után, a következő táblázat használatával a vonatkozó szerkezet (emelő vagy haladómű) igénybevételi csoportja meghatározható, és azután meghatározhatjuk az emelőgép típusát az emelési kapacitásnak megfelelően.

Igénybevételi szint		Átlagos napi működési idő – Tm = Órák						
Könnyű terhelés		≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	≤ 16	-	
Közepes terhelés		≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	≤ 16	
Nehéz terhelés		≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	
Nagyon nehéz terhelés		≤ 0,25	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	
Emelő és haladó mozgást végző szerkezetek igénybevételi csoportja		ISO 4301/88 FEM 9.51 1/86	<b>M3</b> <b>1Bm</b>	<b>M4</b> <b>1Am</b>	<b>M5</b> <b>2m</b>	<b>M6</b> <b>3M</b>	<b>M7</b> <b>4m</b> <b>M8</b> <b>5m</b>	
Szakaszos használat a 9.683/95 FEM szabvány szerint	Emelőgép	Szakaszos használati tényező (Rl%)	25	30	40	50	60	60
		Óránkénti indítások száma (A/óra)	150	180	240	300	360	360
	Haladómű	Óránkénti ciklusok száma (C/óra)	25	30	40	50	60	60
		Szakaszos használati arány (Rl%)	20	25	30	40	50	60
		Óránkénti indítások száma (A/óra)	120	150	180	240	300	> 360
	Óránkénti ciklusok száma (C/óra)	20	25	30	40	50	> 60	
Két sebességű, kétpólusú motor	Óránkénti indítások száma (A/óra)	Fő sebesség	1/3 (óránkénti indítások számának 33,3%-a)					
		Lassú sebesség	2/3 (óránkénti indítások számának 66,7%-a)					
	Napi működési idő (Tm)	Fő sebesség	2/3 (átlagos napi üzemelési idő 66,7%-a)					
		Lassú sebesség	1/3 (átlagos napi üzemelési idő 33,3%-a)					
Átmeneti használat	Üzemelési idő a fő sebességen (perc)							
	Üzemelési idő a lassú sebességen (perc)							
	Óránkénti indítások maximális száma (A/óra)							

**Példa:**

Az átlagos napi üzemelési idő (Tm) számítása a következő tényezőkre alapul:

**Kapacitás = 6300 kg; Igénybevételi szint = Közepes terhelés 2); Tényleges horog függőleges mozgás (AHR) = 3 m; Óránkénti ciklusok száma (C/h) = 10; Napi működési idő (Rt) = 8 óra; Emelési sebesség (S) = 4 m/perc; emelés négy kötélágas emelőgéppel végezve.**

$$T_m \text{ (órák)} = \frac{C_e \cdot C/h \cdot T_i}{30 \cdot V} = \frac{3 \cdot 10 \cdot 8}{30 \cdot 4} = 2 \text{ h}$$

A 2.27 fejezetben lévő táblázatból meghatározhatjuk a sodronyköteles emelőgép típusát (4/1 kötélágas) – figyelembe véve a kapacitást (6300 kg), feszültségszintet (közepes terhelés 2), és az átlagos napi működési időt (Tm = 2 óra):

**FEM igénybevételi csoport 1Am – típus DRH 24L1-M**

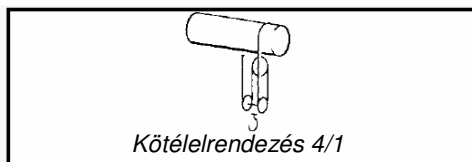


- **A sodronyköteles emelőgép igénybevételi csoportjának jelölése fel van tüntetve az emelőgép adattábláján (lásd a 3.5.3 fejezetet – Adattáblák listája)**
- **DONATI SOLLEVAMENTI S.r.l. csak akkor garantálja a biztonságos és tartós használatot, ha a DRH villamos sodronyköteles emelőgépet az előrelátott igénybevételi csoport megfelelő paramétereinek szerint használják.**

## Emelőgépek és haladóművek azonosítása

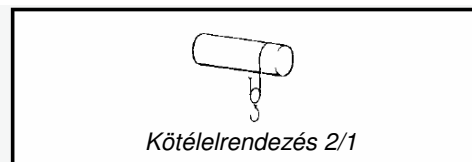
Kötelek elrendezése  
(egy hornyos kötéldob)

Kapacitás kg	Betűjel	
	reduktor	kapacitás
800	L	D
800	V	D
1000	L	E
1000	V	E
1250	L	F
1250	V	F
1600	L	G
1600	V	G
2000	L	H
2000	V	H
2500	L	I
2500	V	I
3200	L	J
3200	V	J
4000	L	K
4000	V	K
5000	L	L
5000	V	L
6300	L	M
6300	V	M
8000	L	N
8000	V	N
10000	L	O
10000	V	O
12500	L	P
12500	V	P
16000	L	Q
20000	L	R



DRH típusjelölés az FEM (ISO) csoporthoz viszonyítva  
1Am(M4) 2Am(M5) 3Am(M6)

DRH típusjelölés az FEM (ISO) csoporthoz viszonyítva	1Am(M4)	2Am(M5)	3Am(M6)
=>	=>	14L3•E	
=>	=>	14V3•E	
=>	=>	14L3•F	
=>	=>	14V3•F	
=>	=>	14L3•G	
=>	=>	14V3•G	
=>	14L2•H	14L3•H	
=>	14V2•H	24V3•H	
14L1•I	=>	14L3•I	
14V1•I	24V2•I	24V3•I	
14L1•J	14L2•J	24L3•J	
=>	24V2•J	34V3•J	
14L1•K	24L2•K	24L3•K	
24V1•K	34V2•K	34V3•K	
24L1•L	24L2•L	34L3•L	
=>	34V2•L	34V3•L	
24L1•M	34L2•M	34L3•M	
=>	34V2•M	44V3•M	
34L1•N	34L2•N	34L3•N	
34V1•N	44V2•N	44V3•N	
34L1•O	34L2•O	44L3•O	
=>	44V2•O		
34L1•P	44L2•P	44L3•P	
44V1•P			
44L1•Q	44L2•Q		
44L1•R			



DRH típusjelölés az FEM (ISO) csoporthoz viszonyítva  
1Am(M4) 2Am(M5) 3Am(M6)

DRH típusjelölés az FEM (ISO) csoporthoz viszonyítva	1Am(M4)	2Am(M5)	3Am(M6)
=>	=>	12L3•D	
=>	=>	12V3•D	
=>	12L2•E	12L3•E	
=>	12V2•E	22V3•E	
12L1•F	=>	12L3•F	
12V1•F	22V2•F	22V3•F	
12L1•G	12L2•G	22L3•G	
=>	22V2•G	32V3•G	
12L1•H	22L2•H	22L3•H	
22V1•H	32V2•H	32V3•H	
22L1•I	22L2•I	32L3•I	
=>	32V2•I	32V3•I	
22L1•J	32L2•J	32L3•J	
=>	32V2•J	42V3•J	
32L1•K	32L2•K	32L3•K	
32V1•K	42V2•K	42V3•K	
32L1•L	32L2•L	42L3•L	
=>	42V2•L		
32L1•M	42L2•M	42L3•M	
42V1•M			
42L1•N	42L2•N		
42L1•O			

1-s méret DRH	2-s méret DRH	3-s méret DRH	4-s méret DRH
---------------	---------------	---------------	---------------

**MEGJEGYZÉS:** Az "Alap" berendezések vastag betűvel vannak kiemelve (pl. **24L2•L**), míg a berendezés változatokat normál betűvel jelöltük (pl. 24L1•L)  
=> Emelőgép rendelkezésre áll magasabb FEM (ISO) igénybevételi csoportban

### Emelőgépek és haladóművek jellemzőinek azonosítása kódok használatával – jelmagyarázat és példa

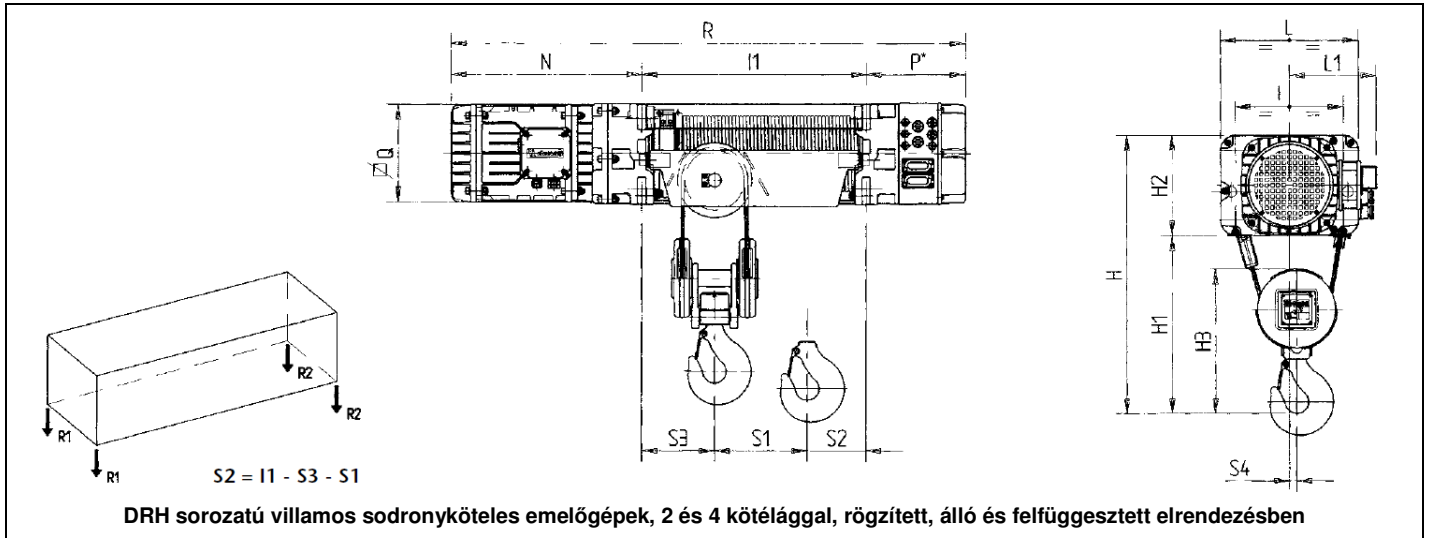
DRH emelőgép	DST haladómű	DRT haladómű
<p>Méret: 1 - 2 - 3 - 4</p> <p>Kötélágak száma: 2 = 2 kötélág (2/1) 4 = 4 kötélág (4/1)</p> <p>Reduktor típusa: L = Lassú 4 m/perc 4/1 kötélágas 8 m/perc 2/1 kötélágas V = Gyors 6 m/perc 4/1 kötélágas 12 m/perc 2/1 kötélágas</p> <p>FEM csoport (ISO): 1 = 1 Am (M4) 2 = 2 m (M5) 3 = 3 m (M5)</p>	<p>Haladómű sebessége: m/min E = 8 F = 10 G = 16 H = 20 D = 16/4 W = 20/5</p> <p>Összeállítás típusa Egysínű</p> <p>Méret: 1 - 2 - 3 - 4</p> <p>Változat: A = Normál B = Kís beépítési magasságú C = Csuklós</p>	<p>Változat: 0 = Emelőgép a haladómű tetején s = függesztett haladómű</p> <p>Haladómű sebessége: m/min E = 8 F = 10 G = 16 H = 20 D = 16/4 W = 20/5</p> <p>Síntávolság: mm A = 1000 Normál B = 1200 Nagy X = Speciális</p>







# Befoglaló méretek – Súlyok – Reakcióerők a támaszokon



\*DRH3 és DRH4 emelőgép mellékáramkörű vezérlődobozzal. A P-méret legyen: DRH3 = 330; DRH4 = 360

Kötél- ágak száma	DRH	Kötéldob típusa: C-N-L	Emelőgép súlya (kg)	Befoglaló méretek (mm)														
				H	H1	H2	H3	I	I1	L	L1	R	N	P	Q	S1	S3	S4
2/1	1	C	132	690	460	230	390	250	400	320	210	1135	480	255	225	125	95	28
		N	141	690	460	230	390	250	515	320	210	1250	480	255	225	185	95	28
		L	160	690	460	230	390	250	890	320	210	1625	480	255	225	275	95	28
	2	C	180	820	550	270	445	290	480	370	235	1275	525	270	260	160	100	30
		N	195	820	550	270	445	290	600	370	235	1395	525	270	260	220	100	30
		L	215	820	550	270	445	290	1000	370	235	1795	525	270	260	310	100	30
	3	C	460	1090	710	380	595	370	600	480	290	1510	705	205	300	195	130	40
		N	490	1090	710	380	595	370	740	480	290	1650	705	205	300	265	130	40
		L	565	1090	710	380	595	370	1260	480	290	2170	705	205	300	375	130	40
	4	C	855	1400	920	470	750	460	722	600	360	1797	855	220	340	220	170	45
		N	890	1400	920	470	750	460	862	600	360	1937	855	220	340	290	170	45
		L	1010	1400	920	470	750	460	1422	600	360	2497	855	220	340	400	170	45
4/1	1	C	140	650	420	230	345	250	400	320	210	1135	480	255	225	70	150	15
		N	150	650	420	230	345	250	515	320	210	1250	480	255	225	100	150	15
		L	170	650	420	230	345	250	890	320	210	1625	480	255	225	160	165	15
	2	C	195	750	480	270	390	290	480	370	235	1275	525	270	260	105	180	19
		N	205	750	480	270	390	290	600	370	235	1395	525	270	260	135	180	19
		L	235	750	480	270	390	290	1000	370	235	1795	525	270	260	210	200	19
	3	C	515	1020	640	380	540	370	600	480	290	1510	705	205	300	130	240	23
		N	540	1020	640	380	540	370	740	480	290	1650	705	205	300	160	240	23
		L	625	1020	640	380	540	370	1260	480	290	2170	705	205	300	240	270	23
	4	C	960	1320	850	470	700	460	722	600	360	1797	855	220	340	150	300	25
		N	1000	1320	850	470	700	460	862	600	360	1937	855	220	340	180	300	25
		L	1140	1320	850	470	700	460	1422	600	360	2497	855	220	340	220	300	25

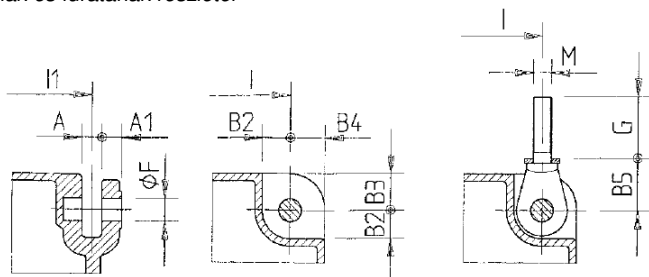
Emelőgép DRH	Kapacitás kg	2 kötélágas változat (2/1)					
		Statikus reakcióerők: R1: R2 = daN					
		Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	800	349	117	373	97	410	69
	1000	425	141	455	115	500	79
	1250	521	170	557	138	611	93
	1600	654	212	699	171	768	111
	2000	806	260	863	207	946	133
2	1250	555	160	586	136	634	99
	1600	693	197	732	165	792	116
	2000	852	238	898	199	972	136
	2500	1050	290	1107	240	1197	161
	3200	1327	363	1398	299	1512	196
3	2500	1133	347	1193	302	1309	223
	3200	1407	423	1482	363	1623	259
	4000	1721	509	1812	433	1982	300
	5000	2112	618	2224	521	2430	352
	6300	2621	759	2760	635	3013	419
4	4000	1813	614	1901	543	2097	407
	5000	2195	732	2302	642	2536	468
	6300	2691	886	2823	771	3109	545
	8000	3341	1086	3505	939	3857	647
10000	4104	1323	4308	1136	4738	766	

Emelőgép DRH	Kapacitás kg	4 kötélágas változat (4/1)					
		Statikus reakcióerők: R1: R2 = daN					
		Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	1600	546	324	617	258	708	176
	2000	671	399	759	316	871	213
	2500	826	494	935	389	1074	260
	3200	1046	624	1184	491	1360	324
	4000	1296	774	1468	607	1686	398
2	2500	847	500	943	409	1078	289
	3200	1065	632	1188	514	1358	359
	4000	1315	782	1468	634	1678	439
	5000	1627	970	1818	784	2078	539
	6300	2034	1213	2273	979	2598	669
3	5000	1672	1086	1870	900	2172	640
	6300	2062	1346	2308	1112	2683	779
	8000	2572	1686	2882	1388	3351	961
	10000	3172	2086	3558	1712	4137	1175
	12500	3922	2586	4403	2117	5118	1444
4	8000	2654	1826	2938	1561	3535	1035
	10000	3237	2243	3589	1910	4324	1246
	12500	3966	2764	4403	2346	5310	1510
	16000	4987	3493	5543	2956	6690	1880
	20000	6154	4326	6845	3654	8268	2302

## A DRH sodronyköteles emelőgépek rögzítése függesztett vagy felültetett kivitelben

### Rögzítés függesztett kivitelben:

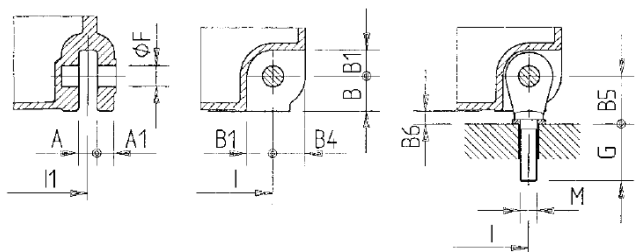
Az univerzális függesztő/felültető szemes csavar csatlakozási zónájának és furatának részletei



Az univerzális függesztő/felültető szemcsavart a szállítás tartalmazza.

### Rögzítés felültetett kivitelben:

A támasztóláb és univerzális függesztő/felültető szemes csavar csatlakozási zónájának részletei



Az univerzális függesztő/felültető szemcsavart a szállítás tartalmazza.

### MEGJEGYZÉS: Rögzítés felültetett kivitelben:

- Univerzális szemes csavart használva, az emelőgép beépítési magasságát (a H2 méret a 18. oldalon), a felültetés szintjéhez viszonyítva, „B6” mérettel meg kell növelni.

Kötélágak száma	DRH	Befoglaló méretek (mm)											
		A	A1	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	ØF	M	G
2/1	1	20	20	37	21	21	35	35	50	13	20	16x2	65
	2	22	22	42	31	31	40	40	55	13	25	20x2,5	70
4/1	3	32	32	48	36	36	55	55	76	28	35	24x3	93
	4	42	42	60	38	46	70	70	89	29	45	30x3,5	108

### DRH sodronyköteles emelők extra hosszú kötéllel (X) nagy emelési magasságokhoz – átmeneti használat

A DRH villamos sodronyköteles emelőgépek szakaszos üzemelésre tervezett motorokkal vannak ellátva, melyek megfelelnek az FEM 9.683/95 előírásnak.

Olyan esetekben, ahol az emelőmotor működési idejét a motor szakaszos használati tényezője által megengedett határokon túl kell növelni, mint például nagy horog-utaknál, a mozgás ideje olyan hosszú lehet, amelynél még a megengedett motorhőmérsékletet nem lépjük túl. Az ilyen esetekben a szakaszos helyett „Átmeneti működés” szükséges.

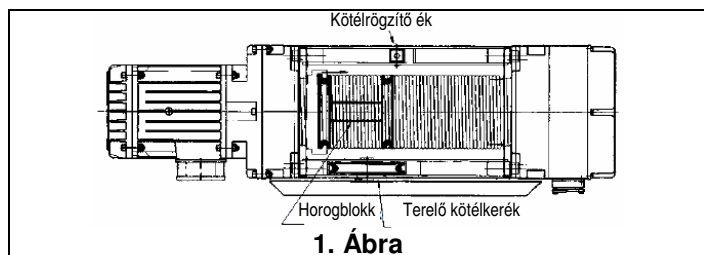
Az ilyen típusú használatkor az emelőgépnél be kell tartani a vonatkozó FEM csoportra előrevetített működési időket, és a maximális indítások száma nem lehet több, mint tíz (lásd a táblázatot a 2.2.6 fejezetben). Ha a DRH emelőgépeket ideiglenes módban és nagy emelési magassághoz kell használni, akkor a C – N – L kötéllel ellátott standard változatokra kiegészítésként két különféle méretű, **extra hosszú kötéllel (X)**: 1. méret (X1) és 2. méret (X2) is rendelkezésre áll, amely megfelel a többi normál változatnak, mint ahogy a lenti táblázat mutatja.

DRH	Kötélágak	DRH sodronyköteles emelőgépek extra hosszú kötéllel (X) nagy emelési magasságokhoz							
		1. méret (X1)				2. méret (X2)			
		Emelési magasság (m)	l1 (mm)	S1 (mm)	S3 (mm)	Emelési magasság (m)	l1 (mm)	S1 (mm)	S3 (mm)
1	2/1	34	1200	380	95	45	1530	490	95
	4/1	14	1200	230	165	19	1530	300	165
2	2/1	34	1260	400	100	43	1530	490	100
	4/1	14	1260	280	200	18	1530	350	200
3	2/1	37	1550	490	130	47	1940	620	130
	4/1	14	1550	280	270	19	1940	350	270
4	2/1	45	1852	580	170	58	2352	750	170
	4/1	17	1852	310	300	24	2352	410	300

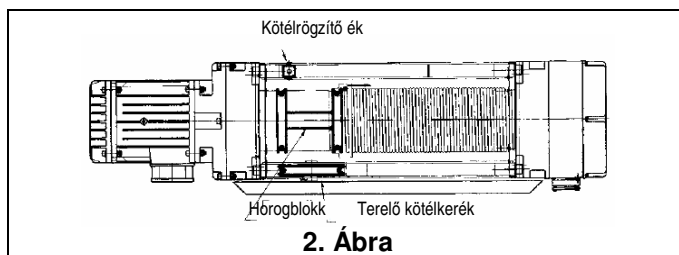
### A négy kötélágas horogblokk geometriai pozíciója

A 4 kötélágas DRH villamos emelőgépek rövid (C) vagy normál (N) kötéllel az 1. ábrán bemutatott kivitelben készülnek.

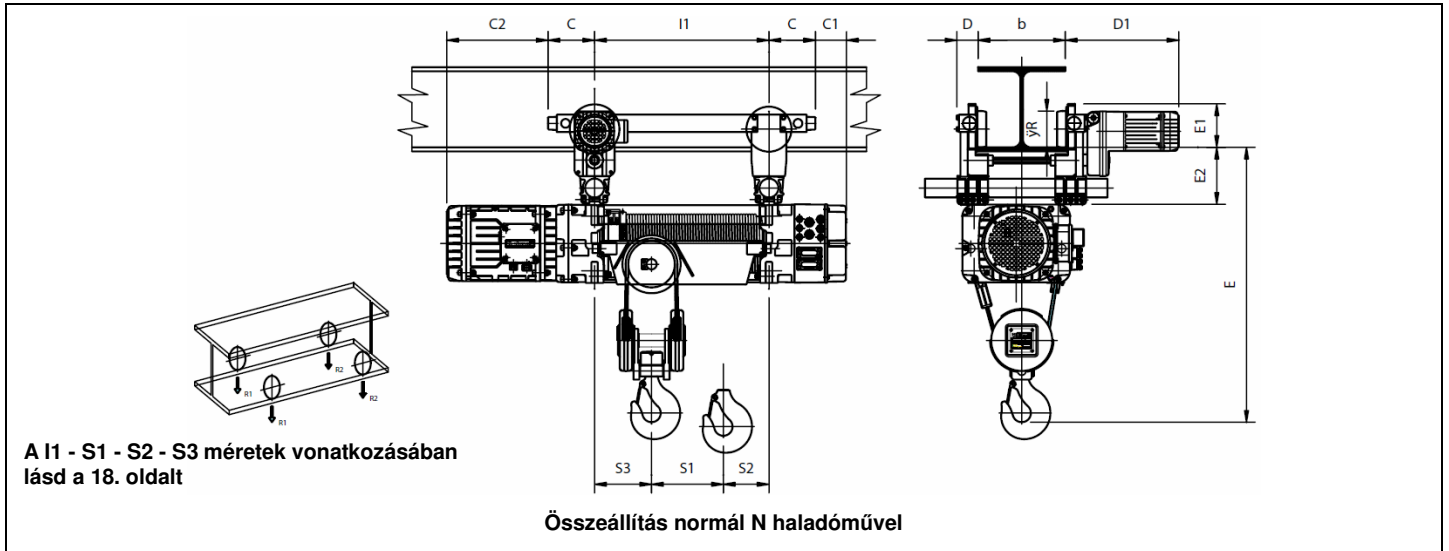
A 4 kötélágas DRH villamos emelőgépek hosszú (L) vagy extra hosszú (X) kötéllel az 2. ábrán bemutatott kivitelben készülnek.



1. Ábra



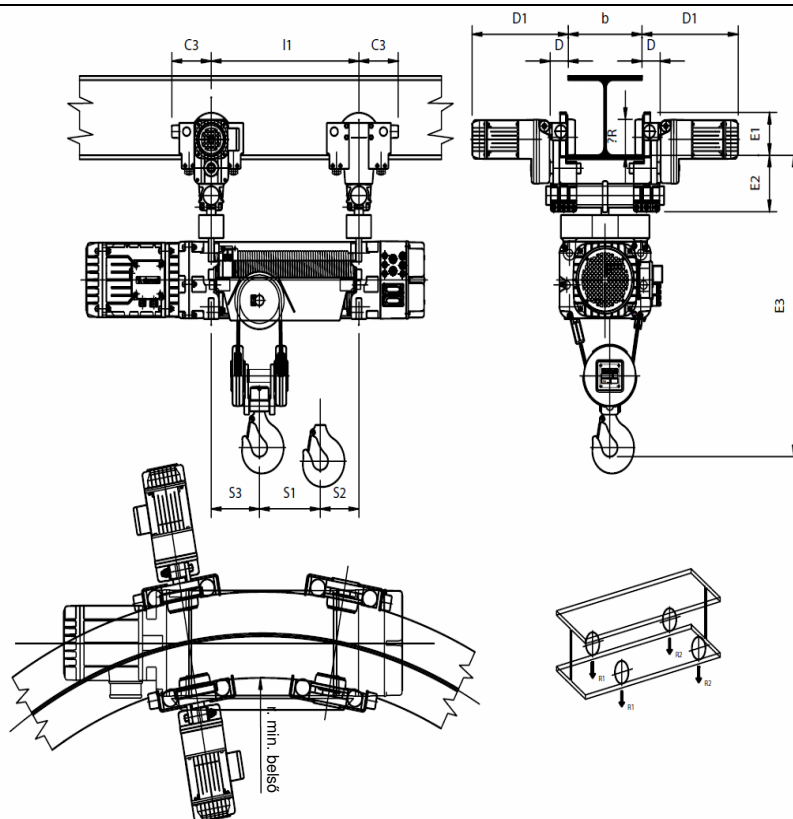
2. Ábra



Kötél- ágak száma	DRH	Kötéldob típusa: C-N-L	Haladómű DST/N/S	Súly DRH+DST (kg)	Befoglaló méretek (mm)									
					C	C1	C2	D	D1	E	E1	E2	E3	r. min.
2/1	1	C	1	215	140	115	340	66	385	870	128	180	960	1500
		N	1	220	140	115	340	66	385	870	128	180	960	1500
		L	1	240	140	115	340	66	385	870	128	180	960	1500
	2	C	1	260	140	130	385	66	385	1000	128	180	1090	1500
		N	1	270	140	130	385	66	385	1000	128	180	1090	1500
		L	1	295	140	130	385	66	385	1000	128	180	1090	1500
	3	C	2	575	160	45	545	75	390	1290	148	195	1400	1600
		N	2	600	160	45	545	75	390	1290	148	195	1400	1600
		L	2	675	160	45	545	75	390	1290	148	195	1400	1600
	4	C	3	1120	275	-55	580	95	455	1670	240	260	1840	1800
		N	3	1155	275	-55	580	95	455	1670	240	260	1840	1800
		L	3	1270	275	-55	580	95	455	1670	240	260	1840	1800
4/1	1	C	1	220	140	115	340	66	385	830	128	180	920	1500
		N	1	230	140	115	340	66	385	830	128	180	920	1500
		L	1	250	140	115	340	66	385	830	128	180	920	1500
	2	C	2	300	160	110	365	75	390	950	148	195	1060	1600
		N	2	310	160	110	365	75	390	950	148	195	1060	1600
		L	2	335	160	110	365	75	390	950	148	195	1060	1600
	3	C	3	775	275	-70	430	95	455	1290	240	260	1460	1600
		N	3	810	275	-70	430	95	455	1290	240	260	1460	1600
		L	3	880	275	-70	430	95	455	1290	240	260	1460	1600
	4	C	4	1415	325	-108	530	107	465	1620	295	300	1810	1800
		N	4	1455	325	-108	530	107	465	1620	295	300	1810	1800
		L	4	1590	325	-108	530	107	465	1620	295	300	1810	1800

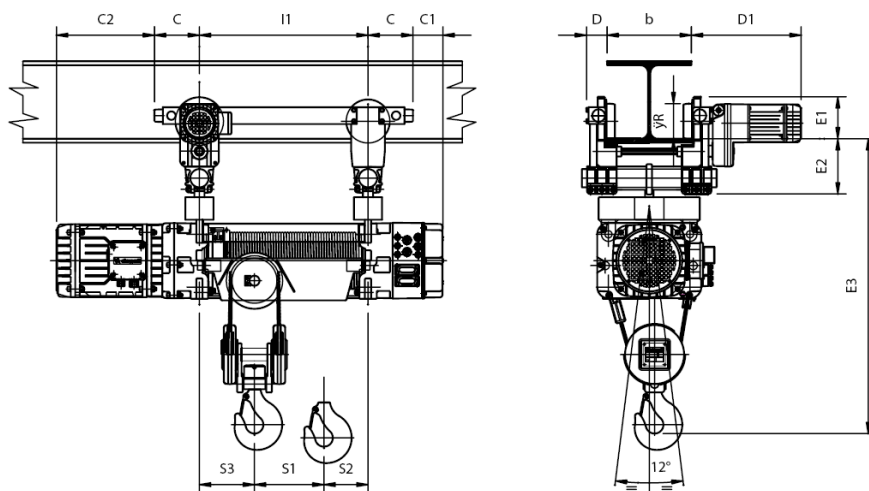
Emelőgép DRH	Kapacitás kg	2 kötélágas változat (2/1) Statikus reakcióerők: R1: R2 = daN					
		Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	800	377	131	400	110	437	83
	1000	453	155	481	129	527	93
	1250	549	184	583	152	638	107
	1600	682	226	726	184	795	125
	2000	834	274	889	221	973	147
2	1250	581	174	611	149	661	112
	1600	720	210	757	178	819	129
	2000	878	252	923	212	999	149
	2500	1076	304	1132	253	1224	174
	3200	1353	377	1423	312	1539	209
3	2500	1171	367	1230	320	1346	242
	3200	1445	443	1519	381	1660	278
	4000	1759	529	1849	451	2019	319
	5000	2150	638	2261	539	2467	371
	6300	2660	778	2797	653	3050	438
4	4000	1901	659	1990	588	2184	451
	5000	2283	777	2391	687	2624	511
	6300	2780	930	2913	815	3196	589
	8000	3429	1131	3595	983	3944	691
	10000	4193	1367	4397	1181	4825	810

Emelőgép DRH	Kapacitás kg	4 kötélágas változat (4/1) Statikus reakcióerők: R1: R2 = daN					
		Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	1600	573	337	644	271	735	190
	2000	698	412	785	330	898	227
	2500	855	505	963	402	1102	273
	3200	1073	637	1211	504	1387	338
	4000	1323	787	1494	621	1713	412
2	2500	881	519	978	427	1112	306
	3200	1100	650	1223	532	1392	376
	4000	1350	800	1503	652	1712	456
	5000	1663	987	1853	802	2112	556
	6300	2069	1231	2308	997	2632	686
3	5000	1758	1130	1959	946	2258	682
	6300	2148	1390	2398	1157	2768	822
	8000	2658	1730	2973	1432	3436	1004
	10000	3258	2130	3648	1757	4222	1218
	12500	4008	2630	4493	2162	5204	1486
4	8000	2805	1903	3090	1638	3685	1110
	10000	3389	2319	3741	1987	4474	1321
	12500	4118	2840	4555	2423	5460	1585
	16000	5139	3569	5695	3033	6840	1955
	20000	6305	4403	6997	3731	8417	2378



A I1 - S1 - S2 - S3 méretek vonatkozásában lásd a 18. oldalt

### Összeállítás az S csuklós haladóművel

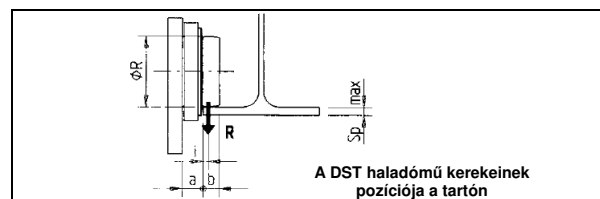


A I1 - S1 - S2 - S3 méretek vonatkozásában lásd a 18. oldalt

### Összeállítások lengő kivitelű emelőgépnél

### A DST haladóművek kerekeinek pozíciója a gerendán

DST N/S R	Ø R kerék mm.	Méretek mm.			Vast. max. mm.
		i	a	b	
DST 1	100	8	35	18	20
DST 2	125	12	35	29	23
DST 3	200	19	45	38	38
DST 4	250	22	50	43	43

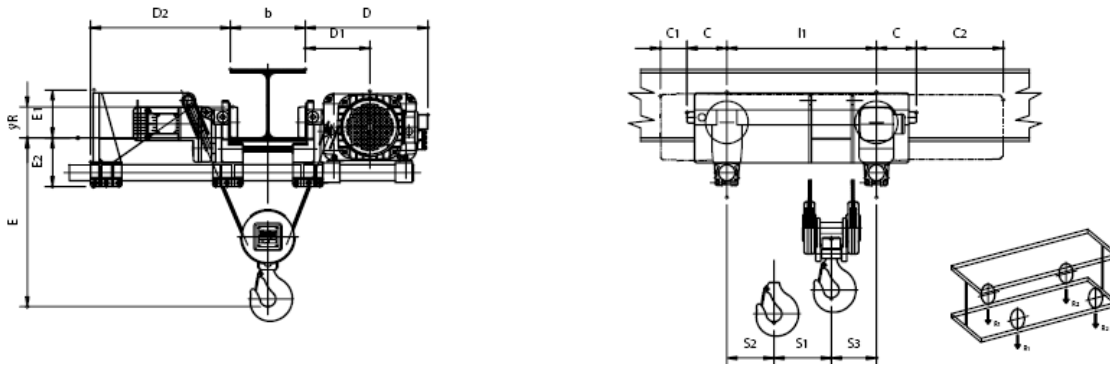


A DST haladómű kerekeinek pozíciója a tartón

### TARTÓMÉRET TÁBLÁZAT A DST HALADÓMŰVEKHEZ

(mm)	DST1N	DST2N	DST3N	DST4N	DST1R	DST2R	DST3R	DST4R	DST1S/O	DST2S/O	DST3S/O	DST4S/O
Min. gerenda szélesség	90	119	135	170	90	119	135	170	100	135	165	210
Max. vastagság	20	23	38	43	20	23	38	43	20	23	38	43
Min. rádiusz	/	/	/	/	/	/	/	/	1500	1600	1600	1800

Minimális gerenda szélesség = a szükséges minimális gerenda szélesség  
 Maximális vastagság = a maximális megengedett alsó gerenda öv-vastagság  
 Minimális rádiusz = a hajlított gerendáknál szükséges minimális belső rádiusz  
 N = normál; R = kis beépítési magasságú; S = csuklós; O = lengő



A 11 - S1 - S2 - S3 méretek vonatkozásában lásd a 18. oldalt

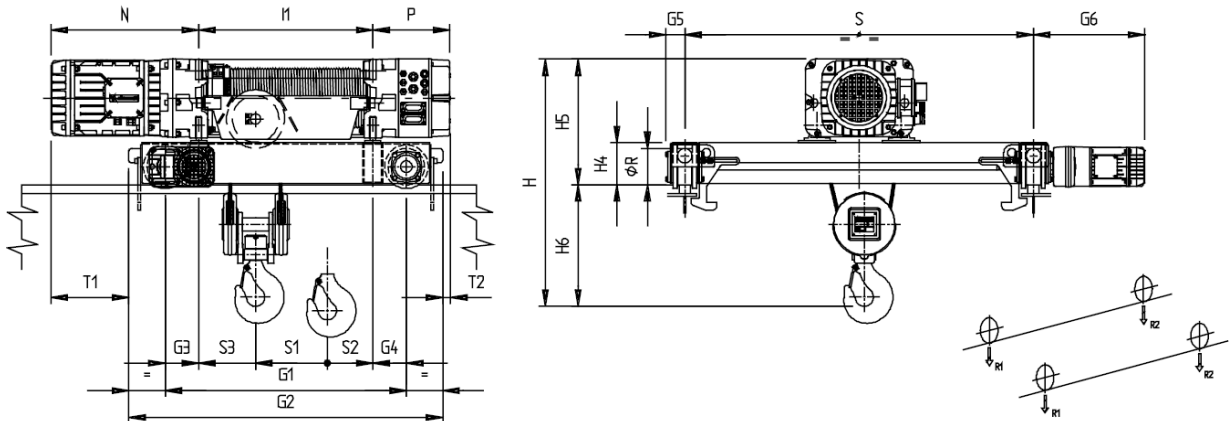
**Alacsony beépítési magasságú haladómű R összeállításai**

Kötélágak száma	DRH	Kötéldob típusa: C-N-L	Haladómű DST R	Súly DRH+DST (kg)	Befoglaló méretek (mm)									
					D	D1	D2	E1	E2	ØR	C	C1	C2	
2/1	1	C	1	260	440	230	540	140	180	100	140	115	340	
		N	1	270	440	230	540	140	180	100	140	115	340	
		L	1	280	440	230	540	140	180	100	140	115	340	
	2	C	1	360	485	250	590	200	180	100	140	130	385	
		N	1	370	485	250	590	200	180	100	140	130	385	
		L	1	395	485	250	590	200	180	100	140	130	385	
	3	C	2	740	605	315	655	315	195	125	160	45	545	
		N	2	770	605	315	655	315	195	125	160	45	545	
		L	2	870	605	315	655	315	195	125	160	45	545	
	4	C	3	1510	755	395	677	345	260	200	275	-55	580	
		N	3	1550	755	395	677	345	260	200	275	-55	580	
		L	3	1700	755	395	677	345	260	200	275	-55	580	
4/1	1	C	1	270	440	230	540	140	180	100	140	115	340	
		N	1	280	440	230	540	140	180	100	140	115	340	
		L	1	290	440	230	540	140	180	100	140	115	340	
	2	C	2	415	495	265	560	195	195	125	160	110	365	
		N	2	425	495	265	560	195	195	125	160	110	365	
		L	2	450	495	265	560	195	195	125	160	110	365	
	3	C	3	985	625	335	622	280	260	200	275	-70	430	
		N	3	1005	625	335	622	280	260	200	275	-70	430	
		L	3	1115	625	335	622	280	260	200	275	-70	430	
	4	C	4	1880	760	405	630	345	300	250	325	-108	530	
		N	4	1930	760	405	630	345	300	250	325	-108	530	
		L	4	2120	760	405	630	345	300	250	325	-108	530	

Kötélágak száma	Horogtávolság a gerendától - a gerenda szélességének b (mm) és a DRH köteles emelőgép méretének viszonylatában															
	b = 180 mm				b = 220 mm				b = 300 mm				b = 400 mm			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2/1	630	640	680	830	670	680	680	830	770	780	780	880	890	900	900	1000
4/1	480	500	610	790	530	550	610	790	620	650	650	790	740	770	770	850

Emelőgép		2 kötélágas változat (2/1)							
DRH	Kapacitás kg	Kötéldob C				Kötéldob N			
		R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	800	392	138	416	119	451	89		
	1000	468	162	498	137	540	100		
	1250	563	192	600	160	652	113		
	1600	697	233	742	193	808	132		
	2000	849	281	906	229	987	153		
2	1250	615	190	644	166	695	128		
	1600	753	227	790	195	852	146		
	2000	912	268	957	228	1032	166		
	2500	1110	320	1165	270	1257	191		
	3200	1387	393	1457	328	1572	226		
3	2500	1226	394	1287	348	1411	274		
	3200	1500	470	1576	409	1725	310		
	4000	1813	557	1905	480	2084	351		
	5000	2205	665	2317	568	2532	403		
	6300	2714	806	2853	682	3115	470		
4	4000	2031	724	2121	654	2327	523		
	5000	2413	842	2522	753	2767	583		
	6300	2910	995	3044	881	3340	660		
	8000	3559	1196	3726	1049	4088	762		
	10000	4323	1432	4528	1247	4968	882		

Emelőgép		4 kötélágas változat (4/1)							
DRH	Kapacitás kg	Kötéldob C				Kötéldob N			
		R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	1600	590	345	660	280	748	197		
	2000	715	420	802	338	911	234		
	2500	871	514	979	411	1115	280		
	3200	1090	645	1227	513	1400	345		
	4000	1340	795	1511	629	1726	419		
2	2500	920	538	1017	446	1150	325		
	3200	1139	669	1262	551	1430	395		
	4000	1389	819	1542	671	1750	475		
	5000	1701	1007	1892	821	2150	575		
	6300	2107	1251	2347	1016	2670	705		
3	5000	1829	1164	2024	979	2336	722		
	6300	2219	1424	2464	1189	2847	861		
	8000	2729	1764	3038	1465	3515	1043		
	10000	3329	2164	3714	1789	4300	1258		
	12500	4079	2664	4558	2195	5283	1525		
4	8000	2960	1980	3248	1717	3862	1198		
	10000	3543	2397	3899	2066	4650	1410		
	12500	4273	2917	4713	2502	5636	1674		
	16000	5293	3647	5853	3112	7017	2043		
	20000	6460	4480	7155	3810	8594	2466		



A I1 - S1 - S2 - S3 méretek vonatkozásában lásd a 18. oldalt  
H6 = H - H5

(\*) A standard gyártási kivétel szintávolsága S = 1000 mm  
kérésre S = 1200 mm szintávolságú darukocsit is szállíthatunk

**Dupa tartógerendás darukocsi összeállítása**

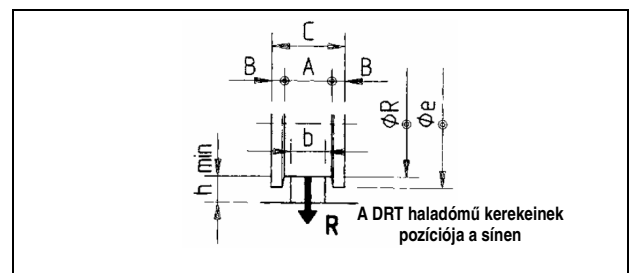
Kötélágak száma	DRH	Kötéldob típusa: C-N-L	Darukocsi DRT	Súly DRH+DST (kg)	G1	G2	G3	G4	G5	G6	T1	T2	S	ØR	H4	H5
2/1	1	C	1	236	710	940	155	155	66	385	210	-15	1000	125	145	391
		N	1	250	830	1060	157.5	157.5	66	385	207.5	-17,5	1000	125	145	391
		L	1	280	1230	1460	170	170	66	385	195	-30	1000	125	145	391
	2	C	1	296	710	940	115	115	66	385	295	40	1000	125	145	433
		N	1	306	830	1060	115	115	66	385	295	40	1000	125	145	433
		L	1	350	1230	1460	115	115	66	385	295	40	1000	125	145	433
4/1	3	C	2	716	890	1202	145	145	80	455	404	-96	1000	160	190	598
		N	2	750	1030	1342	145	145	80	455	404	-96	1000	160	190	598
		L	2	860	1550	1862	145	145	80	455	404	-96	1000	160	190	598
	4	C	3	1240	1060	1446	170	170	90	520	492	-143	1000	200	228	720
		N	3	1286	1200	1586	170	170	90	520	492	-143	1000	200	228	720
		L	3	1480	1760	2146	170	170	90	520	492	-143	1000	200	228	720

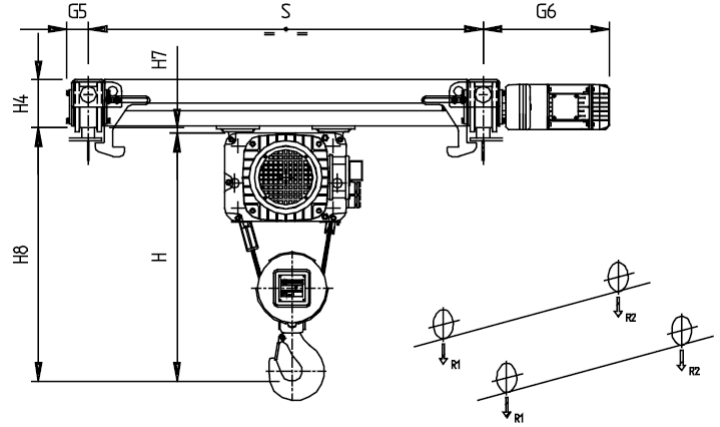
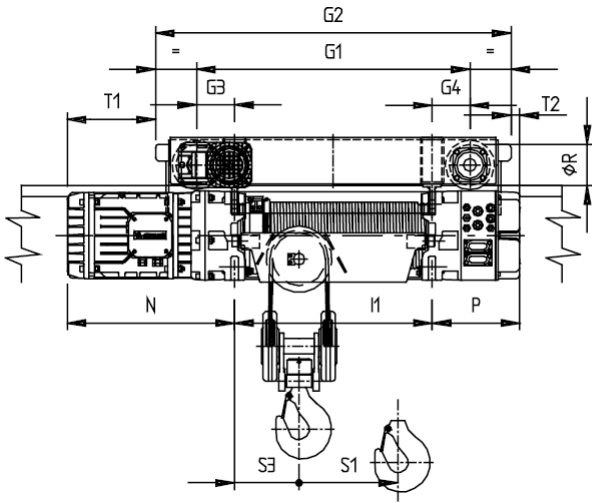
Emelőgép		2 kötélágas változat (2/1)					
DRH	Kapacitás kg	Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	800	335	179	359	162	404	131
	1000	400	214	428	193	482	153
	1250	481	258	515	231	580	180
	1600	594	320	637	284	718	217
	2000	724	390	776	345	875	260
2	1250	529	236	562	211	626	164
	1600	651	289	691	257	770	195
	2000	791	349	839	309	935	230
	2500	965	425	1025	373	1142	273
	3200	1209	531	1284	464	1430	335
3	2500	1084	496	1146	449	1295	355
	3200	1326	604	1403	542	1583	417
	4000	1602	728	1696	649	1912	488
	5000	1948	882	2063	782	2323	577
	6300	2397	1083	2539	956	2858	692
4	4000	1737	831	1825	763	2064	611
	5000	2077	991	2184	904	2467	708
	6300	2518	1200	2649	1089	2991	834
	8000	3096	1472	3259	1329	3677	998
	10000	3775	1793	3975	1613	4484	1191

Emelőgép		4 kötélágas változat (4/1)					
DRH	Kapacitás kg	Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	1600	535	383	587	338	675	265
	2000	649	469	713	412	821	319
	2500	792	576	870	505	1003	387
	3200	992	726	1090	635	1258	482
	4000	1220	898	1342	783	1549	591
2	2500	830	568	908	495	1047	378
	3200	1034	714	1133	620	1307	468
	4000	1268	880	1391	762	1605	570
	5000	1560	1088	1713	940	1977	698
	6300	1940	1358	2133	1170	2460	865
3	5000	1658	1200	1815	1060	2117	813
	6300	2026	1482	2223	1302	2593	987
	8000	2508	1850	2755	1620	3216	1214
	10000	3076	2282	3381	1994	3948	1482
	12500	3785	2823	4164	2461	4863	1817
4	8000	2640	1980	2862	1781	3425	1315
	10000	3196	2424	3470	2173	4158	1582
	12500	3892	2978	4230	2663	5074	1916
	16000	4866	3754	5295	3348	6357	2383
	20000	5979	4641	6512	4131	7823	2917

**A DRT haladómű kerekeinek és a vonatkozó síneknek a méretei**

DRH	Ø R Kerék mm.	Méretek mm						
		Kerék				H	Sín	
		A	B	C	Ø e	min	B min	B max
DRT 1	125	50	15	80	150	30	30	40
DRT 2	160	55	19	93	190	30	30	45
DRT 3	200	60	20	100	230	30	40	50





A H1 - S1 - S2 - S3 méretek vonatkozásában lásd a 18. oldalt  
H8 = H + H7

(\*) A standard gyártási kivitel szintávolsága S = 1000 mm  
kérésre S = 1200 mm szintávolságú haladóművet is szállíthatunk

Dupla tartógerendás DRT haladómű összeállítása

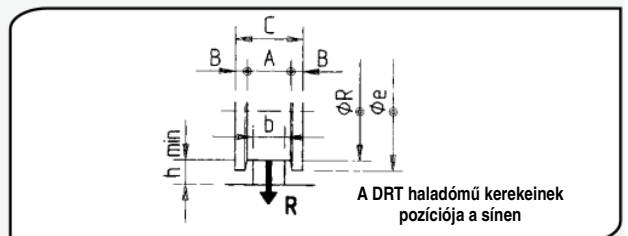
Kötél- ágak száma	DRH	Kötéldob típusa: C-N-L	Haladómű DRT	Súly DRH+DST (kg)	G1	G2	G3	G4	G5	G6	T1	T2	S	ØR	H4	H7
2/1 4/1	1	C	1	236	710	940	155	155	66	385	210	-15	1000	125	145	13
		N	1	250	830	1060	157.5	157.5	66	385	207.5	-17.5	1000	125	145	13
		L	1	280	1230	1460	170	170	66	385	195	-30	1000	125	145	13
	2	C	1	296	710	940	115	115	66	385	295	40	1000	125	145	15
		N	1	306	830	1060	115	115	66	385	295	40	1000	125	145	15
		L	1	350	1230	1460	115	115	66	385	295	40	1000	125	145	15
3	C	2	716	890	1202	145	145	80	455	404	-96	1000	160	190	11	
	N	2	750	1030	1342	145	145	80	455	404	-96	1000	160	190	11	
	L	2	860	1550	1862	145	145	80	455	404	-96	1000	160	190	11	
4	C	3	1240	1060	1446	170	170	90	520	492	-143	1000	200	228	11	
	N	3	1286	1200	1586	170	170	90	520	492	-143	1000	200	228	11	
		L	3	1480	1760	2146	170	170	90	520	492	-143	1000	200	228	11

Emelőgép		2 kötélágas változat (2/1)					
DRH	Kapacitás kg	Statikus reakcióerők: R1: R2 = daN					
		Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	800	335	179	359	162	404	131
	1000	400	214	428	193	482	153
	1250	481	258	515	231	580	180
	1600	594	320	637	284	718	217
	2000	724	390	776	345	875	260
2	1250	529	236	562	211	626	164
	1600	651	289	691	257	770	195
	2000	791	349	839	309	935	230
	2500	965	425	1025	373	1142	273
	3200	1209	531	1284	464	1430	335
3	2500	1084	496	1146	449	1295	355
	3200	1326	604	1403	542	1583	417
	4000	1602	728	1696	649	1912	488
	5000	1948	882	2063	782	2323	577
	6300	2397	1083	2539	956	2858	692
4	4000	1737	831	1825	763	2064	611
	5000	2077	991	2184	904	2467	708
	6300	2518	1200	2649	1089	2991	834
	8000	3096	1472	3259	1329	3677	998
	10000	3775	1793	3975	1613	4484	1191

Emelőgép		4 kötélágas változat (4/1)					
DRH	Kapacitás kg	Statikus reakcióerők: R1: R2 = daN					
		Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	1600	535	383	587	338	675	265
	2000	649	469	713	412	821	319
	2500	792	576	870	505	1003	387
	3200	992	726	1090	635	1258	482
	4000	1220	898	1342	783	1549	591
2	2500	830	568	908	495	1047	378
	3200	1034	714	1133	620	1307	468
	4000	1268	880	1391	762	1605	570
	5000	1560	1088	1713	940	1977	698
	6300	1940	1358	2133	1170	2460	865
3	5000	1658	1200	1815	1060	2117	813
	6300	2026	1482	2223	1302	2593	987
	8000	2508	1850	2755	1620	3216	1214
	10000	3076	2282	3381	1994	3948	1482
	12500	3785	2823	4164	2461	4863	1817
4	8000	2640	1980	2862	1781	3425	1315
	10000	3196	2424	3470	2173	4158	1582
	12500	3892	2978	4230	2663	5074	1916
	16000	4866	3754	5295	3348	6357	2383
	20000	5979	4641	6512	4131	7823	2917

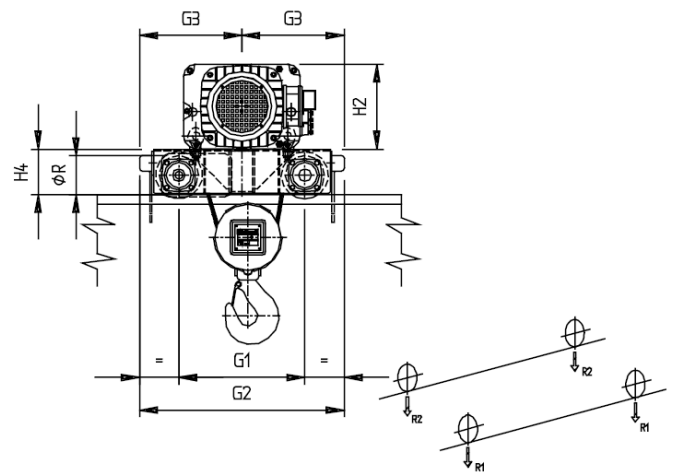
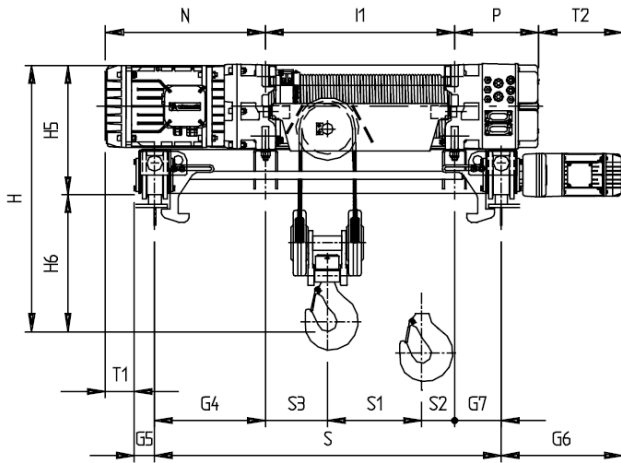
DRT haladómű kerékméretei és a vonatkozó sínek

DRT	Ø R Kerék mm	Méretek mm						
		Kerék			Sín			
		A	B	C	Ø e	H min	B min	B max
DRT 1	125	50	15	80	150	30	30	40
DRT 2	160	55	19	93	190	30	30	45
DRT 3	200	60	20	100	230	30	40	50





**DRT dupla tartógerendás haladómű, a sínre keresztirányba helyezett DRH villamos sodronyköteles emelőgéphez – két kötélágas változat (2/1) és négy kötélágas változat (4/1)**



A I1 - S1 - S2 - S3 méretek vonatkozásában lásd a 18. oldalt  
H6 = H - H5

(\*) A normál szintávolság a sorozatgyártású haladóművekhez a lenti táblázatban van megadva. Kérésre a haladómű S = 1200 mm szintávolsággal szállítható.

**Dupla tartógerendás DRT haladómű összeállítása**

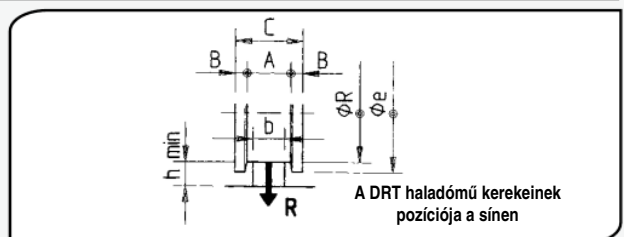
Kötél- ágak száma	DRH	Kötéldob típusa: C-N-L	Haladómű DRT	Súly DRH+DRT (kg)	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	T1	T2	S	ØR	H4	H5	2 kötél- ágas	H6 4 kötél- ágas
2/1 4/1	1	C	1	216	400	630	315	315	66	385	285	99	415	1000	125	145	375	405	360
		N	1	226	400	630	315	300	66	385	185	114	315	1000	125	145	375	405	360
		L	1	270	710	940	470	110	66	385	0	304	130	1000	125	145	375	315	275
	2	C	1	276	400	630	315	267	66	385	253	192	368	1000	125	145	415	485	425
		N	1	286	400	630	315	252	66	385	148	207	263	1000	125	145	415	485	425
		L	1	346	710	940	470	200	66	385	0	259	115	1200	125	145	415	405	335
3	C	2	660	500	812	406	195	80	455	205	431	455	1000	160	190	570	630	570	
	N	2	686	500	812	406	180	80	455	90	446	340	1000	160	190	570	630	570	
	L	2	830	890	1202	601	140	80	455	0	486	250	1400	160	190	570	520	450	
4	C	3	1190	600	986	493	140	90	520	140	625	440	1000	200	228	698	768	722	
	N	3	1240	600	986	493	200	90	520	140	565	440	1200	200	228	698	768	722	

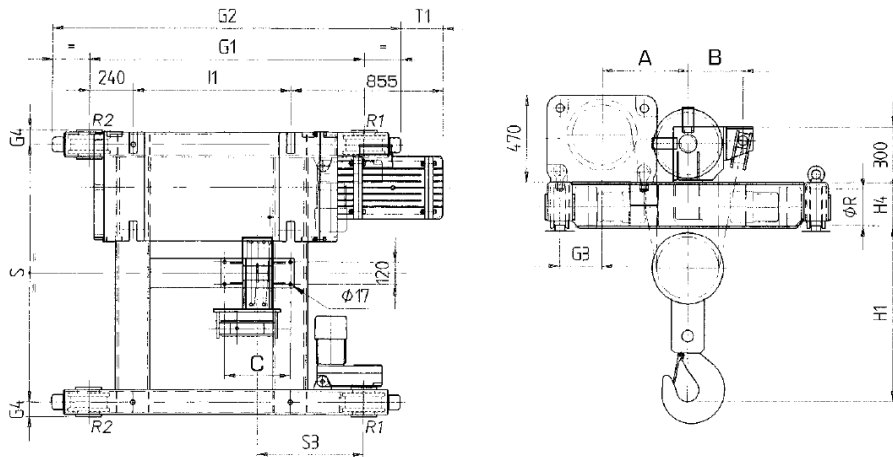
Emelőgép DRH	Kapacitás kg	2 kötélágas változat (2/1)					
		Statikus reakcióerők: R1: R2 = daN					
		Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	800	305	199	313	194	405	125
	1000	364	240	374	233	484	146
	1250	438	291	450	282	584	171
	1600	541	363	555	352	723	207
	2000	659	445	676	431	882	248
2	1250	482	273	494	264	577	211
	1600	593	337	607	326	709	254
	2000	720	410	737	396	859	304
	2500	878	502	899	484	1046	367
	3200	1100	630	1125	608	1309	454
3	2500	1046	507	1084	479	1266	369
	3200	1282	621	1329	584	1548	437
	4000	1552	751	1609	704	1871	514
	5000	1890	913	1959	854	2275	610
	6300	2328	1125	2414	1049	2800	735
4	4000	1802	741	1810	755		
	5000	2162	881	2168	897		
	6300	2630	1063	2634	1081		
	8000	3242	1301	3243	1322		
10000	3962	1581	3960	1605			

Emelőgép DRH	Kapacitás kg	4 kötélágas változat (4/1)					
		Statikus reakcióerők: R1: R2 = daN					
		Kötéldob C		Kötéldob N		Kötéldob L	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	1600	500	408	515	398	670	265
	2000	607	501	625	488	815	320
	2500	741	617	763	600	996	389
	3200	928	780	955	758	1250	485
	4000	1142	966	1175	938	1540	595
	5000	1433	1247	1504	1228	1980	755
2	2500	783	605	805	588	949	474
	3200	977	761	1004	739	1182	591
	4000	1198	940	1231	912	1449	724
	5000	1475	1163	1515	1128	1782	891
	6300	1834	1454	1885	1408	2215	1108
	8000	2303	1845	2456	1808	2844	1425
3	5000	1633	1197	1704	1139	2045	870
	6300	2000	1480	2087	1406	2504	1061
	8000	2480	1850	2589	1754	3105	1310
	10000	3045	2285	3179	2164	3812	1603
	12500	3752	2828	3916	2677	4696	1969
	16000	4643	3581	4911	3386	5925	2525
4	8000	2757	1838	2847	1773		
	10000	3347	2248	3455	2165		
	12500	4085	2760	4215	2655		
	16000	5117	3478	5280	3340		
	20000	6297	4298	6497	4123		

**DRT haladómű kerékméretei és a vonatkozó sínek**

DRT	Ø R Kerék mm	Kerék				Méretek mm		
		A	B	C	Ø e	H min	B min	B max
DRT 1	125	50	15	80	150	30	30	40
DRT 2	160	55	19	93	190	30	30	45
DRT 3	200	60	20	100	230	30	40	50





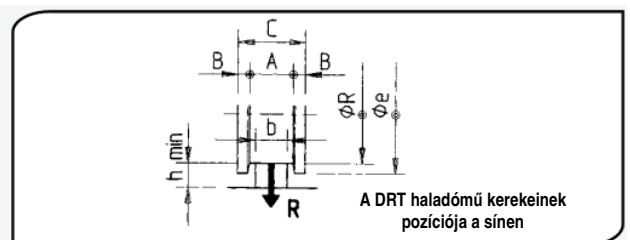
Dupla tartógerendás DRT haladómű összeállítása

Kötélágak száma	DRH	Kötéldob típusa: N-L-X1	Hala-dómű DRT	Súly DRH+DRT (kg)	Befoglaló méretek (mm)												
					G1	G2	G3	G4	S3	S	T1	H1	H4	ØR	A	B	C
6	4	N	3	1800	1500	1900	230	90	580	1400	255	960	235	200	470	300	360
		N	3	2100	1500	1900	650	90	580	2240	255	960	235	200	470	300	360
		N	3	2400	1500	1900	930	90	580	2800	255	960	235	200	470	300	360
6	4	L	3	2000	2070	2470	230	90	590	1400	245	960	235	200	470	300	360
		L	3	2300	2070	2470	650	90	590	2240	245	960	235	200	470	300	360
		L	3	2700	2070	2470	930	90	590	2800	245	960	235	200	470	300	360
6	4	X1	3	2250	2500	2900	230	90	590	1400	245	960	235	200	470	300	360
		X1	3	2500	2500	2900	650	90	590	2240	245	960	235	200	470	300	360
		X1	3	2800	2500	2900	930	90	590	2800	245	960	235	200	470	300	360
8	4	N	4	2000	1500	1950	230	97	688	1400	230	930	287	250	470	400	556
		N	4	2400	1500	1950	550	97	688	2240	230	930	287	250	570	400	556
		N	4	2600	1500	1950	830	97	688	2800	230	930	287	250	570	400	556
8	4	L	4	2300	2060	2510	230	97	708	1400	230	930	287	250	470	400	556
		L	4	2600	2060	2510	550	97	708	2240	230	930	287	250	570	400	556
		L	4	2800	2060	2510	830	97	708	2800	230	930	287	250	570	400	556
8	4	X1	4	2500	2500	2950	230	97	738	1400	220	930	287	250	470	400	556
		X1	4	2900	2500	2950	550	97	738	2240	220	930	287	250	570	400	556
		X1	4	3100	2500	2950	830	97	738	2800	220	930	287	250	570	400	556

Emelőgép DRH 4		6 kötélágas változat (6/1)					
DRH 3 S	Kapacitás kg	Statikus reakcióerők: R1; R2 = daN					
		Kötéldob N		Kötéldob L		Kötéldob X1	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1400	25000	8250	5150	9600	3900	10250	3375
	32000	10400	6500	12100	4900	10950	4175
2240	25000	8350	5200	9700	3950	10350	3400
	32000	10500	6550	12200	4950	13050	4200
2800	25000	8450	5250	9800	4050	10400	3500
	32000	10600	6600	12300	5050	13100	4300

Emelőgép DRH 4		8 kötélágas változat (8/1)					
DRH 4 S	Kapacitás kg	Statikus reakcióerők: R1; R2 = daN					
		Kötéldob N		Kötéldob L		Kötéldob X1	
		R1	R2	R1	R2	R1	R2
1400	40000	11500	9500	13850	7300	14900	6350
	2240	40000	11600	9600	13950	7350	15050
2800	40000	11650	9650	14000	7400	15100	6450

DRT haladómű kerékméretei és a vonatkozó sínek								
DRT	Ø R Kerék mm	Méretek mm						
		Kerék			Sín			
		A	B	C	Ø e	h min	b min	b max
DRT 3	200	60	20	100	230	30	40	50
DRT 4	250	70	20	110	280	40	50	60



**A motorok, biztosítékok és erősáramú kábelek jellemzői**

Emelőgép DRH	Motor típusa	Pólusok	FEM csoport	Teljesít- mény kW	COSφ	I <sub>a</sub> - (A) 400V - 50Hz	I <sub>n</sub> - (A) 400V - 50Hz	Erősáramú biztosíték (A) 400V - 50Hz	Erősáramú kábelek minimális keresztmetszete 400V - (ΔU20V)	
									Φmm <sup>2</sup>	L=m
<b>DRH 1</b>	112K4RH1/3	4	1Am 2m 3m	3	0,75	40	8	16	2,5	≤ 30
	112K5RH1/3	4/12	1Am 2m 3m	3/1	0,72/0,5	38/13	8/6,6	16	2,5	≤ 30
<b>DRH 2</b>	132K4RH2/3	4	1Am 2m 3m	5	0,75	58	12	20	4	≤ 30
	132K5RH2/3	4/12	1Am 2m 3m	5/1,65	0,78/0,5	50/17	12/10	20	4	≤ 30
<b>DRH 3</b>	160K4RH3/2	4	1Am 2m 3m	10	0,8	110	22	32	6	≤ 30
	160K5RH3/2	4/12	1Am 2m 3m	10/3,3	0,77/0,46	100/20	24/18	32	6	≤ 30
<b>DRH 4</b>	180K4RH4/2	4	1Am 2m 3m	16	0,82	175	34	63	10	≤ 20
	180K5RH4/2	4/12	1Am 2m 3m	16/5,3	0,78/0,46	170/50	38/25	63	10	≤ 20

Darukocsi DST DRT	Motor típusa	Pólusok	FEM csoport	Teljesít- mény kW	COSφ	I <sub>a</sub> - (A) 400V - 50Hz	I <sub>n</sub> - (A) 400V - 50Hz
<b>DST 1</b> <b>DST 2</b> <b>DRT 1</b>	71K3P	2/8	1Am 2m 3m	0,32/0,07	0,7/0,55	3,8/1,2	1,0/0,8
	71C2P	2	1Am 2m 3m	0,32	0,72	6	1,0
	71C4P	4	1Am 2m 3m	0,16	0,5	4	1,0
<b>DST 3</b> <b>DRT 2</b>	80K3P	2/8	1Am	0,5/0,12	0,85/0,6	5,5/1,6	1,3/1,1
	80K2P	2	2m	0,50	0,8	5,6	1,3
	80K4P	4	3m	0,25	0,65	3,3	0,9
<b>DST4</b> <b>* DRT3</b> (DRH4 6 kötélág.)	80K3PL	2/8	1Am	0,63/0,15	0,82/0,57	6,8/1,9	1,6/1,3
	80K2PL	2	2m	0,63	0,75	7,7	1,7
	80K4PL	4	3m	0,32	0,65	3,9	1,1
<b>DRT 3</b> <b>*DRT4</b>	100K3P	2/8	1Am 2m 3m	1,25/0,31	0,84/0,6	16/3,6	3,1/1,8
	100K2P	2	1Am 2m 3m	1,25	0,83	16	2,9
	100K4P	4	1Am 2m 3m	0,63	0,8	8,5	1,7

\* A haladóművet két hajtóműmotorral gyártjuk. Ezért a táblázatban feltüntetett teljesítmény értékeket duplázni kell.

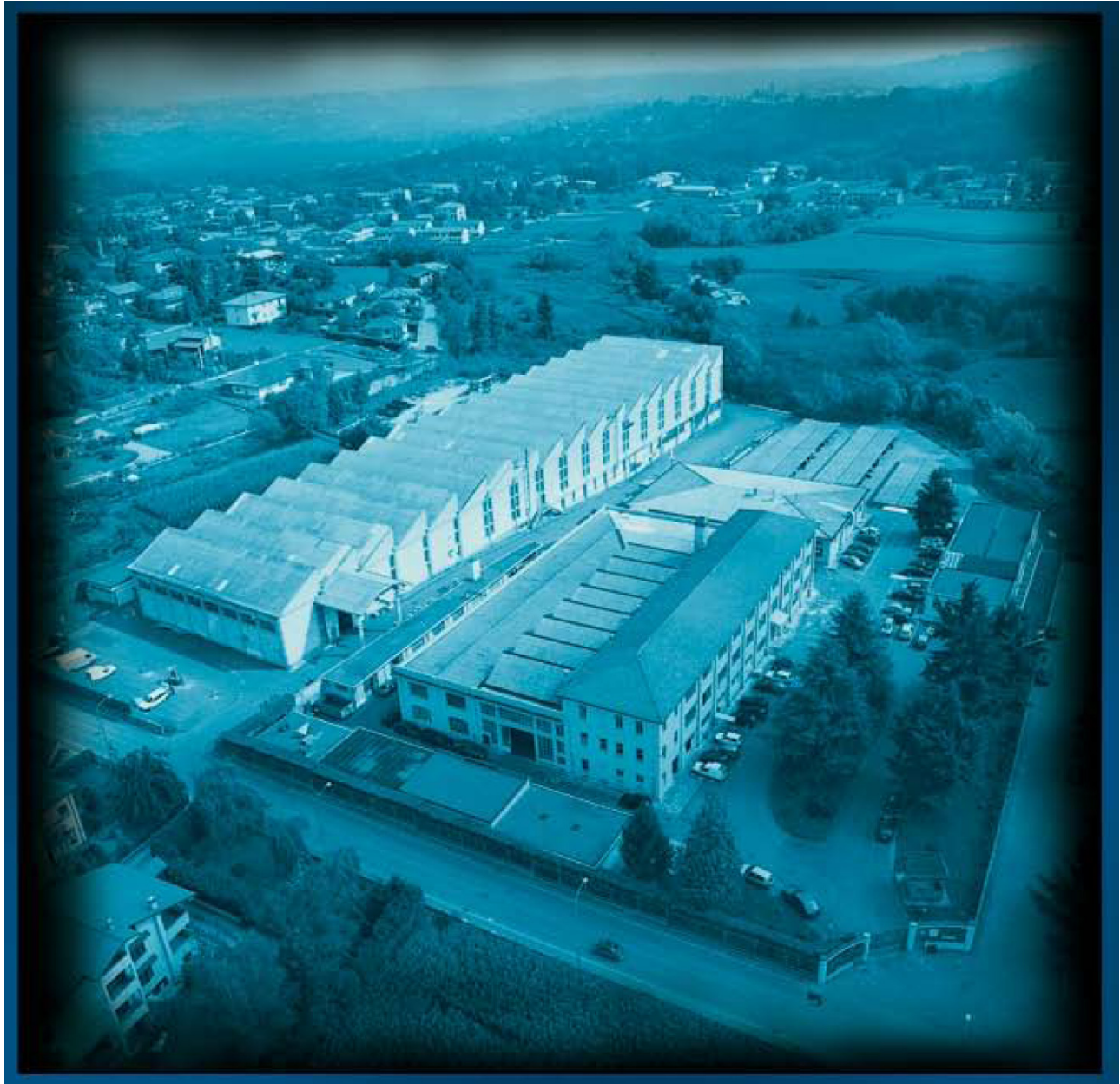
Példa a egy adott keresztmetszetű és hosszúságú erősáramú kábelben létrejövő feszültségesés számítására (ΔU max 5%)

$$\begin{aligned} \Delta U &= 1,73 \times L \cdot I_a \cdot \text{COS}\phi / X \cdot \Phi & [V] \\ L &= \Delta U \cdot X \cdot \Phi / 1,73 \cdot \text{COS}\phi \cdot I_a & [m] \\ \Phi &= 1,73 \cdot L \cdot I_a \cdot \text{COS}\phi / \Delta U \cdot X & [mm^2] \end{aligned}$$

A képletek változói:

$$\begin{aligned} \Delta U &= \text{Feszültségesés} & [V] \\ I_a &= \text{Indítási áramerősség} & [A] \\ L &= \text{A vezeték hossza} & [m] \\ \Phi &= \text{A vezeték keresztmetszete} & [mm^2] \\ X &= \text{Vezetőképesség} & \text{Cu} = 57 \text{ m} / \text{Qmm} \\ \text{COS}\phi &= \text{Teljesítménytényező} \end{aligned}$$

1930 óta



Artestampa, Galliate Lombardo 11/07

Magyarországi kizárólagos képviselő:

**NOVOTRANSZ KFT.**

[www.novotransz.hu](http://www.novotransz.hu)



ISO 9001  
Cert. n. 0114