

Korszerű építőipari önrakodó daruk műszaki ismertetése

OREMBIK '16 KONFERENCIA

2016.06.08.

Imre Zoltán

Okleveles mezőgazdasági gépészmérnök

Okleveles járműtechnikai szakmérnök

G-D-36 Daruk, emelőberendezések,

emelőszerkezetek szakértő

D-4 Közúti járműtervezés műszaki szakértő

Cégtulajdonos

GIF Modul Kft.



Építőipari önrakodó daruk

GIF

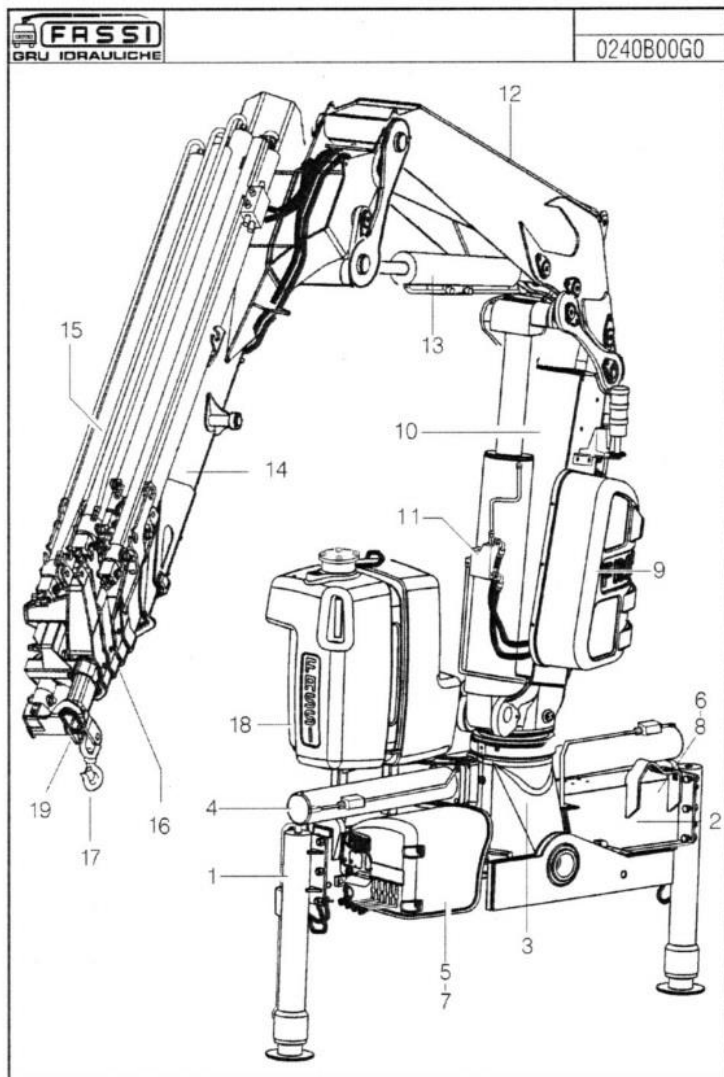


Építőipari önrakodó daru



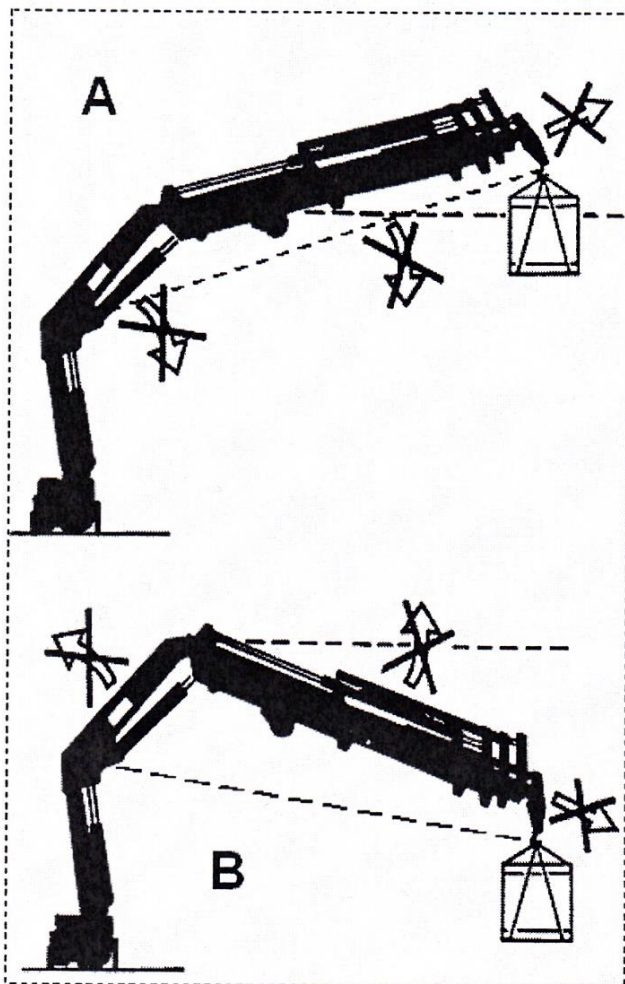
A daru felépítése

GIF



Szám	Megnevezés
1	- Daru kitalpaló munkahenger
2	- Daru kitalpaló tartókonzol
3	- Alap
4	- Forgatómű munkahengerek
5	- Daru-kitalpaló előválasztó
6	- Daru-kitalpaló előválasztó (dupla o.)
7	- Kitalpaló vezérlőtömb
8	- Kitalpaló dupla oldali vezérlő
9	- Vezérlőtömb
10	- Oszlop
11	- Nagygém munkahengere
12	- Nagygém
13	- Kisgém munkahengere
14	- Kisgém
15	- Gémtoldatok munkahengerei
16	- Hidraulikus gémtoldatok
17	- Emelőhorog
18	- Olajtartály
19	- Mechanikus toldatok (opcionális)

Túterhelési esetek



Túterhelési esetek

A eset

Mindkét gép a vízszintes fölött van, a nyomaték-növekedést a gép süllyesztése okozza, ezt kell blokkolni

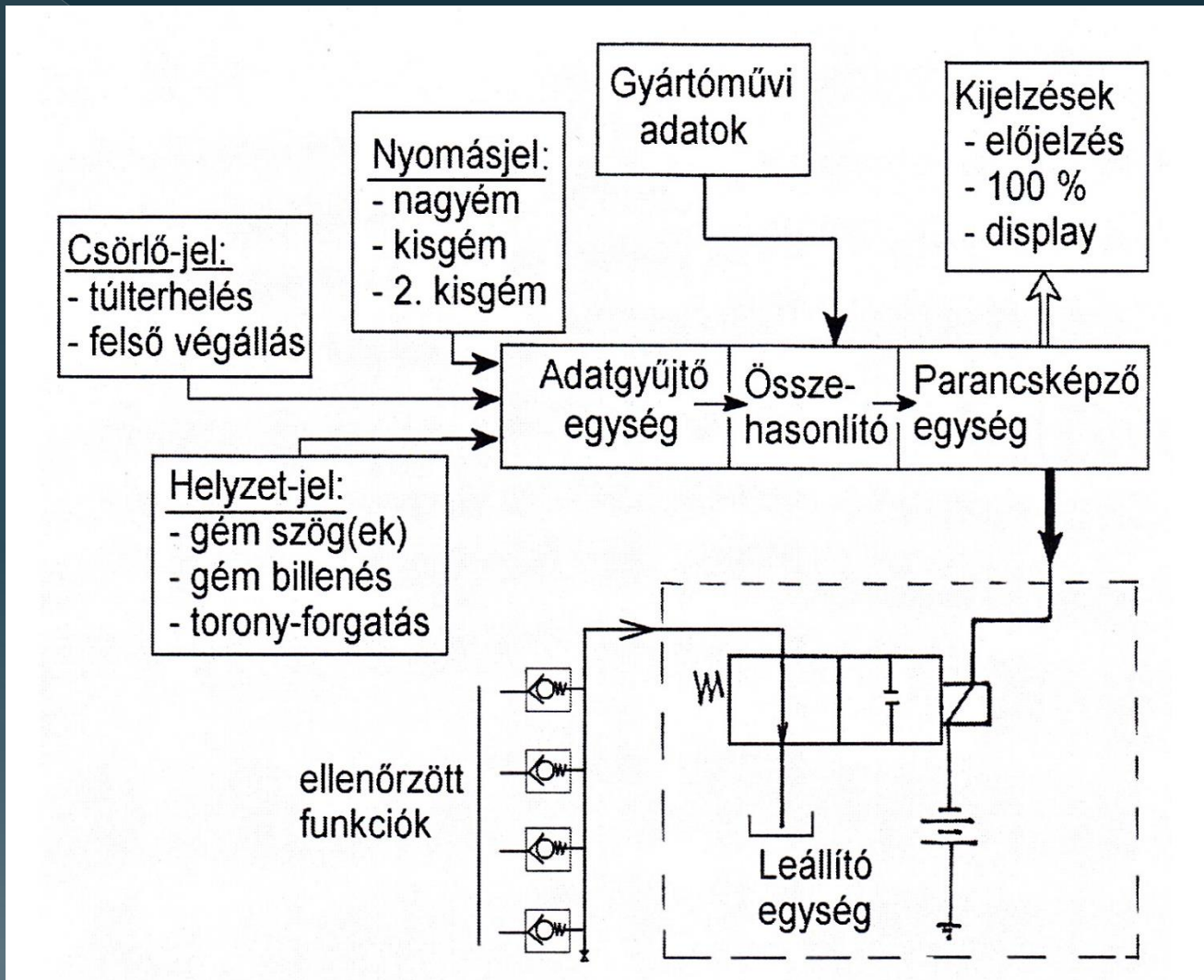
B eset

Gépek a vízszintes alatt vannak, az emelés okozza a nyomaték-növekedést, ezt kell blokkolni

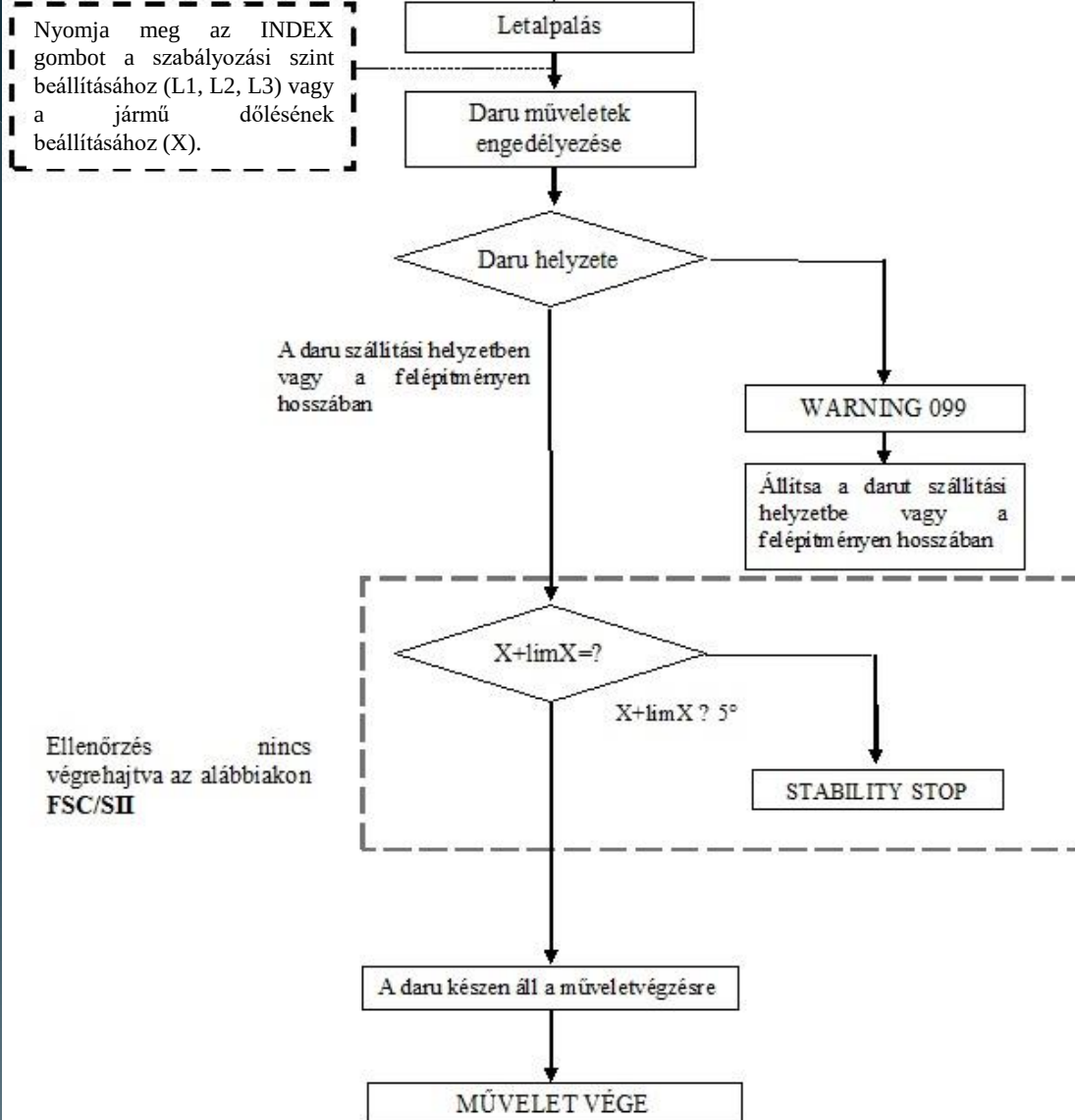
A gémtoldal-kitolást a géállástól függetlenül blokkolni kell túterhelés esetén

Nyomáselvéttel működő elektronikus TG sémája

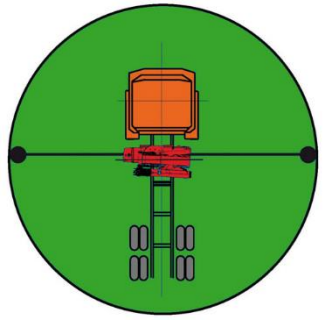
GIF



A letalpalás folyamata



X: a jármű aktuális dőlése
limX: az FSC/S beállítások alatt meghatározott szög értéke

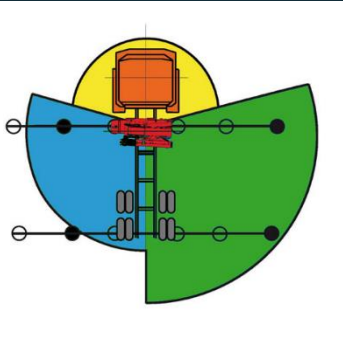


Letalpalás ellenőrző rendszerek



I. típus

- ◉ Nem tartalmazza a munkaterületek (bal és jobb oldali) megkülönböztetését, a járműre vonatkozóan.
- ◉ Ellenőrzi a letalpalók kinyúlását (a darut, illetve ha szükséges külön a keresztgerendát is) és letalpaló munkahenger megfelelő elhelyezését.
- ◉ A daru csak akkor használható, ha a letalpalók teljesen ki vannak tolva mindkét oldalon és a munkahenger is érintkezik a talajjal.



Letalpalás ellenőrző rendszerek



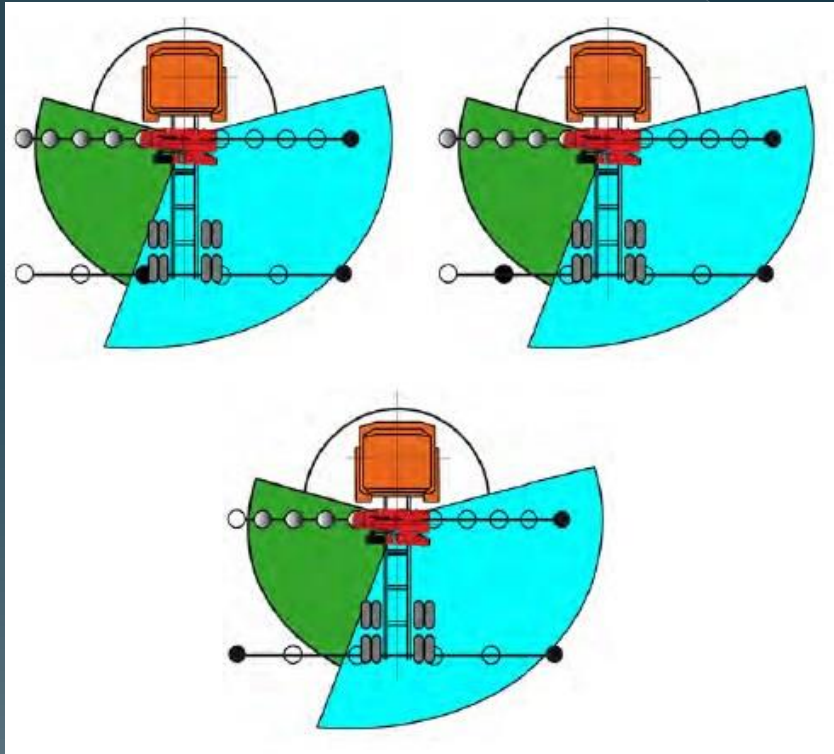
II. típus

- Érzékeli a jármű jobb és bal oldali munkaterületeit, és a túlterhelésgátló berendezés működését két zónára osztja (a felépítmény felett maximális teljesítménnyel engedi dolgozni a darut, a fülke felett csökkentett teljesítménnyel üzemelhet a berendezés).
- Két illetve három különböző szinten működik a túlterhelésgátló a letalpalók toldatainak helyzetének megfelelően.

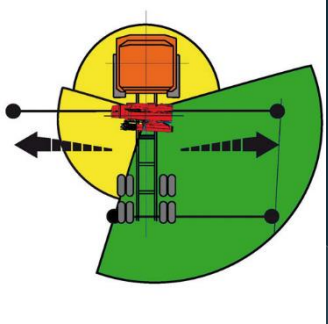
Letalpalás ellenőrző rendszerek

GIF

III. típus



- Azoknál a daruknál érhető el, amelyek FX500-zal és hidraulikus talppal vannak felszerelve.
- A daru kitalpaló konzolokat maximum 5 különböző helyzetbe lehet állítani, a segédkitalpalókat pedig 3 különböző pozícióba. A különböző stabilitási szintek, ezen pozíciók kombinálásából jönnek létre.

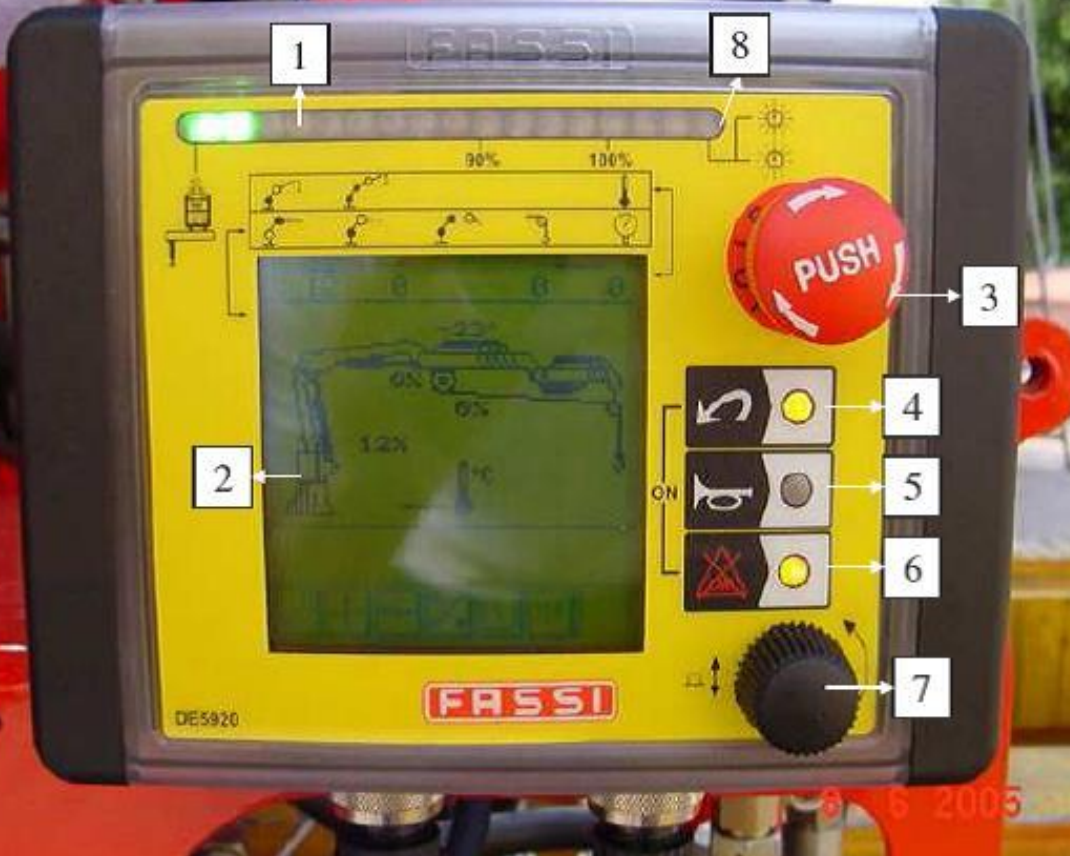


Letalpalás ellenőrző rendszerek



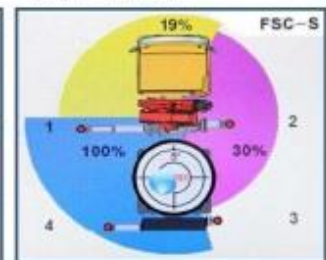
IV. típus

- ⦿ A rendszer jobb és bal oldali munkaterületet különböztet meg.
- ⦿ Ezen felül, a billenésérzékelő, amely a daru vízszintes pozícióját méri a alaptest dőlési szögére vonatkozóan, egy dinamikus szoftver segítségével működik, amely szabályozza a daru teljesítményét és ügyel a munkakörülményekre, tekintettel arra a szektorra, ahol a daru éppen van, valamint a letalpalók helyzetére/kinyúlására és a daru alapjának dőlésére.



Vezérlőpult

- 1) Háromszínű **ledsor**
- 2) **Grafikus Kijelző**
- 3) **STOP** gomb
- 4) **INDEX** gomb
- 5) **Kürt** gomb
- 6) **LMI** gomb. A túlterhelésgátló időszakos felülbírálásának aktiválása, és az 'alarm' vagy 'warning' üzenetek törlése
- 7) **Funkció választó** kapcsoló
- 8) Piros led villogó 'alarm' vagy 'warning' üzenet esetén

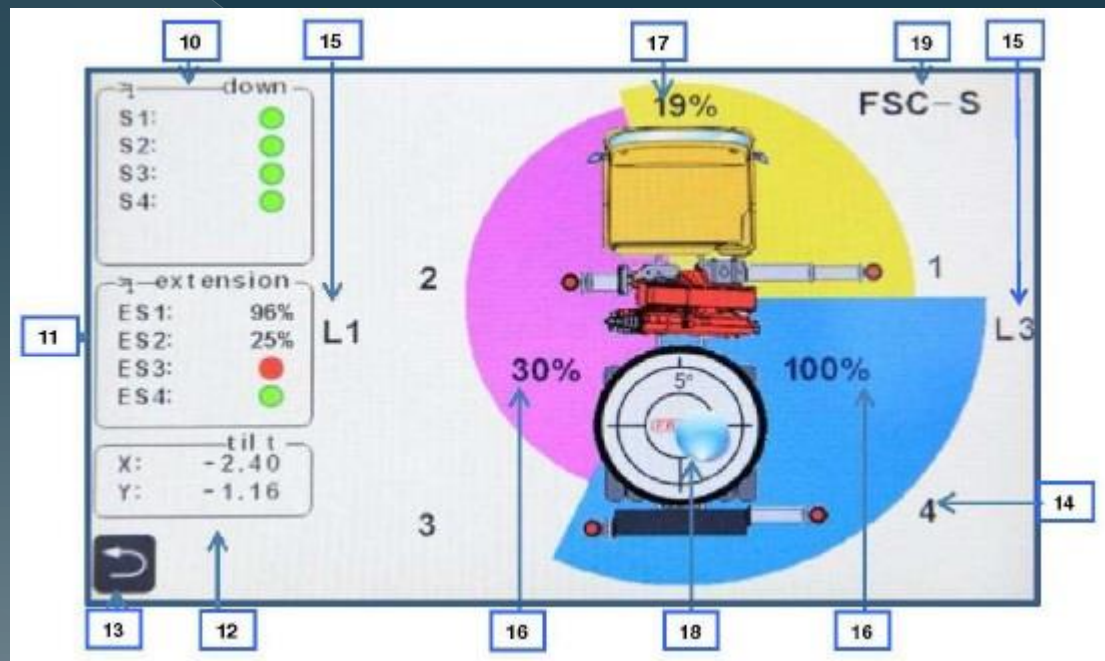
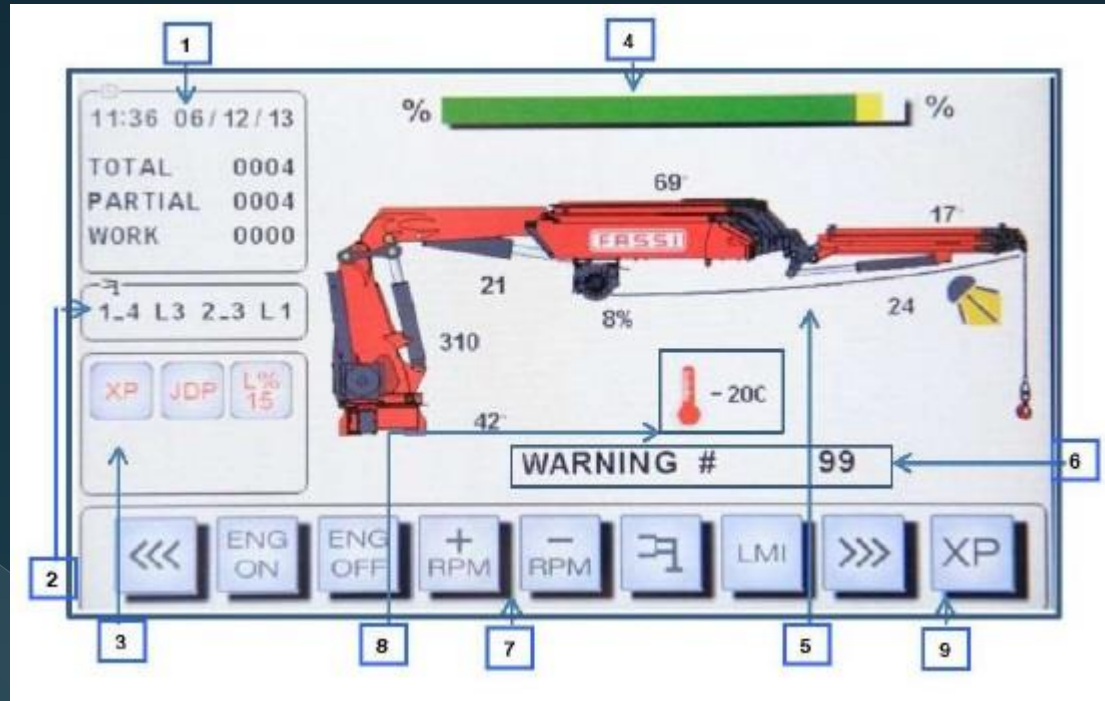


Retro cassone

Retro cassone invertita



Grafikus kijelző II.



Távirányító I.



4.3" színes kijelző
24 bit – 480x272px
Automatikus kontraszt állítás



Távirányító II.

GIF



3,5" színes kijelző
16 bit – 320x240px
Automatikus kontraszt állítás



Gémszerkezetek

GIF



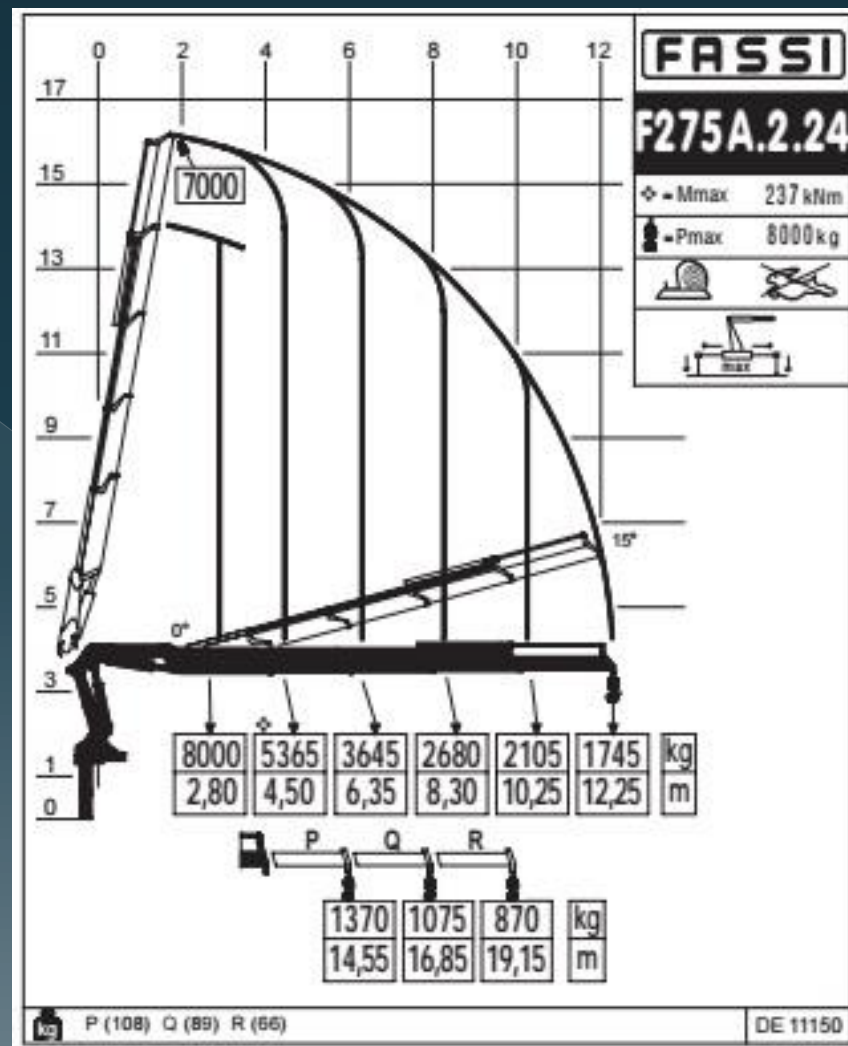
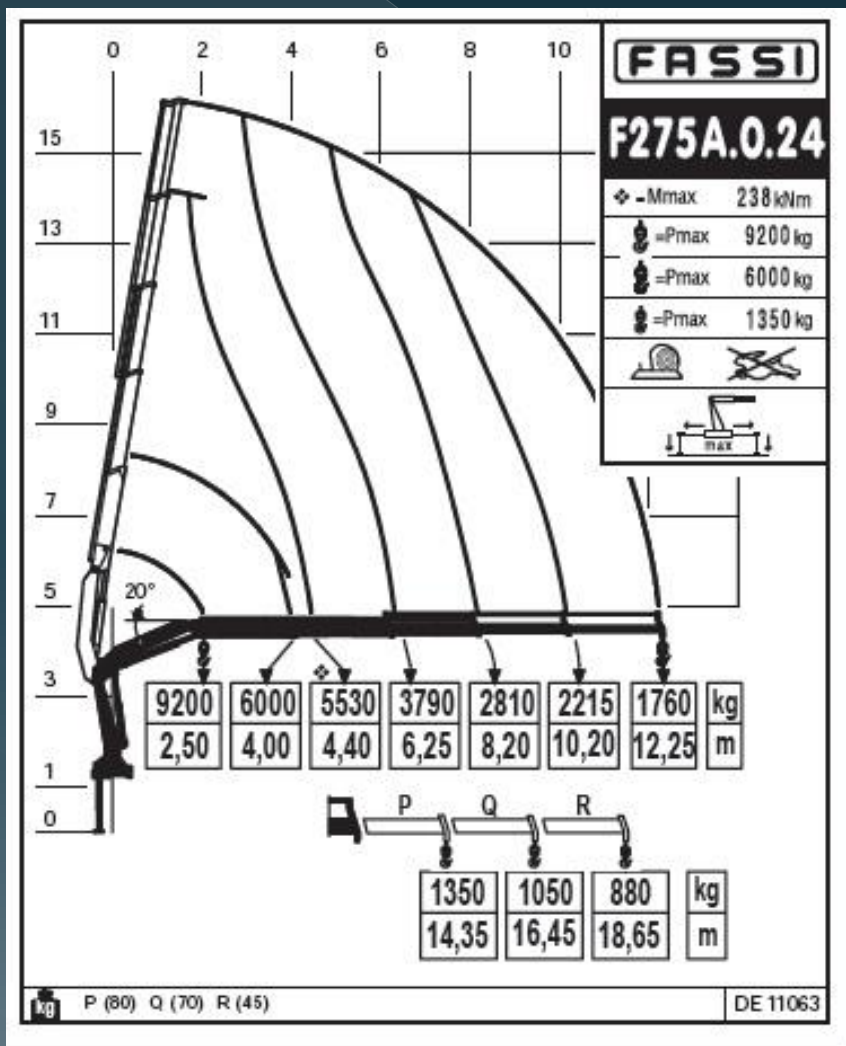
Gémszerkezetek

GIF



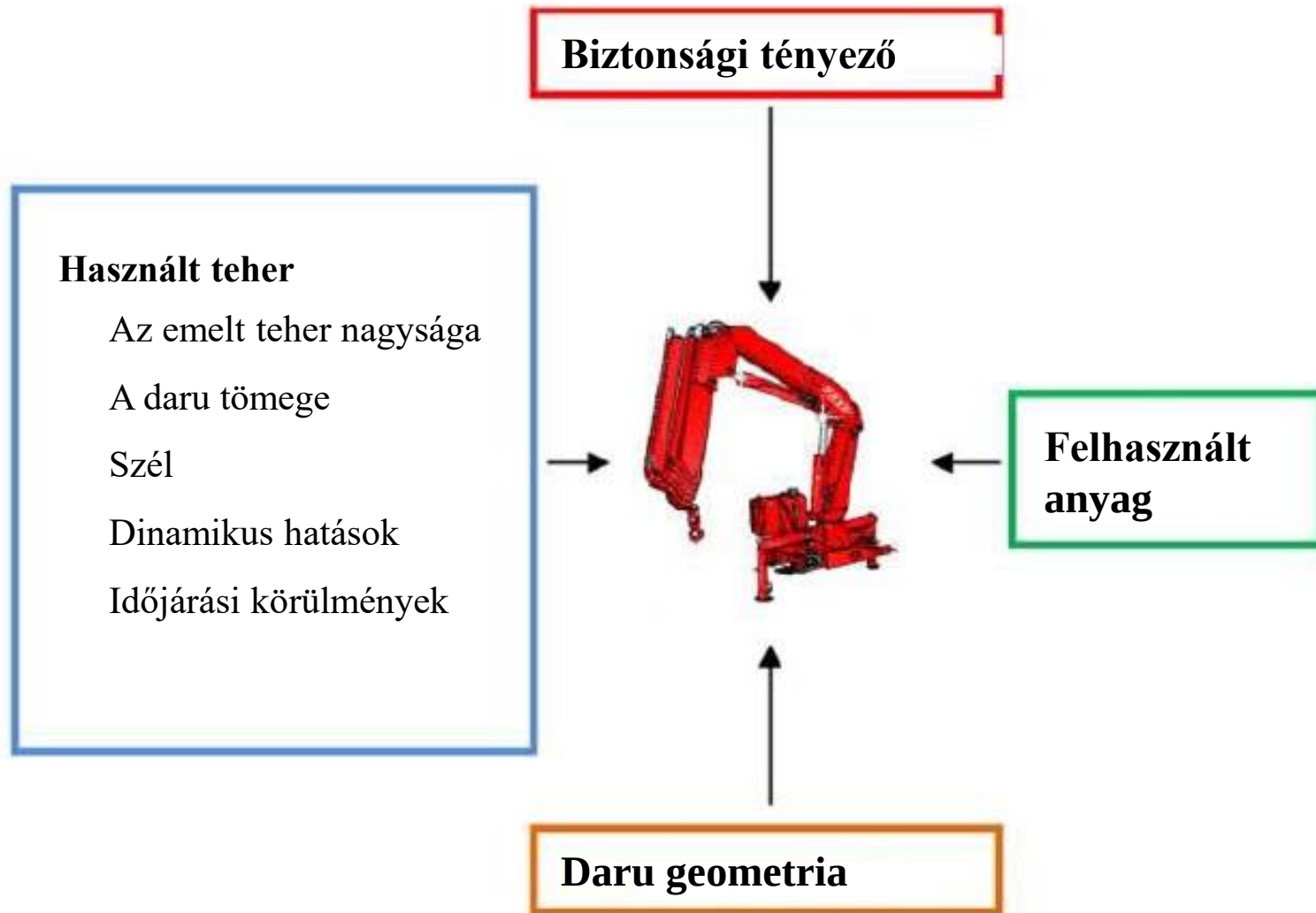
Emelési diagramok

GIF



Méretezési osztályok

Daru méretezés alapelvei



Méretezési osztályok



HC osztályok a felszerelés módja szerint:

- ⦿ HC1: járműre szerelt daru
- ⦿ HC2: telepített daru (mereven rögzített)

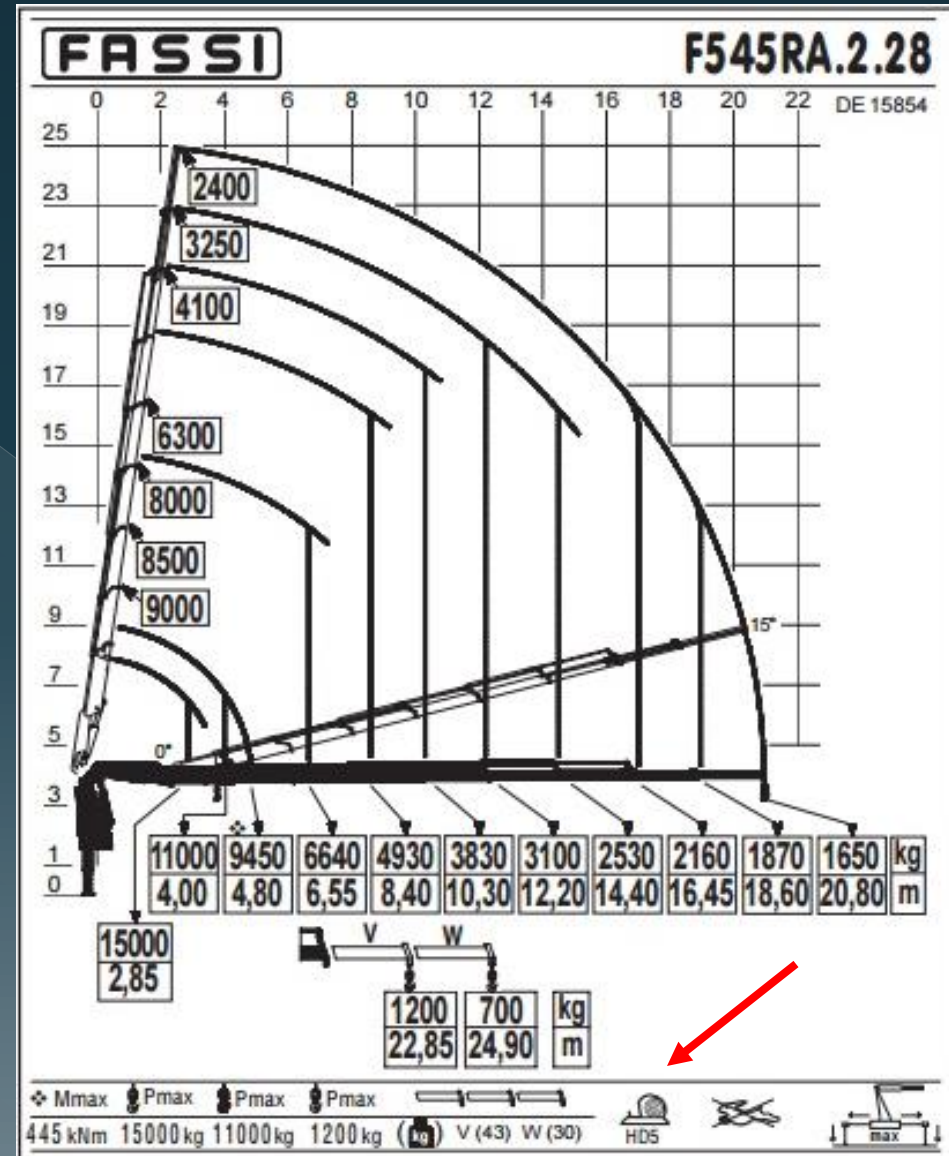
HD osztályok a működtetés módja szerint:

- ⦿ HD1: állandó sebességű működtetés
- ⦿ HD4: folyamatosan növekvő sebességű működtetés
- ⦿ HD5: automatikus sebesség szabályzás, dinamikus tényező nélküli működtetés. Az emelési diagramon megadott értékeket a daru nem emeli meg, kizárólag tartani tudja.

Méretezési osztályok jelölései

GIF

**CERTIFIED
DYNAMIC
PERFORMANCE**



A daru kalkulációjánál számoljunk egy járműre szerelt daruval, 14 méteres kinyúlással, 30 l/perc szivattyú kapacitással és maximális 2 m/s függőleges horogemelési sebességgel.

Az EN12999 előírásait figyelembe véve a darura ható dinamikus tényező a következőképpen alakul:

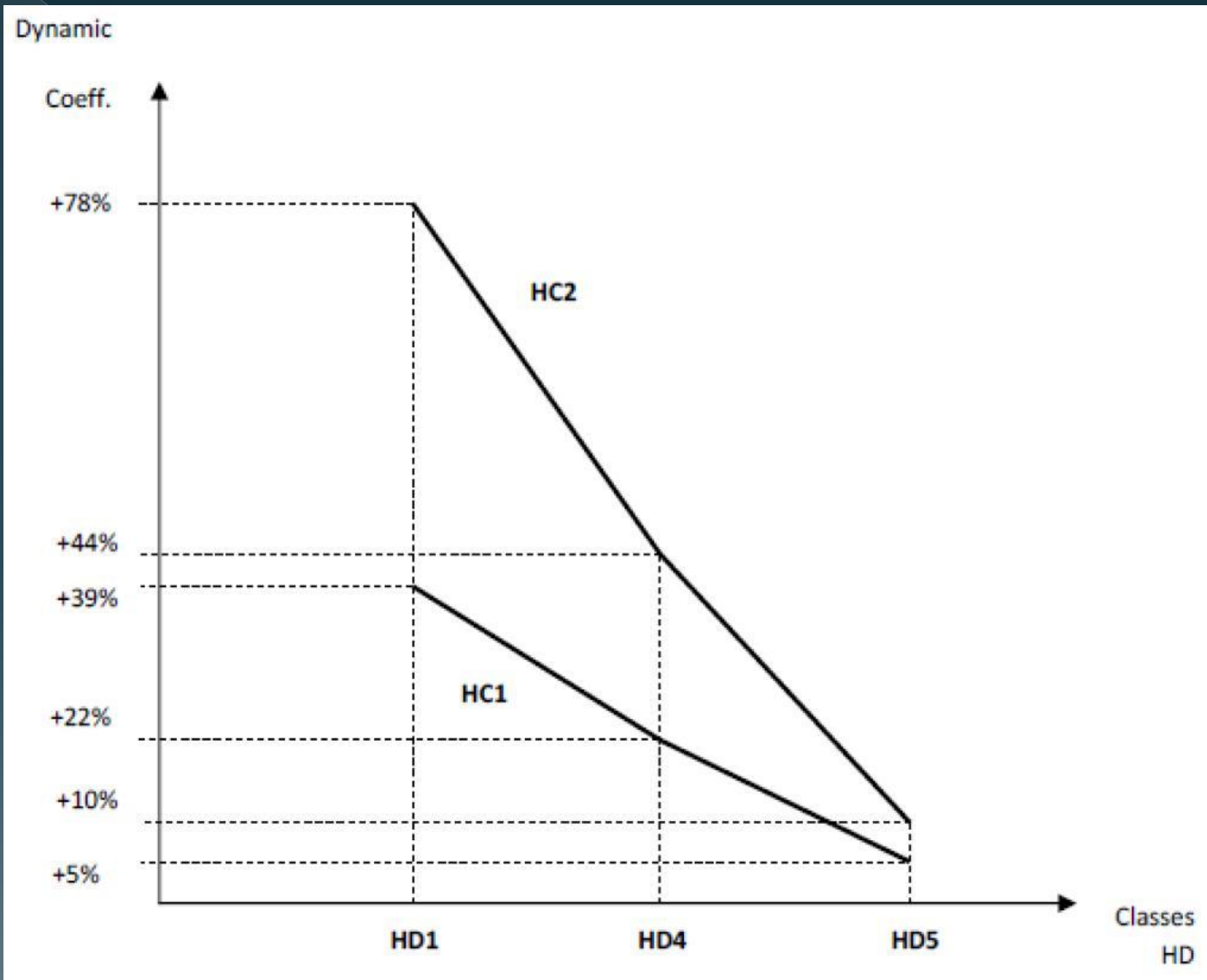
HD1: +39% (állandó sebesség)

HD4: +22% (arányos sebesség vezérlés)

HD5: +5% (automatikus sebesség szabályzás, dinamikus tényező nélkül)

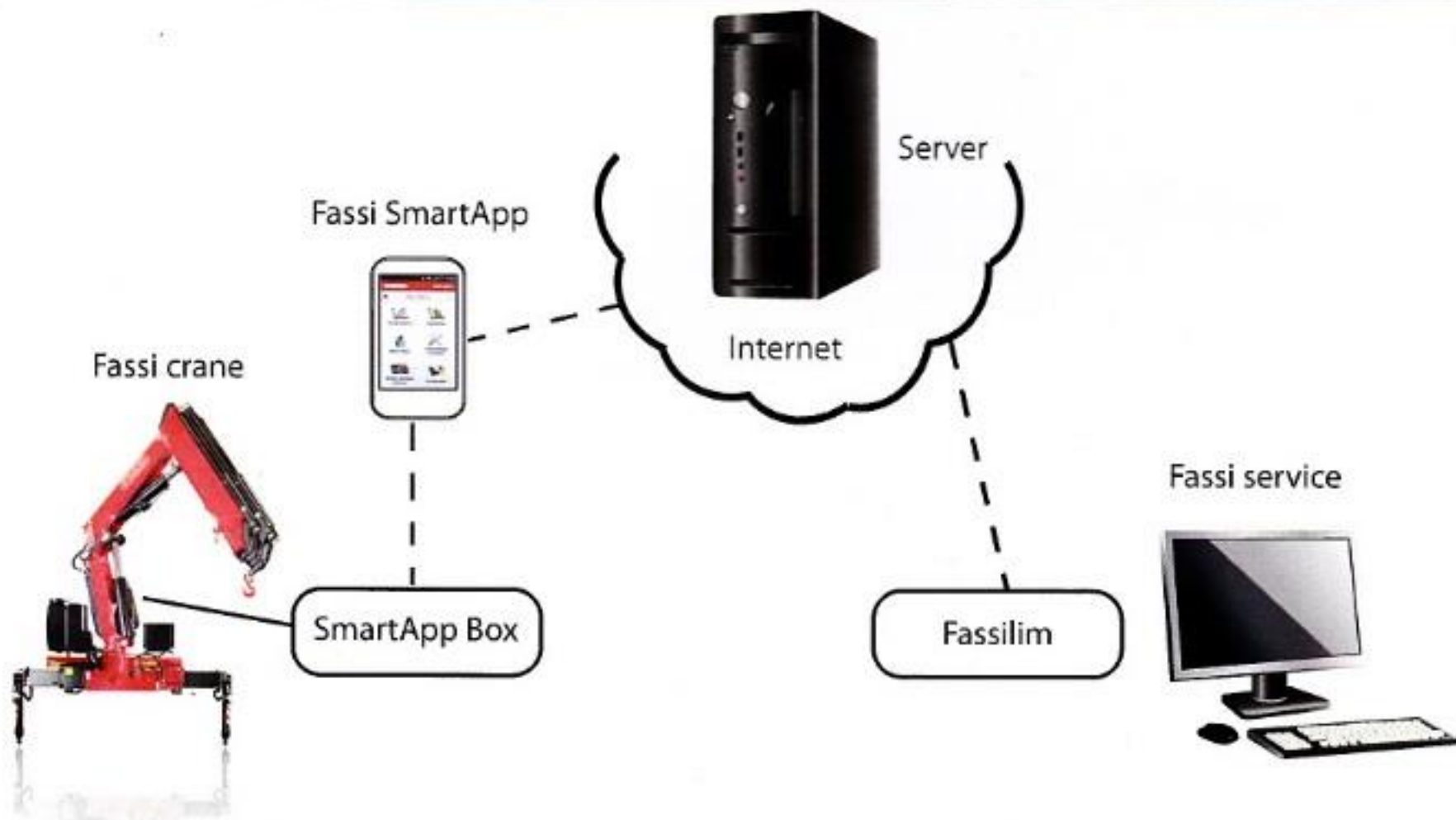
Egy **HD5** osztályban tervezett daru emelési diagramján szereplő értékeket a daru kizárólag **megtartani**, míg egy **HD4** osztályban tervezett daru az emelési diagramon szereplő értékeket **megemelni** is képes.

Példa



Távdiagnosztika I.

GIF



Távdiagnosztika II.

GIF



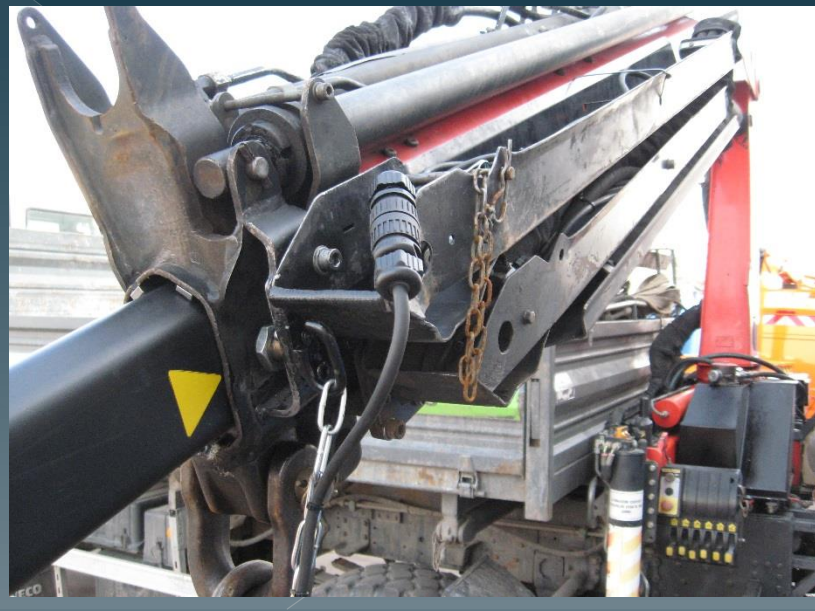
Kiegészítők - Szerelőkosarak

GIF



Kosár-stop használata

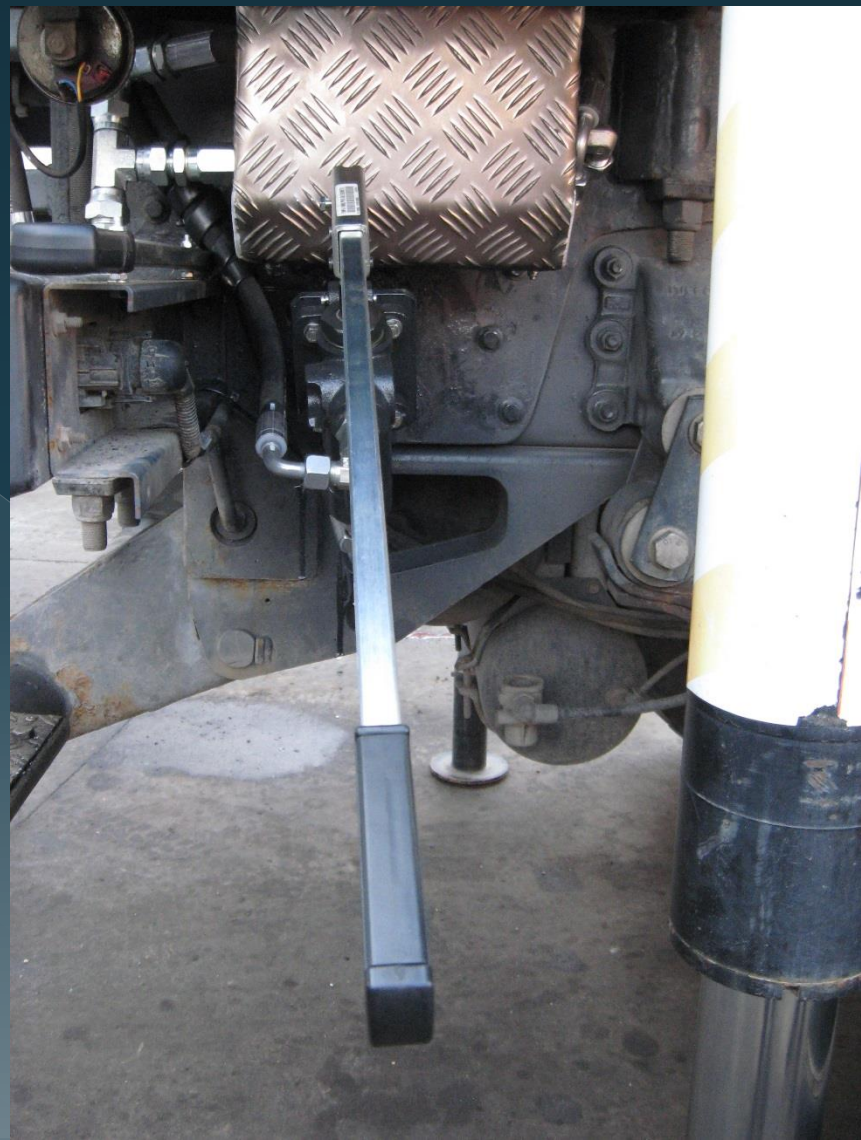
GIF



Stop gomb

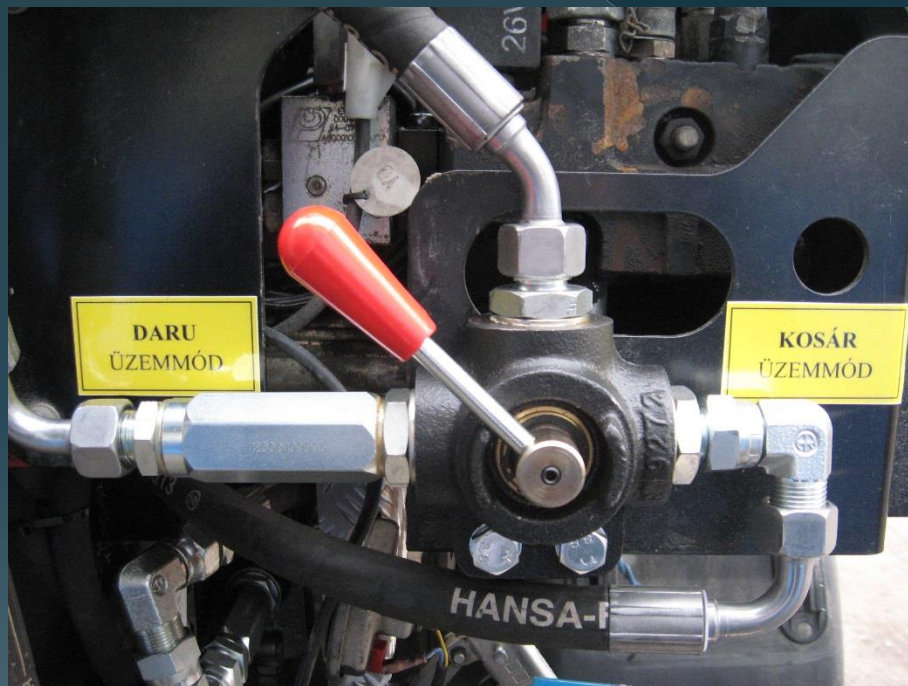


Kézipumpa



Kosárkör kialakítása

Sebességcsökkentés



Elérhetőségeink:

2170 Aszód, Falujárók útja 40.

mail@gifmodul.hu

06 28 545-530

www.gifmodul.hu

Köszönöm a figyelmet!

