

Влаштування, експлуатація та
порядок застосування новітніх зразків
пожежної підйимальної техніки
(автодрабини, пожежні автопідіймачі,
«вотертауери»)

2026 рік

Навчальні питання:

- 1. Особливості будови та технічних характеристик автодрабин та автопідіймачів з висотою підйому до 30 м, 30-50 м, понад 50 м.**
- 2. Організація експлуатації, технічного обслуговування та зберігання автодрабин та автопідіймачів.**
- 3. Поняття «вотертауер», особливості його будови та технічної експлуатації.**

Література:

1. Статут дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж, затверджений наказом МВС України від 26.04.2018 № 340 (zareestrovano v Ministrystvi yustitsii Ukrainy 10.07.2018 za № 801/32253)
2. Наказ ДСНС України від 10.02.2013 № 432 “Про затвердження Настанови з експлуатації транспортних засобів в органах та підрозділах ДСНС України”.
3. Керівництво оператора Magirus GmbH - Інженерні послуги - Технічна документація Graf-Arco-вул. 30, 89079 Ульм - Німеччина.

1. Особливості будови та технічних характеристик автодрабин та автопідіймачів з висотою підйому до 30 м, 30-50 м, понад 50 м.

Пожежні автодрабини та автопідіймачі призначені для:

- доставка до місця проведення рятувальних, аварійно-відновлювальних робіт, гасіння пожеж особового складу і необхідного пожежно-технічного та аварійно-рятувального обладнання;
- евакуація людей з висоти за допомогою люльки з панеллю управління;
- подача вогнегасних речовин з вершини драбини через телескопічний сухотруб і лафетний ствол (монітор);
- використання в якості вантажного крану при складеному пакеті колін, тощо.



Відповідно до Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж пожежно-рятувальні автомобілі залежно від призначення поділяються на основні, спеціальні та допоміжні.

Пожежні автодрабини та автопідйомники, автомобілі “вотертауер” відносяться до спеціальних пожежно-рятувальних автомобілів, які призначені для доставки особового складу і виконання спеціальних робіт на пожежі.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

до пожежних автомобілів для піднімання на зазначену висоту, автопідіймачів для використання пожежно-рятувальними службами та автодрабин пожежних з комбінованими рухами визначені відповідними наказами ДСНС України та визначають наступні обов'язкові технічні параметри:

№	Найменування параметра	Од.	Значення параметра
1	Компенсація локальних нерівностей ділянки виносними опорами або їх опорними пластинами за ухилу, не менше	град	15
2	Рятувальна люлька: номінальне навантаження, не менше (пп. 3.30, 5.1.2.1.2, 7.3.2 ДСТУ EN 14043:2018) корисна площа поверхні, не менше	Н	300
		м2	0,8
3	Часовий проміжок до приведення в робоче положення без встановлення рятувальної люльки, не більше	с	140
4	Робочий діапазон піднімання драбини у вертикальній площині кут підйому, не більше кут нахилу, не менше	град.	+75 -15
5	Мінімальний кут піднімання стріли, при якому можливе обертання її на 360°, не більше	град.	10

№	Найменування параметра	Од.	Значення параметра
6	Кут повороту стріли, не менше	град.	360
7	Максимальна ширина встановлення виносних опор, не більше	м	5.5
8	Мінімальна ширина встановлення виносних опор, не більше	м	2.5
9	Тиск опорної пластини виносної опори на поверхню, не більше	Н/см ²	80
10	Транспортні засоби з повною масою (GLM 1S) мають відповідати наступним вимогам: кут під'їзду кут від'їзду дорожній просвіт дорожній просвіт під мостами	град. град. м м	≥ 13 ≥ 12 ≥ 0,2 ≥ 0,15
11	Гарантія виробника з дати постачання, не менше	років	2
12	Термін експлуатування, не менше	років /циклів наванта- ження	15/58500

Характеристики базового шасі відповідно до технічних вимог

Шасі	Безкапотне, 2 (або 3) -місне з урахуванням водія, обладнане засобами для буксирування спереду (не менше двох) і ззаду; на шасі передбачено систему блокування, що перешкоджає руху шасі, якщо автодрабина знаходиться в іншому ніж транспортне положенні (з урахуванням вимог постанови Кабінету Міністрів України від 12 жовтня 2022 року № 1178). Здатне пересуватися по всіх дорогах та має обмежену здатність пересування поза дорогами.
Колісна формула	4x2, 4x2.2, 6x4, 6x4.2
Шини та колеса	Передні одноколісного, задні - спареного шляхового шинування; встановлення шин різних типів, потрібних користувачу (зимових шин, шин для пересічної місцевості, а також шин багатоцільового призначення) відповідно до рекомендацій виробника шасі та/або кузова. На задній вісі повинен бути встановлений автоматичний пристрій підвищення прохідності з приводом від шини задніх коліс типу ROTOGrip або еквівалент, керування повинно здійснювати автоматично з місця водія.

Кабіна	Одиарна, без спального місця. Обладнана ножним перемикачем з боку водія для системи звукової сигналізації, екраном для камери заднього ходу. Двері обладнані замикаючими пристроями з зовнішніми та внутрішніми ручками, опускним склом, що фіксується в будь-якому положенні. Місце пасажир (командира відділення) може обладнуватись регульованим кріпленням та фіксатором для дихального апарату на стисненому повітрі одобалонного типу ($V=7$ л). У разі неможливості подібного розміщення допускається розміщення дихального апарату в кабіні або у відсіках для обладнання
Двигун	Дизельний, не нижче Євро-5, забезпечує рух автодрабини з максимальною швидкістю з конструктивно припустимою повною масою, функціонування драбини
Коробка передач	Механічна, автоматизована (роботизована) або автоматична
Гальмівна система	2-х контурна пневматична для коліс усіх мостів з автоматичним регулюванням гальмівної сили залежно від навантаження, гальмівні механізми барабанного/дискового типу, обладнана волого-відокремлювачем, антиблокувальною та антипробуксовною системами, обов'язкова наявність стоянкової та допоміжної (гальмування двигуном) систем гальмування.

Кермове керування	Лівостороннє кермо, обладнане підсилювачем, кермова колонка регульована по куту нахилу, замок кермового механізму
Система випуску відпрацьованих газів	Встановлена таким чином, щоб оператор і пожежні були захищені від дії відпрацьованих газів та опіків. Температура легкодоступних частин системи випуску відпрацьованих газів (окрім кінця) не повинна перевищувати 86 °С. Кінець вихлопної повинен забезпечувати можливість використання легко знімних з'єднувачів та/або систем відведення відпрацьованих газів
Ведені складові частини	Потужність, яку споживають прилади відбору потужності, не повинна перевищувати значень, вказаних виробником шасі, навіть в умовах їх одночасного включення
Паливний бак, л	Запас пального повинен забезпечувати пробіг спорядженої автодрабини на не менше 300 км або роботу стаціонарно встановленого устаткування не менше 4 годин за звичайних умов роботи, яке приводиться в дію від двигуна базового шасі

З технічної точки зору пожежні автодрабини та колінчаті підйомники мають ідентичну будову і складаються з наступних елементів:

1. Кабіна водія та шасі
2. Подіум і відсіки для зберігання обладнання
3. Система виносних опор
4. Система відбору потужності від двигуна
5. Поворотна платформа з головним пультом управління
6. Комплект колін драбини або вишки
7. Система подачі вогнегасних речовин на висоту (“сухотруби”)

Пожежні драбини та колінчаті підіймачі додатково можуть обладнуватись пожежними насосами для подачі вогнегасних речовин.

Сучасні моделі пожежних автодрабин, що використовуються підрозділами ДСНС

1. Автодрабина MAGIRUS M32L-AS

- Однією з найпоширеніших сучасних автодрабин є **MAGIRUS M32L-AS**.
- Це високотехнологічна пожежна автодрабина з шарнірною секцією, яка забезпечує ефективне виконання рятувальних робіт у складних умовах міської забудови.

Основні характеристики

- робоча висота — **32 м**
- довжина шарнірної секції — **4,7 м**
- вантажопідйомність рятувальної люльки — до **400–500 кг**
- місткість люльки — до **4–5 осіб**
- подача води через лафетний ствол — до **2500 л/хв**
- час повного розгортання — близько **60–90 секунд**
- Автодрабина обладнана телескопічною системою висунання секцій та сучасною гідравлічною системою керування. Люлька має можливість встановлення рятувальних нош та лафетного ствола.

Основні переваги

- швидке розгортання;
- можливість роботи у вузьких міських умовах;
- наявність електронної системи стабілізації;
- можливість подачі води безпосередньо через люльку;
- висока безпека роботи особового складу.

Автодрабина MAGIRUS M32L-AS



2. Автодрабина ROSENBAUER L32A-XS

- Ще одним сучасним зразком пожежної підіймальної техніки є **Rosenbauer L32A-XS**.
- Це одна з найпопулярніших моделей автодрабин у Європі, яка широко використовується пожежно-рятувальними службами різних країн.

Основні характеристики

- робоча висота — **32 м**
- висота підлоги люльки — близько **30 м**
- п'ятисекційна конструкція драбини
- довжина колінчастої секції — **4,3 м**
- вантажопідйомність люльки — **500 кг**
- система електронного керування з CAN-шинами
- Автодрабина може встановлюватися на шасі **Mercedes-Benz, MAN, Volvo або Scania**, що дозволяє адаптувати техніку до різних умов експлуатації.

Особливості конструкції

- автоматична система стабілізації;
- дистанційне керування люлькою;
- система контролю навантаження;
- світлодіодне освітлення робочої зони;
- можливість встановлення рятувального обладнання.

Автодрабина ROSENBAUER L32A-XS



 rosenbauer

3. Пожежний автопідіймач BRONTO SKYLIFT

- До сучасної підйимальної техніки також належать пожежні автопідіймачі виробництва фінської компанії Bronto Skylift, зокрема:
- **Bronto Skylift F32RLX**
- Це високотехнологічний пожежний підйомник із телескопічною стрілою та рятувальною люлькою.

Основні характеристики

- робоча висота — **32–35 м**
- горизонтальний виліт — до **25 м**
- вантажопідйомність люльки — **400 кг**
- можливість подачі води через лафетний ствол
- поворот платформи — **360°**

Переваги автопідіймачів Bronto

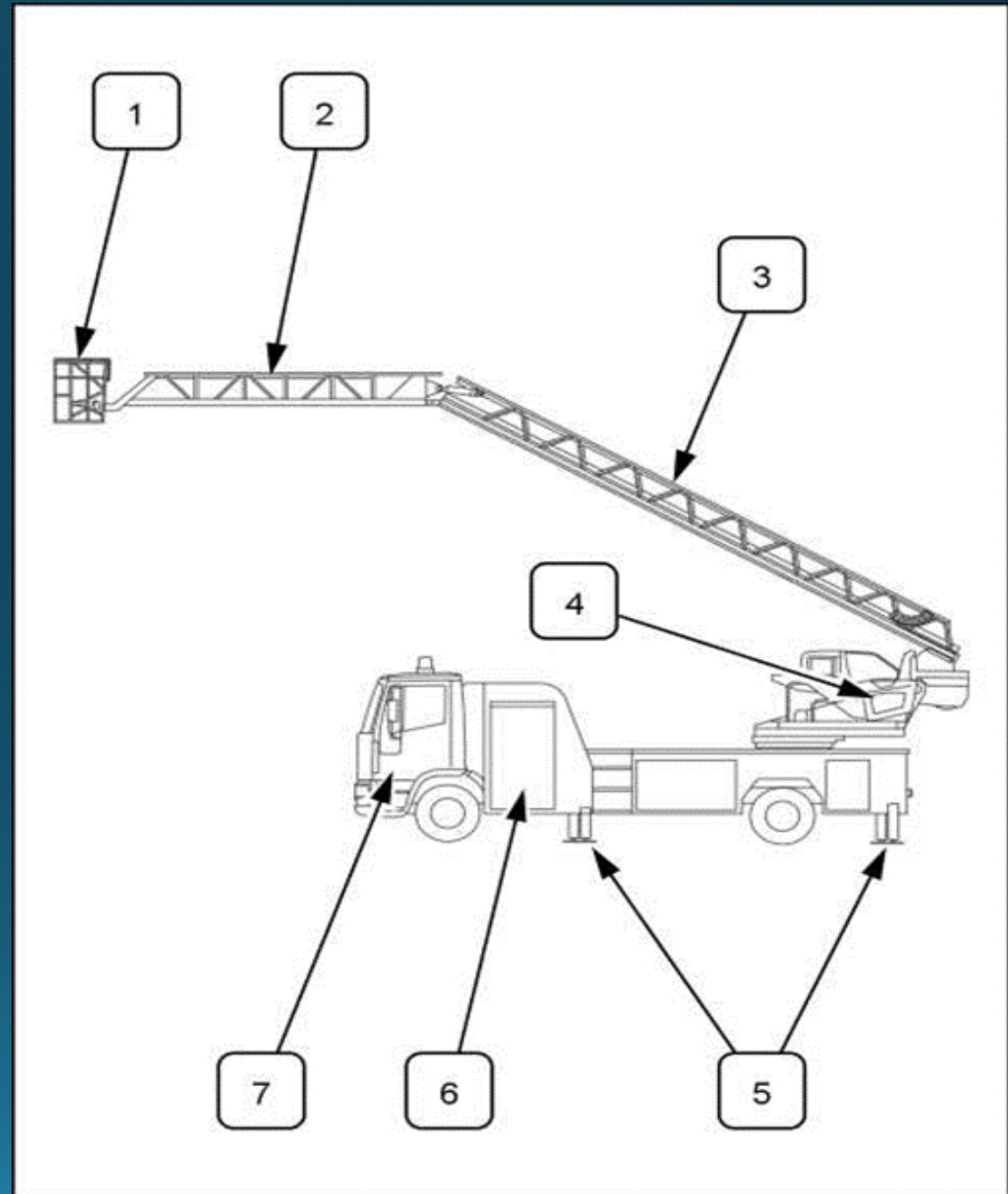
- велика маневреність стріли;
- можливість роботи через перешкоди;
- висока точність позиціонування люльки;
- можливість роботи у складній забудові.

Пожежний автопідіймач BRONTO SKYLIFT



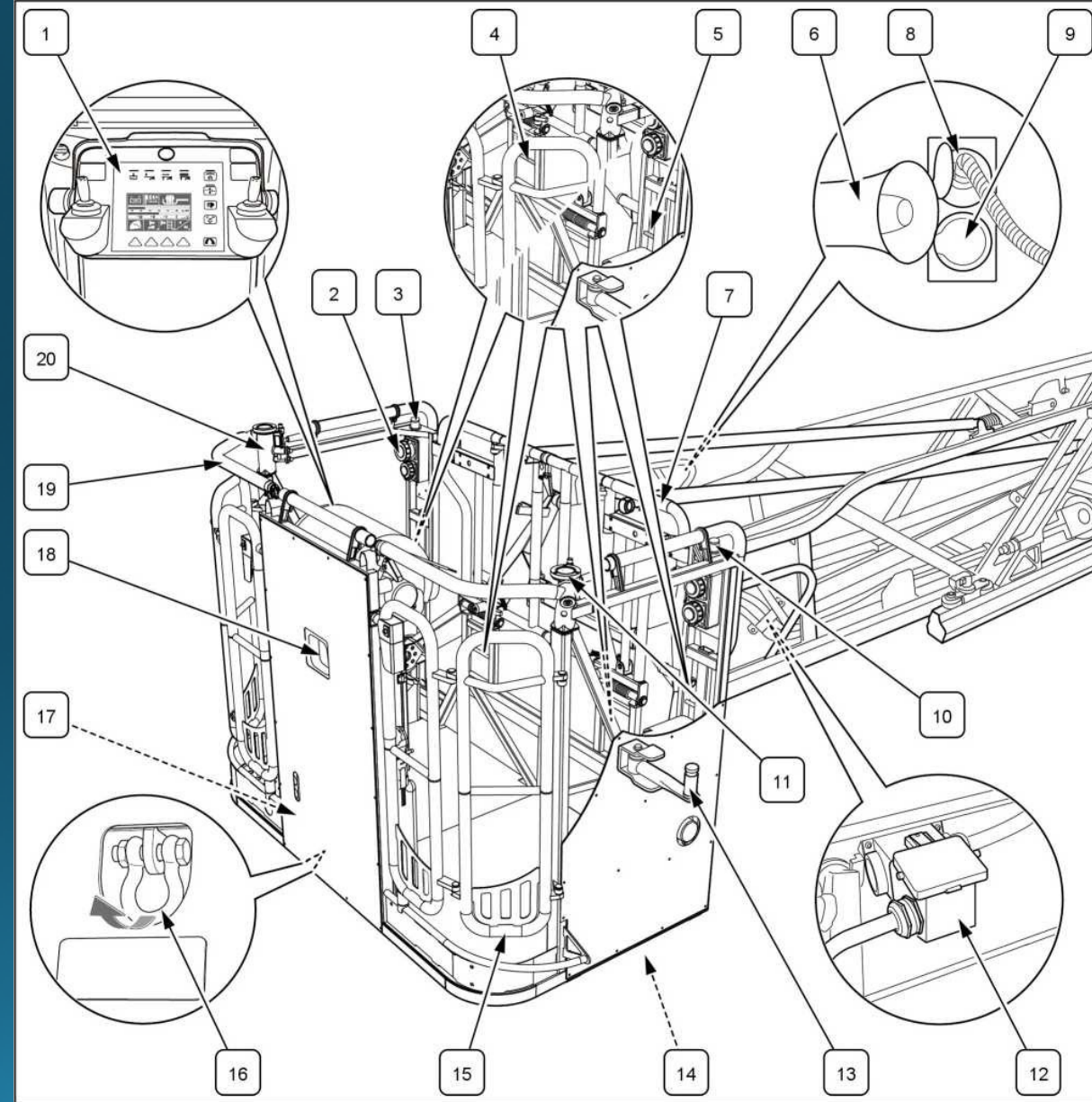
Схематична побудова автодрабини АД-42 MAGIRUS

1. Рятувальна люлька
2. Шарнірне коліно
3. Комплект колін драбини.
4. Поворотна платформа з головним пультом управління.
5. Система виносних опор.
6. Подіум і відсіки для зберігання обладнання.
7. Кабіна водія та шасі.



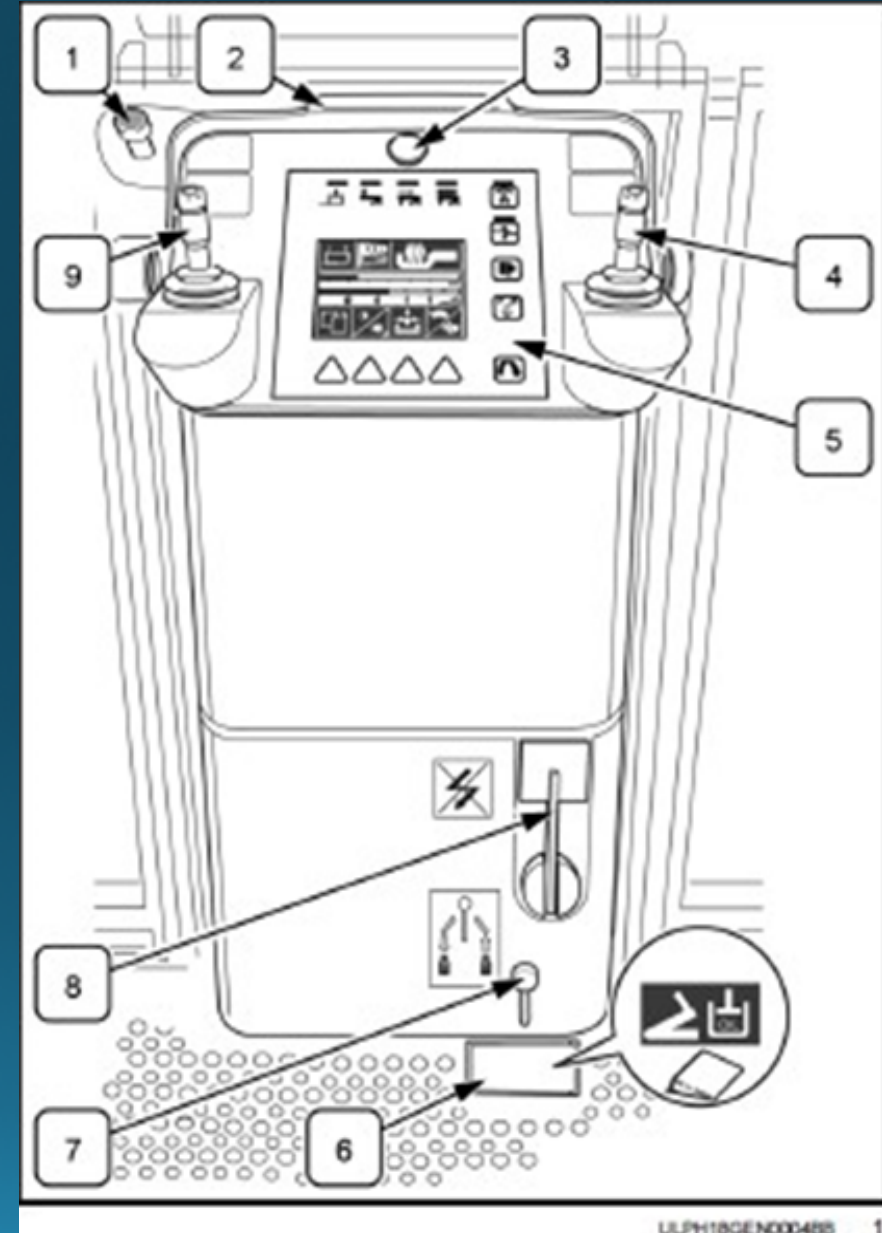
Органи управління рятувальною люлькою RC300/RC400-C

1. Пульти управління люльки
2. Розетка 400 В (Червона).
- 3, 4, 5, 10 Гніздо кріплення о/с для страхування
6. Гучномовець для системи внутрішнього зв'язку
7. Зовнішні двері з замком
8. Роз'єми для підключення джерела живлення напругою 400 В на верхній частині драбини
9. Розетка 230 В (синя)
- 11, 20. Направляючі з замками для установки тримача носилок, лафетного ствола, іншого обладнання
12. Роз'єм для підключення блоку живлення пульта управління у верхній частині драбини
13. Відкидне кріплення (опція) для прожектора
14. Освітлення підлоги
15. Зовнішні двері з замком
16. Підйомне вушко на підлозі люльки
17. Запобіжний ножний перемикач
18. Фронтальний прожектор
19. Складні поручні



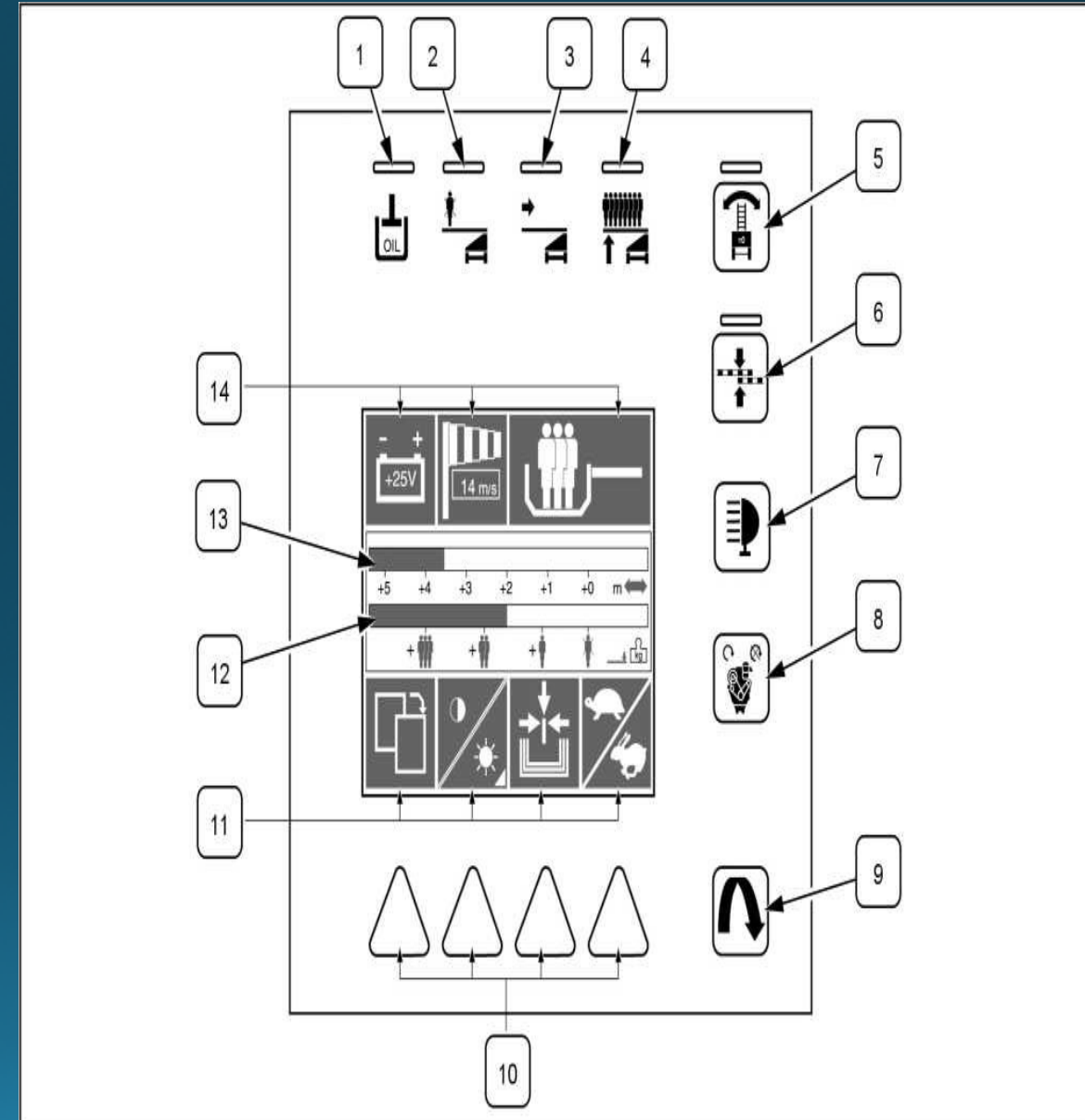
Стійка управління люлькою

1. Мікрофон системи внутрішнього зв'язку
2. Рукоятка захисної кришки (для захисту пульта у транспортному положенні і під час несприятливих погодних умов)
3. Кнопка аварійної зупинки
4. Важіль управління:
 - висування/втягування драбини.
 - нахил/підйом шарнірного коліна
5. Панель управління з екраном дисплея
6. Запобіжний ножний вимикач (включення подачі гідравлічної рідини до надбудови)
7. Ручний важіль розподільного клапана в рятувальній люльці для роботи в аварійному режимі
8. Педаль аварійного гідравлічного насоса (дозволяє вирівняти люльку в режимі аварійної зупинки)
9. Важіль управління поворотом драбини і підйомом / опусканням драбини



Панель управління з екраном дисплея - пульт управління люльки

1. Зелений індикатор "Готовий до роботи" і "Тиск оливи"
2. Жовтий індикатор "Навантаження заборонено в не притуленому положенні"
3. Червоний індикатор "Перевантаження, втягнути драбину"
4. Зелений індикатор "Робота моста"
5. Кнопка "Компенсація рівня" (опція) з червоним контрольним світлодіодом (активує систему автоматичного вирівнювання)
6. Кнопка "Вирівняти сходинки" з жовтим контрольним світлодіодом (вирівнювання сходінок за допомогою важеля керування)
7. Кнопка освітлення: включення / виключення робочого освітлення приводу драбини, колін драбини і люльки, синхронізує стан перемикачів окремих прожекторів.
8. Кнопка запуск / зупинка двигуна
9. Кнопка Меню (перемикач між головними меню, перемикач з будь-якого підменю назад у відповідне пов'язане з ним головне меню).



Панель управління з екраном дисплея - пульт управління люльки

10. Функціональні кнопки, змінюються залежно від обраного меню

11. Функціональні піктограми, що вказують поточну функцію функціональних кнопок

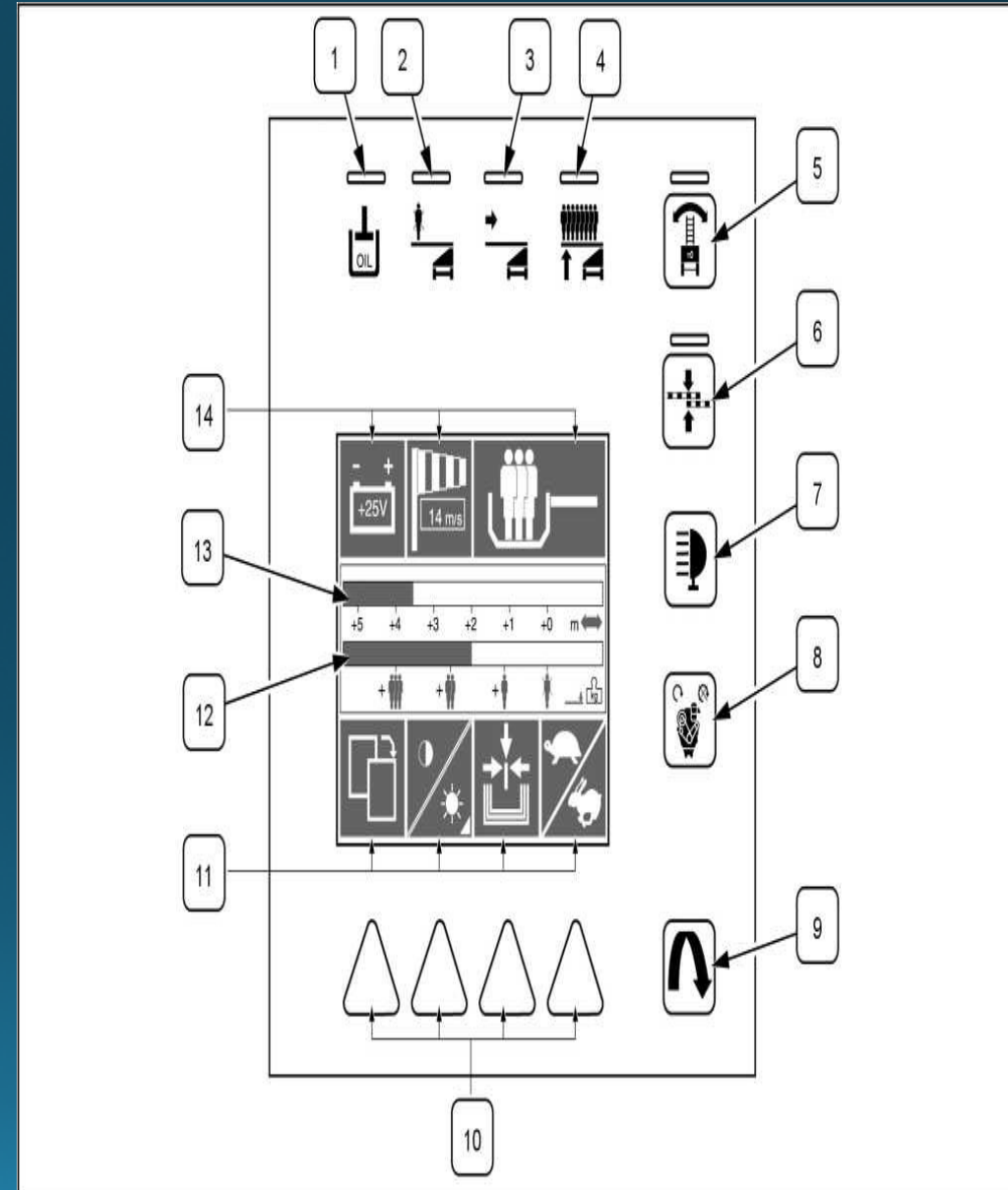
12. Сегментний індикатор, що показує рівень навантаження

- положення смуги вказує на поточний рівень навантаження
- вказує відстань до межі перевантаження

13. Сегментний індикатор вильоту стріли.

- Показує відстань до граничного вильоту.
- Як альтернатива (12) і (13):
 - Відображення тексту.
 - Відображає повідомлення про стан і помилки, а також інструкції про те, як діяти далі.
 - Залежно від конфігурації обладнання мову можна змінити.
 - Відображення значень вильоту, довжини і висоти.

14. Піктограми управління, що відображають поточні робочі стани та попередження.



Підйом / Нахил шарнірного коліна

Шарнірне коліно висувається і опускається за допомогою двох гідроциліндрів.

Максимальний кут нахилу по відношенню до осі драбини 75° (6), максимальний кут підйому відношенню до осі драбини 0° .

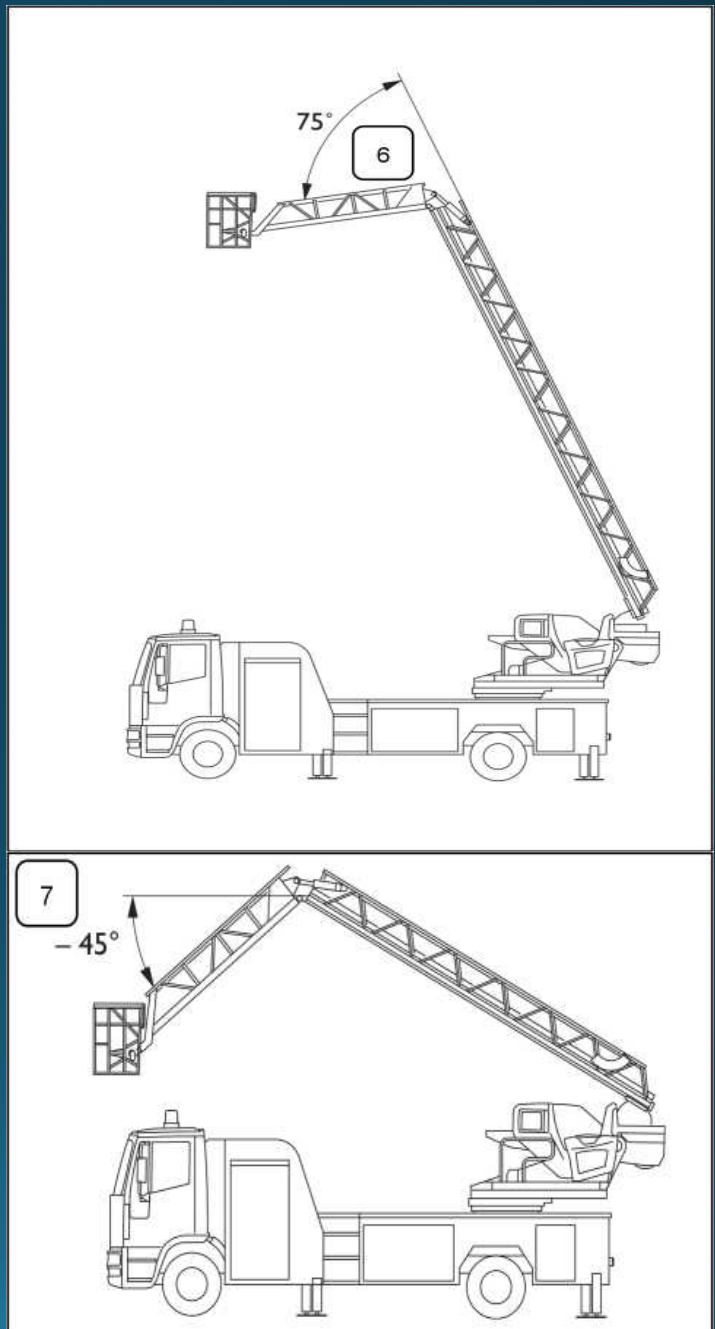
Під час експлуатації з люлькою максимальний кут повороту обмежений -45° по відношенню до горизонтальної площини (7).

Переміщення шарнірного коліна автоматично сповільнюється до повної зупинки в кінцевих положеннях.

Необхідною умовою для нахилу шарнірного коліна є - висування драбини мінімум на 13,9 м.

При розташуванні шарнірного коліна під кутом до 1° рух втягування сповільнюється, шарнірне коліно автоматично випрямляється по відношенню до осі драбини.

Якщо шарнірне коліно знаходиться під кутом $>1^{\circ}$, рух втягування зупиняється і може відновитися тільки при повному випрямленні шарнірного коліна.



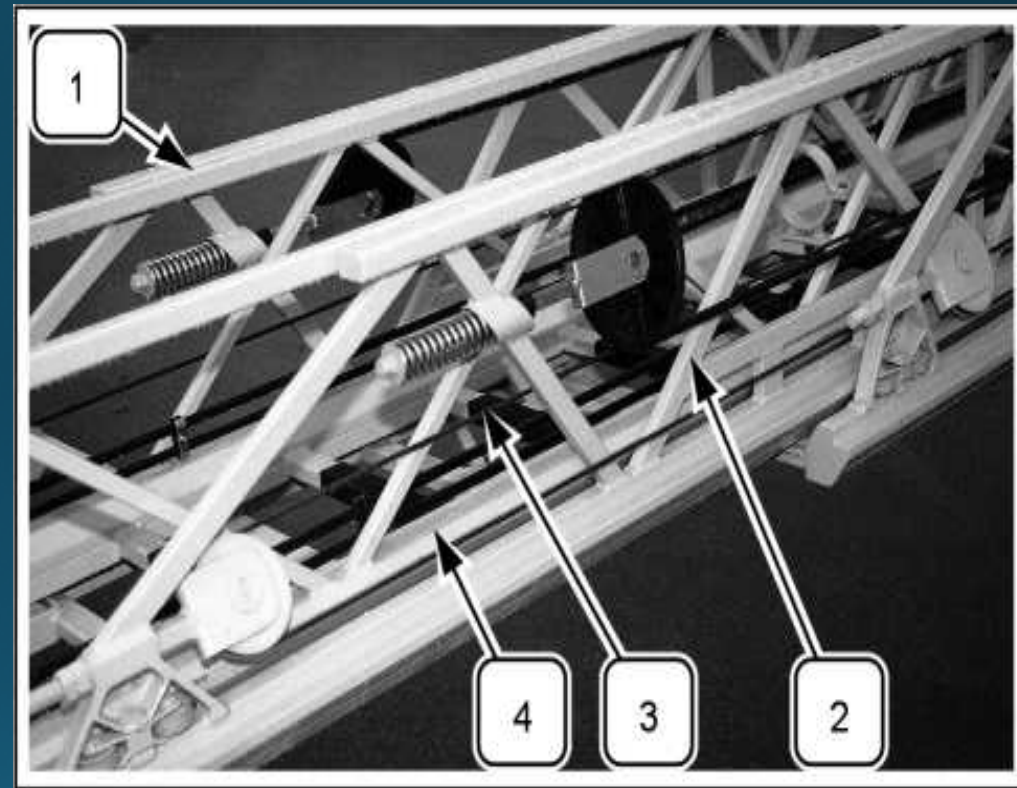
Поворотна драбина Magirus M42L-AS із новою системою одинарного висування дозволяє спочатку висувати лише верхню секцію драбини, а потім і решту секцій. Ця модель має покращений розподіл ваги по осях та базове зменшення загальної ваги транспортного засобу.

Завдяки зменшенню ваги на верхній частині драбини, має більший радіус дії.



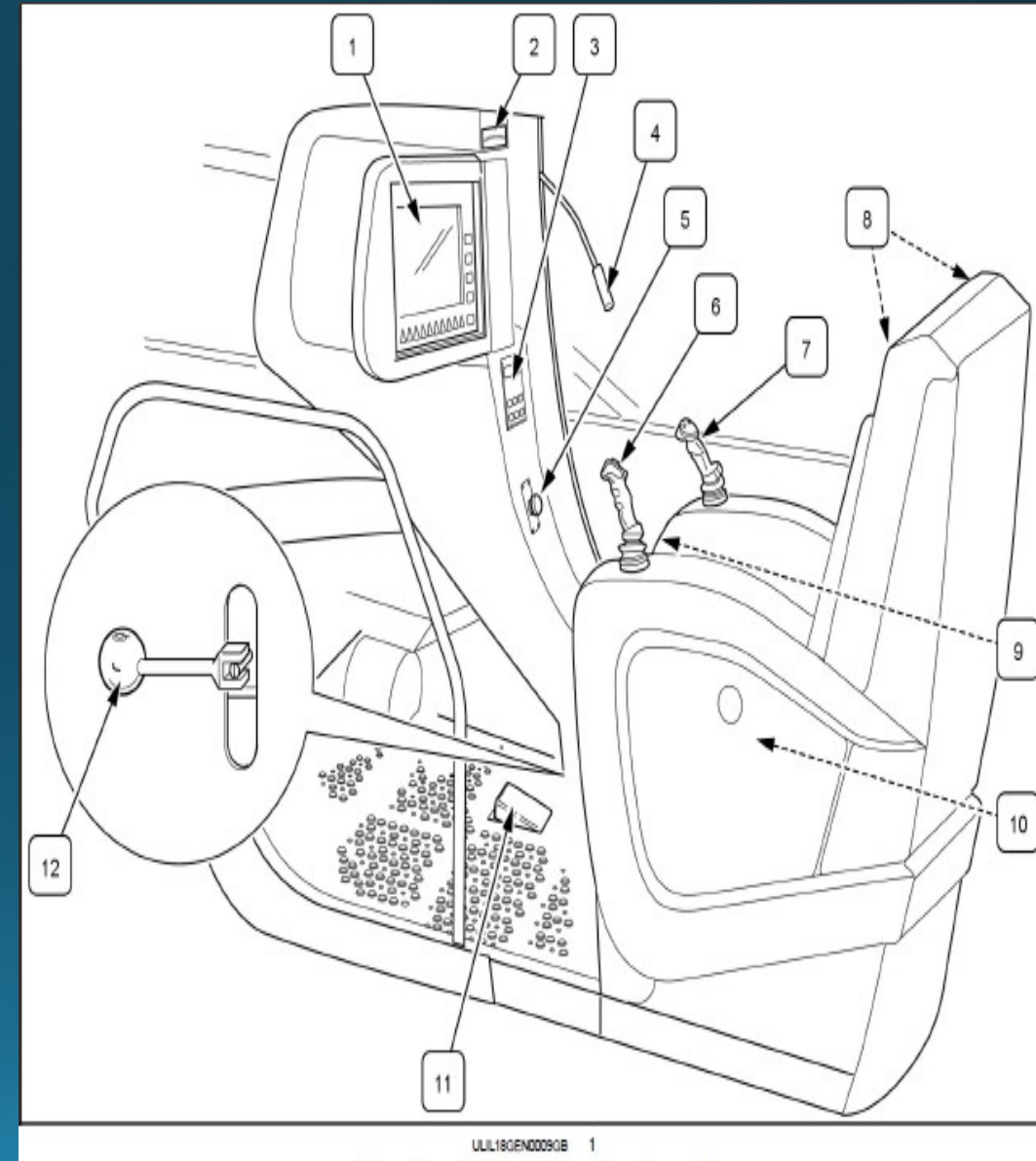
Драбинний комплект

- Комплект сходів складається з декількох секцій, які переміщуються і вставляються один в одного, направляються за допомогою пластикових напрямних і роликів і з'єднуються між собою дрютяними тросами.
- Окремі секції драбини виготовлені з порожнистих профілів з ламінованої сталі, верхньою стійкою (1), діагональними розпірками (2), поперечинами (3) і бічними елементами (4). Вони зварні, з катодним зануренням і порошковим покриттям.
- Секції драбини в комплекті з 4 або 5 частин виходять не одночасно, а спочатку висувається сама верхня секції драбини, а потім всі інші.
- Поворотна драбина оснащена автоматичним вирівнюючим пристроєм, який підтримує необхідний рівень перекладин драбини, підлоги рятувальної люльки і основної робочої платформи, навіть якщо автодрабина встановлена на похилій поверхні.
- Компенсація рівня відбувається автоматично до 10° (що відповідає ухилу 17,6 %).



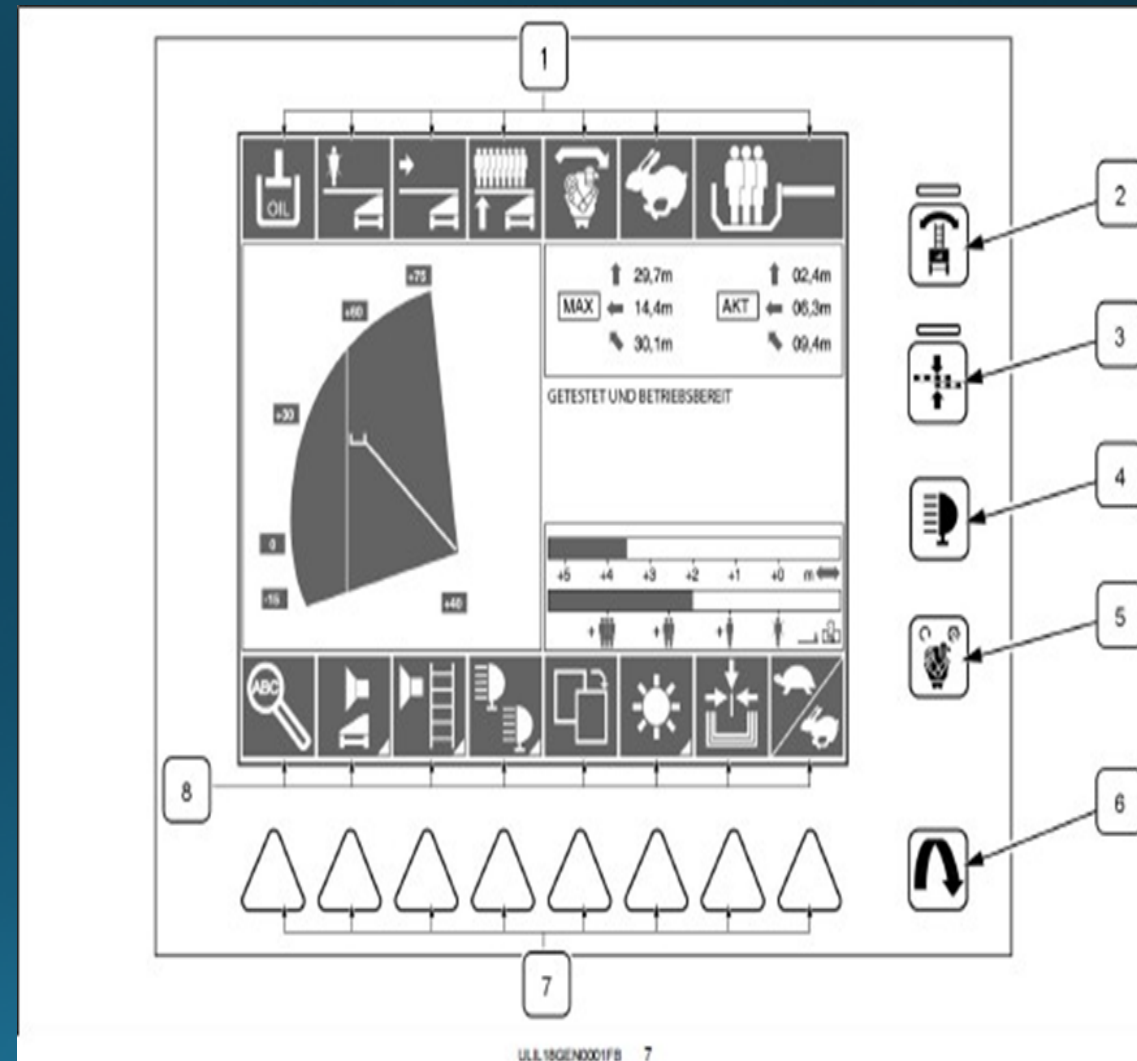
Огляд головного пульта управління

1. Поворотна панель управління з кольоровим екраном
2. Бульбашковий рівень з градусною дугою (індикатор бокового нахилу)
3. Друга станція радіозв'язку (опція)
4. Мікрофон системи внутрішнього зв'язку
5. Кнопка аварійної зупинки
6. Важіль управління поворотом, підйомом і нахилом драбини з вбудованими кнопками "Обмеження роботи люльки" і "Розмова по системі внутрішнього зв'язку".
7. Важіль управління висування/втягування драбини, складання/висування шарнірного коліна.
8. Гучномовець для системи внутрішнього зв'язку
9. Електричне регулювання сидіння
10. Підігрів сидіння з автоматичним регулюванням температури (опція)
11. Запобіжний ножний вимикач (подача гідравлічної рідини в надбудову)
12. Важіль аварійного переміщення (подача гідравлічної рідини в надбудову і ходову частину в аварійному режимі).



Панель управління з екраном дисплея. Головний пульт управління

1. Піктограми управління. Вказують поточні робочі стани та попередження.
2. Кнопка "Компенсація рівня" з червоним контрольним світлодіодом (опція)
3. Кнопка "Вирівняти сходинок" з жовтим контрольним світлодіодом. Дозволяє ініціювати вирівнювання сходинок за допомогою важеля управління.
4. Кнопка освітлення. Вмикання/Вимикання робочого освітлення приводу драбини, колін драбини та люльки
5. Кнопка запуск / зупинка двигуна.
6. Кнопка Меню (перемикання між головними меню, перемикання з будь-якого підменю назад у відповідне пов'язане з ним головне меню)
7. Функціональні кнопки (функції, пов'язані з цими кнопками, змінюються залежно від обраного меню).
8. Функціональні піктограми (вказують поточну функцію функціональних кнопок).



9. Сегментний індикатор, що показує рівень навантаження. Положення смуги вказує на поточний рівень навантаження, вказує відстань до межі перевантаження.

10. Сегментний індикатор вильоту стріли (показує відстань до граничного вильоту).

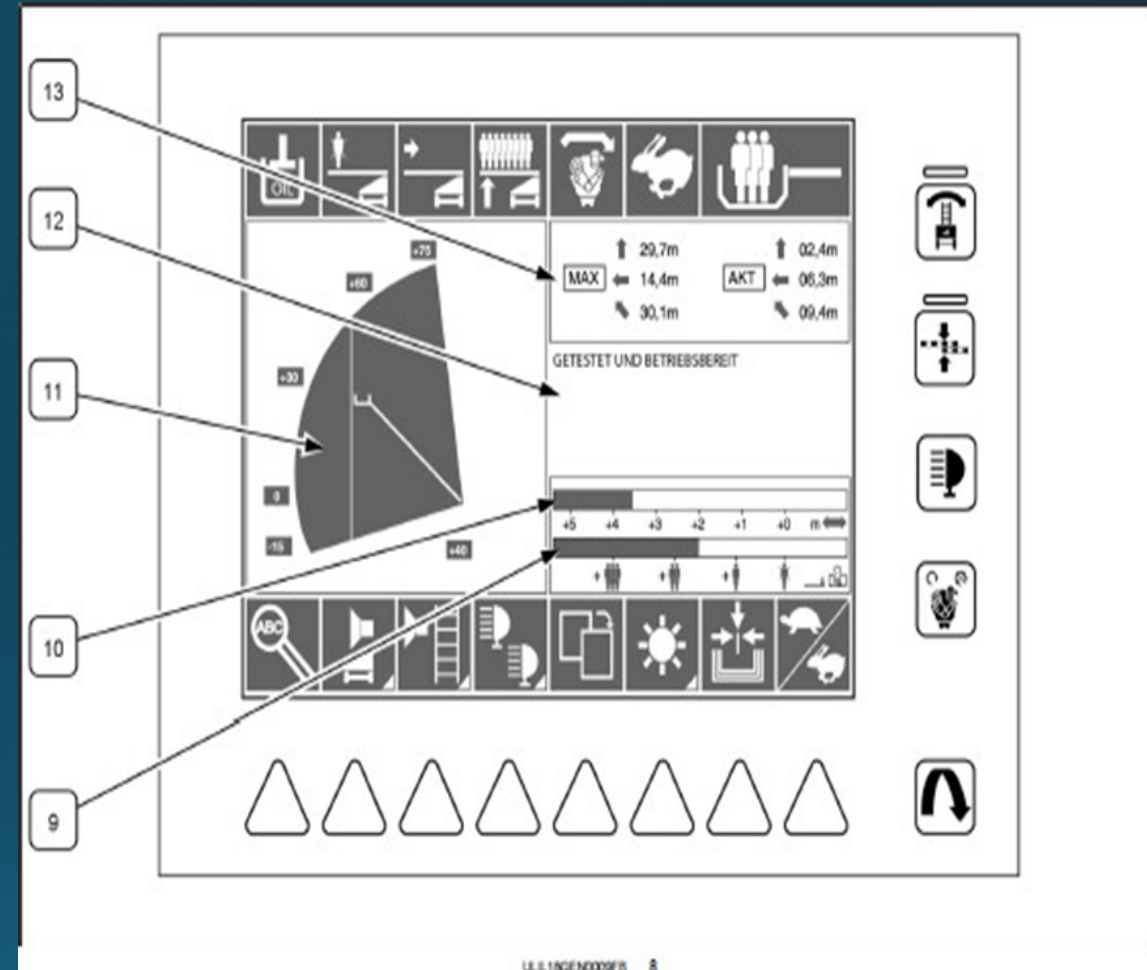
11. Графічний дисплей. Відображається поле застосування з поточним положенням драбини. Користувач може перемикатися між горизонтальним і вертикальним відображенням поля застосування.

12. Відображення тексту. Відображення повідомлень у вигляді тексту про стан і помилки, а також інструкції.

13. Відображення значень вильоту, довжини і висоти.

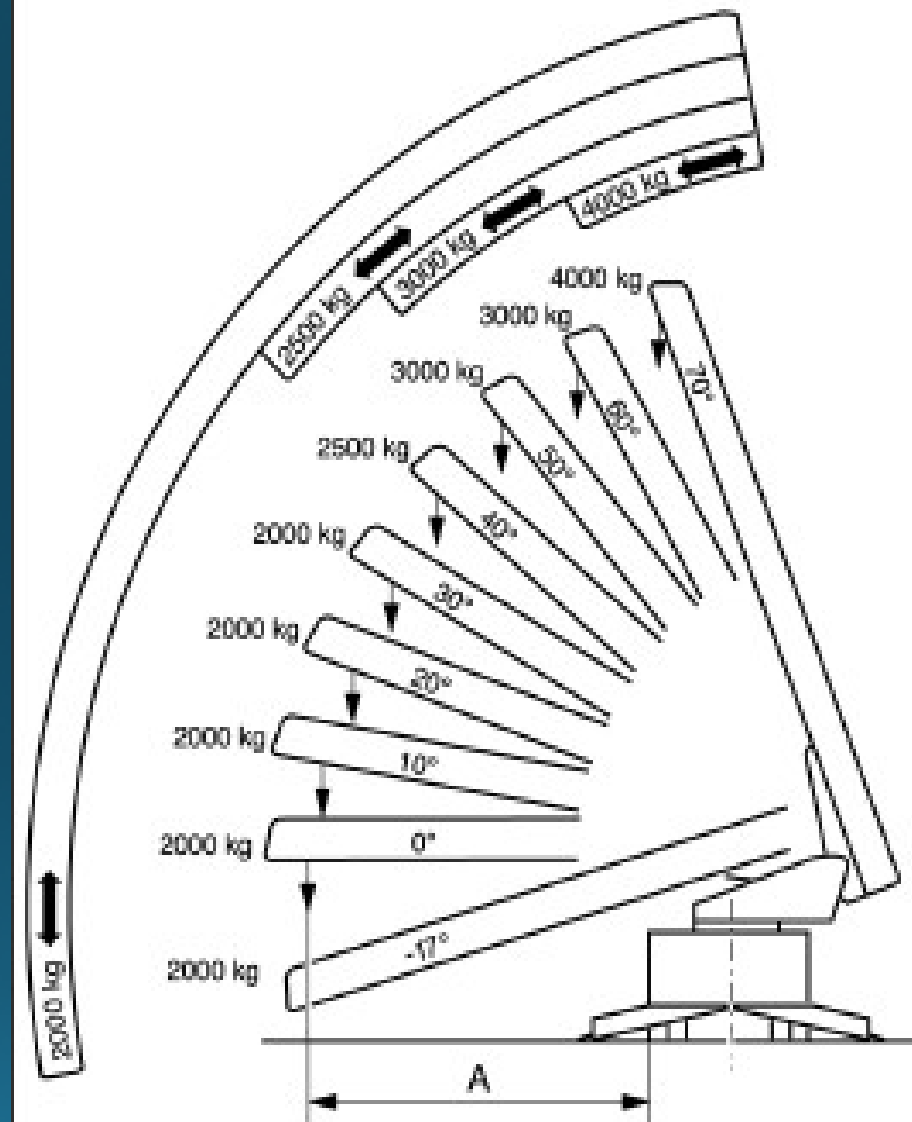
Поле MAX показує максимально досяжні значення вильоту, довжини і висоти в залежності від меж вильоту для роботи 1, 2, 4, або 5 осіб.

У полі АСТ відображаються поточні значення вильоту, довжини та висоти.



Робота з великим вантажем

Кут підйому	Максимальне навантаження	Виліт (А)	
		М32L-AS М32L-AS низько профільна	М42L-AS
-17°	2000 кг	4,7 м	5,7 м
0°	2000 кг	4,8 м	6,1 м
10°	2000 кг	4,7 м	5,9 м
20°	2000 кг	4,3 м	5,5 м
30°	2000 кг	3,7 м	4,8 м
40°	2500 кг	2,9 м	3,8 м
50°	3000 кг	2,0 м	2,7 м
60°	3000 кг	0,8 м	1,4 м
70°	4000 кг	-0,4 м	0,3 м



Пульт керування системою висування опор

Пульти керування опорами розташовані у задній частині автомобіля по кожному з бортів.

1. Сигнальна лампа системи висування опор загоряється зеленим, коли опори висунуті і опущені правильно з контактом з землею всіх опорних пластин.

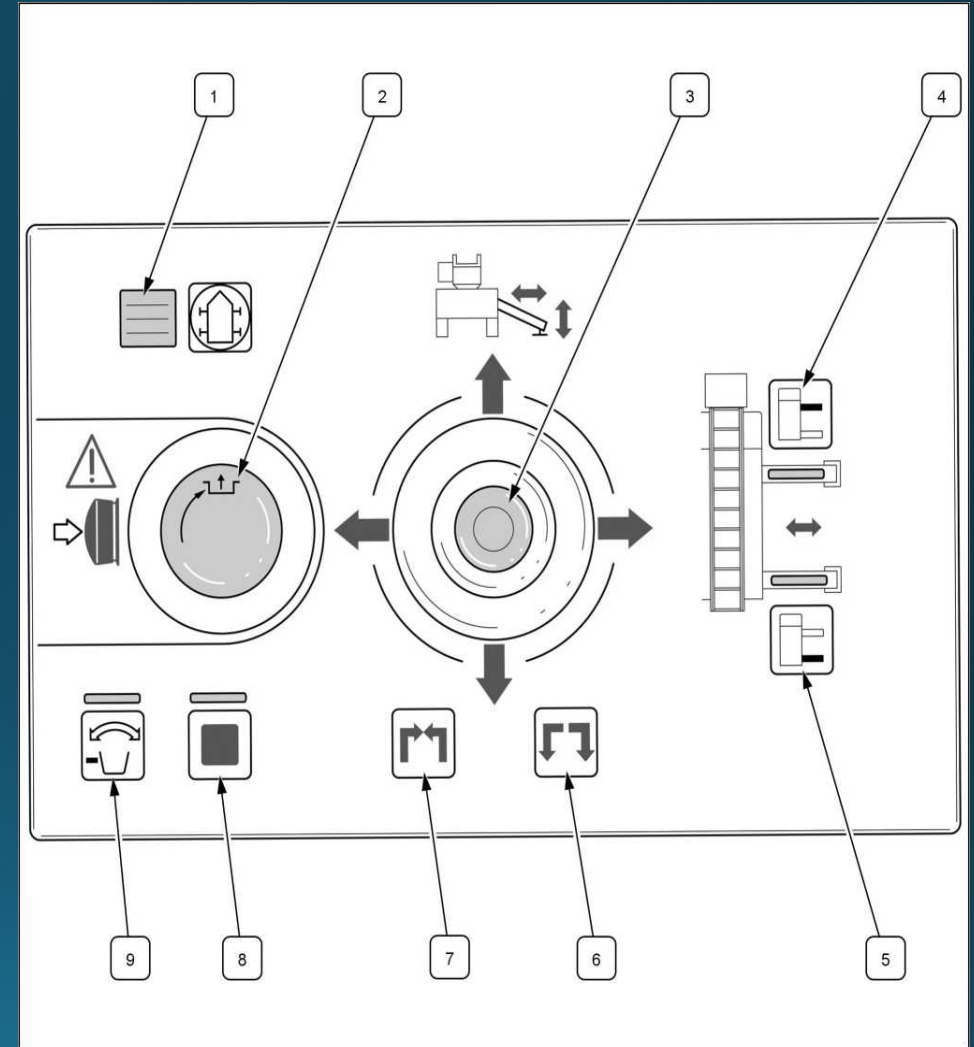
Блимає жовтим, якщо включена коробка відбору потужності і:
- хоча б одна опорна балка вийшла з транспортного положення;
- рятувальна люлька не знаходиться в транспортному положенні;
- пружинний замок не відпущений.

2. Кнопка аварійної зупинки.

3. Важіль управління (керує переміщенням обраної опорної балки вручну).

4, 5. Опорні балки.

- Кнопки управління передньою (задньою) опорною балкою з зеленим контрольним світлодіодом. Відключає і включає передню (задню) опорну балку.
- Світлодіодний індикатор загоряється при активації опорної балки і гасне при її відключенні.



Система висувних опорних балок Vario

Чотири телескопічні опорні балки (1), гідравлічно висуються й опускаються, разом із колесами передають опорні зусилля на ґрунт.

Щоб прискорити процедуру, можна управляти всіма опорними балками одночасно.

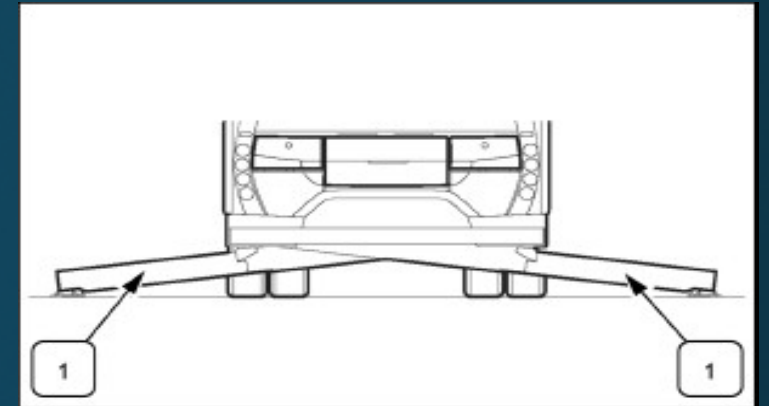
При цьому кожен окрему опорну балку можна переміщати на доступну довжину, яка визначається наявними перешкодами.

Результуюча довжина виносу опор визначається в постійному режимі, і на основі цього розраховується максимально можливий виліт драбини.

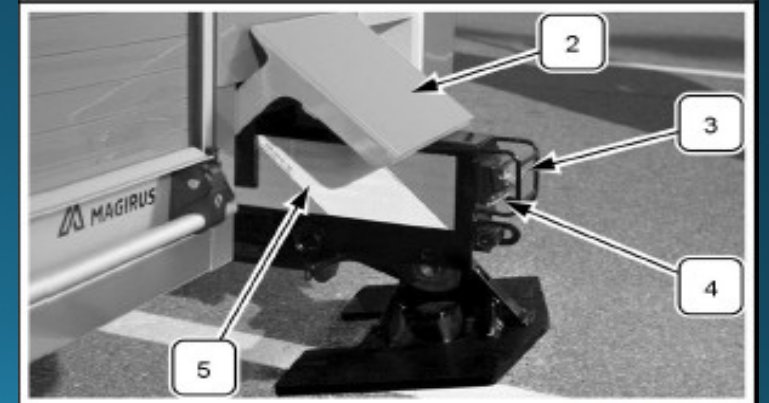
Пружинний замок.

Опорна система MAGIRUS Vario

Паралельно з опусканням опорних пластин відбувається гідравлічне попереднє навантаження підвіски заднього моста. Це підвищує стійкість опорної бази. У той же час колеса збільшують поверхню тертя, запобігаючи прослизанню автомобілю на нерівній поверхні місця установки.



ULPH18GEN0173AB 1



ULPH18GN0043AB 2

Аварійний режим роботи

У разі несправності основного гідравлічного живлення (наприклад, при відмові двигуна) насос аварійної роботи дозволяє:

- перевести люльку в транспортне положення;
- втягнути коліна драбини з низькою швидкістю і встановити на підставку для драбини;
- втягнути опорні балки і перевести їх в транспортне положення.

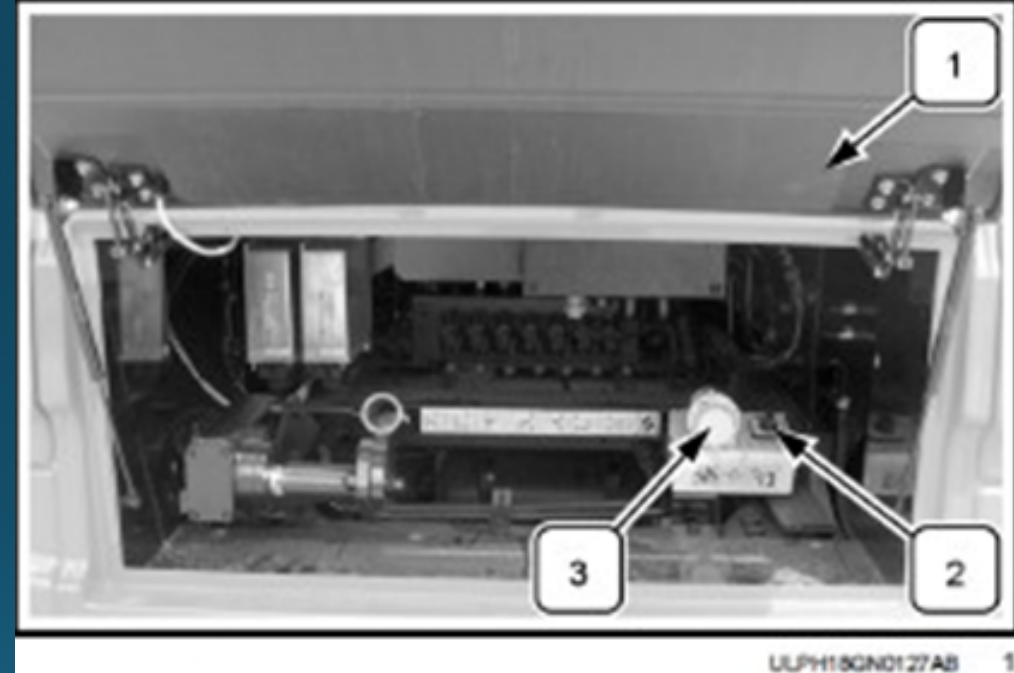
Подача гідравлічної рідини забезпечується аварійним насосом з електричним приводом.

Робота з аварійним насосом

Підключається джерело живлення до роз'єму зовнішнього джерела живлення (3) під центральною задньою ступкою (1) або від стаціонарного роз'єму на генераторі у верхній частині подіуму або на поворотній платформі.

Натискається кнопка аварійного насоса (2) і утримується протягом усього періоду аварійної роботи (аварійний насос працює доки натиснута кнопка).

Керуйте рухом драбини або опорами.





Органи управління протипожежним обладнанням в кабіні водія

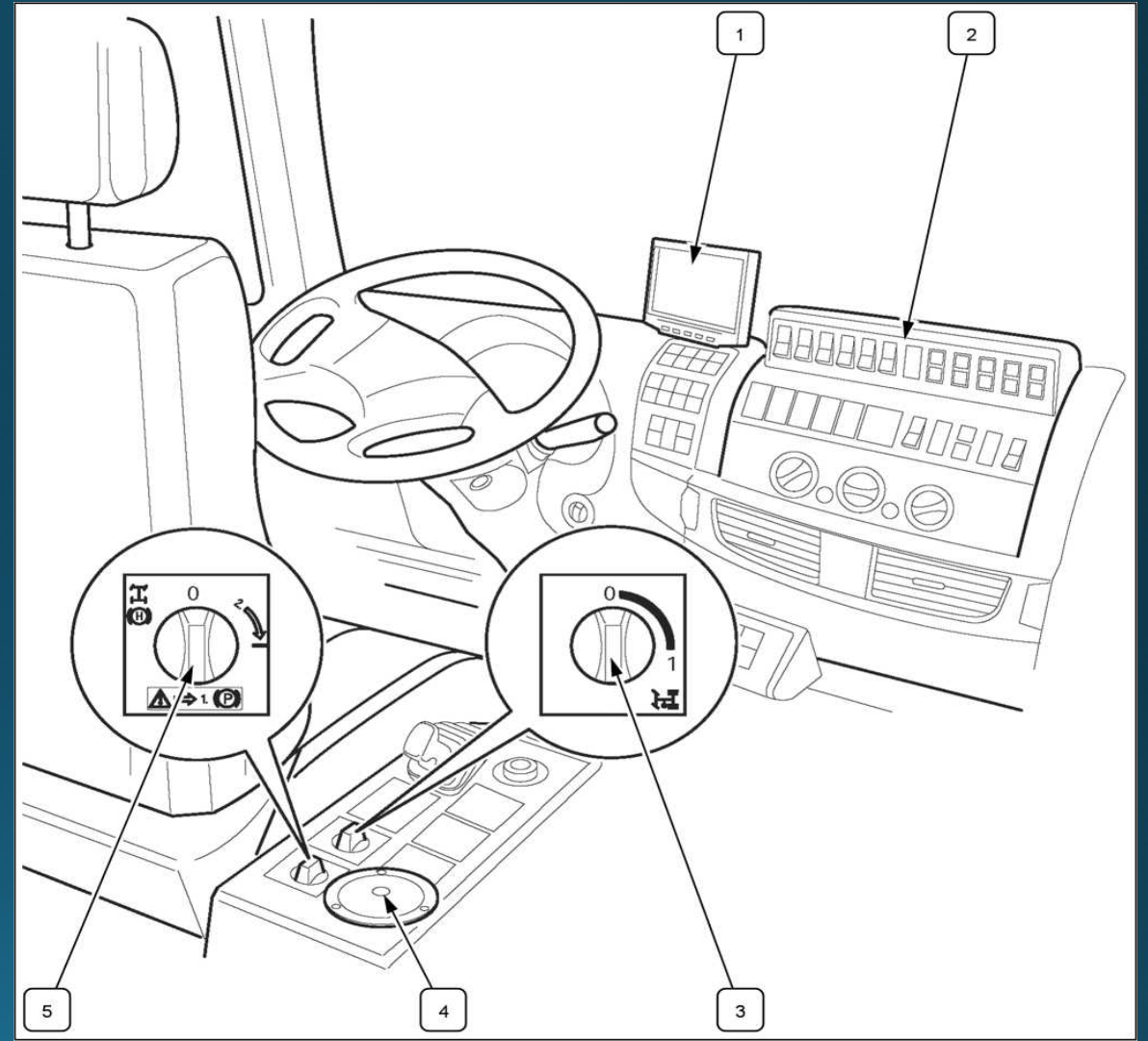
1. Екран дисплея: відображається, наприклад, інформація з камери заднього виду.

2. Перемикачі та сигнальні лампи залежно від конкретної комплектації автомобіля.

3. Ручка клапана відбору потужності - включає / вимикає відбір потужності в автомобілях з механічною коробкою передач.

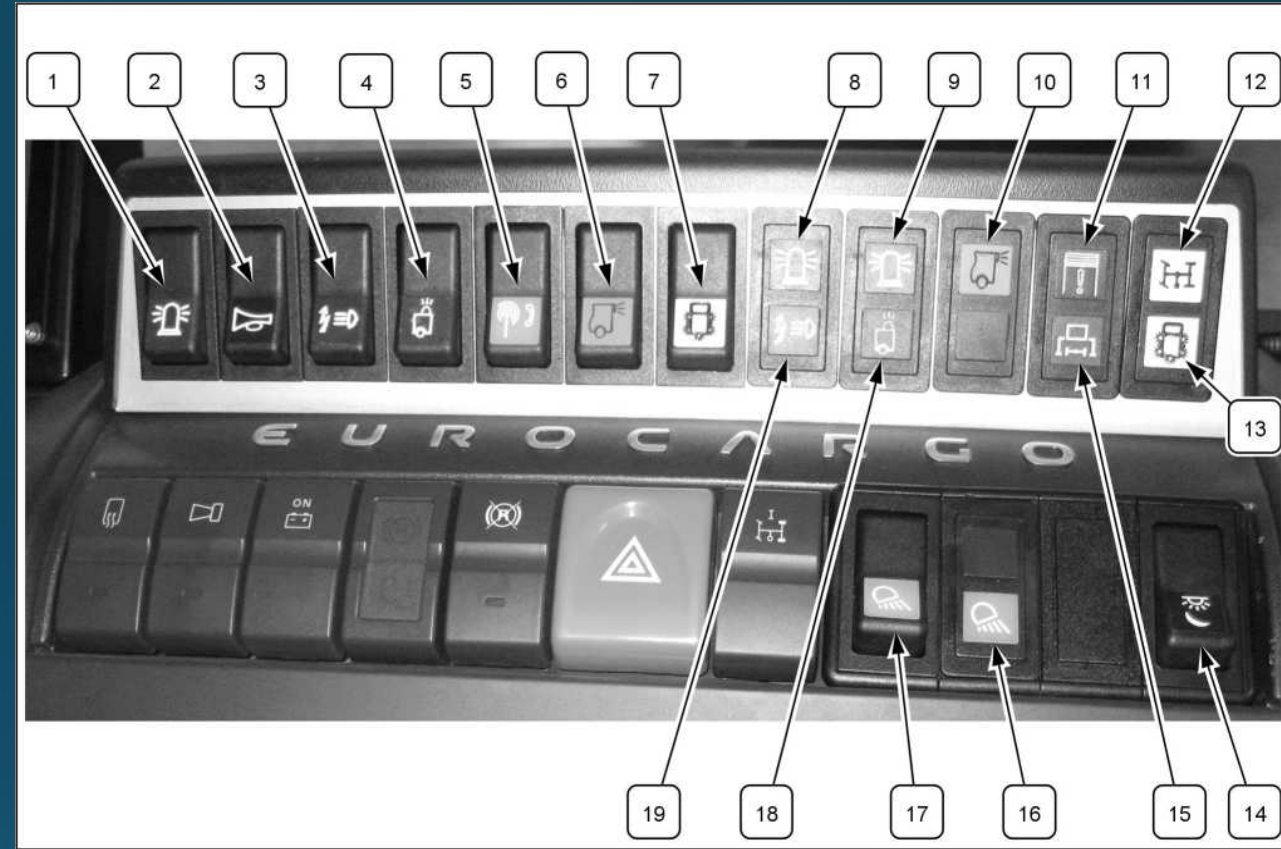
4. Бульбашковий рівень показує кут нахилу автомобіля.

5. Поворотний перемикач гальма стоянки на 4 колеса: 4-Колісне гальмо стоянки включається тільки під час застосування автодрабини.



Сигнальні лампи і вимикачі в кабіні водія

1. Вимикач пробліскових маяків на кабіні водія.
2. Вимикач пристрою звукового оповіщення
3. Вимикач переднього маяка
4. Вимикач заднього маяка
5. Перемикач включення / вимикання радіо
6. Перемикач системи попередження про дорожній рух
7. Вимикач освітлення робочої зони (опція)
8. Сигнальна лампа пробліскового маяка-кабіна водія
9. Сигнальна лампа пробліскового маяка-кабіна водія
10. Сигнальна лампа системи попередження про дорожній рух
11. Сигнальна лампа "Відсік для зберігання обладнання відкритий"
12. Сигнальна лампа відбору потужності
13. Сигнальна лампа освітлення робочої зони
14. Вимикач нічного освітлення
15. Сигнальна лампа системи висування опор
16. Сигнальна лампа освітлення зони висування опор
17. Вимикач освітлення зони висування опор
18. Сигнальна лампа задніх маяків
19. Сигнальна лампа передніх маяків

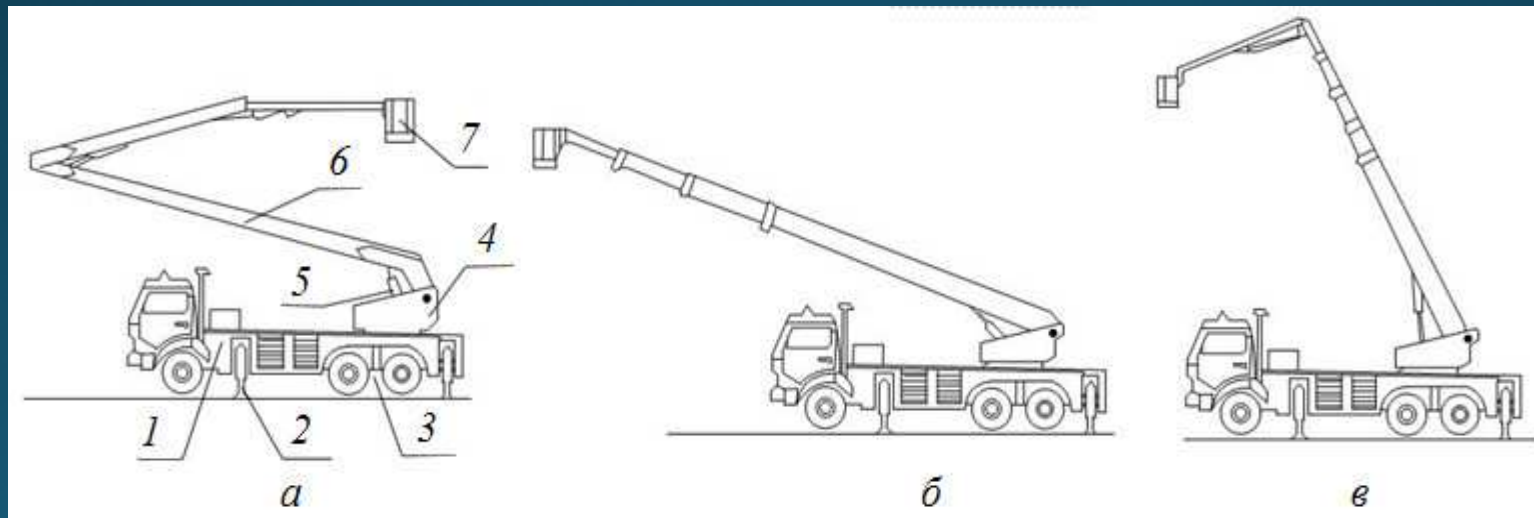


Будова пожежних автопідіймачів

Автопідіймачі можуть бути з шарнірними з'єднаннями колін (а), телескопічними (б) і комбінованими (в).
Всі вони мають однакову конструкцію: шасі 1, опори 2, механізм блокування ресор 3, поворотна рама 4, механізм підймання колін 5, комплект колін 6 і люлька 7.

Сучасні автопідіймачі є високотехнологічними автомобілями з високим ступенем автоматизації, які включають та забезпечують:

- комп'ютерну стабілізацію автомобіля та протипожежної установки;
- автоматичне демпфірування коливань комплекту колін (при поривах вітру, рух людей, стрибках в люльку);
- високу точність керування навіть при максимальній робочій висоті підймання;
- контроль величин навантаження;
- незалежну роботу виносних опор;
- високий рівень безпеки для персоналу та обладнання.



2. Організація експлуатації, технічного обслуговування та зберігання автодрабин та автопідіймачів.

Загальні положення

Експлуатація пожежних автодрабин та автопідіймачів здійснюється відповідно до вимог:

- нормативних документів ДСНС України;
- інструкцій заводів-виробників;
- правил охорони праці та безпеки руху.

Основною метою є забезпечення **постійної технічної готовності**, безпечної роботи особового складу та ефективного використання техніки за призначенням.

Організація експлуатації

Допуск до експлуатації

- До роботи допускаються:
- водії (машиністи), які пройшли спеціальну підготовку;
- особи, що мають відповідну категорію та допуск;
- особовий склад, який пройшов інструктаж з охорони праці.

Основні вимоги експлуатації

- використання техніки **виключно за призначенням**;
- дотримання допустимих навантажень на стрілу/драбину;
- встановлення техніки на **стійку та вирівняну поверхню**;
- обов'язкове використання опор (аутригерів);
- контроль метеоумов (швидкість вітру, опади, обмерзання);
- заборона роботи при перевищенні граничних параметрів.

Підготовка до виїзду

- Перед виїздом перевіряється:
- технічний стан шасі;
- робота гідравлічної системи;
- справність висувних механізмів;
- наявність ПММ;
- комплектність обладнання;
- справність засобів зв'язку та освітлення.

- **Технічне обслуговування**

Види технічного обслуговування

Щоденне обслуговування (ЩТО):

- зовнішній огляд;
- перевірка рівнів рідин;
- перевірка роботи механізмів.

ТО-1:

- проводиться через визначений пробіг або час;
- перевірка вузлів, підтягування кріплень;
- змащування механізмів.

ТО-2:

- глибока перевірка технічного стану;
- діагностика гідравлічної системи;
- перевірка електронних систем керування;
- заміна мастил і фільтрів.

Сезонне обслуговування:

- підготовка до експлуатації в зимовий/літній період;
- перевірка систем обігріву та охолодження.

Умови зберігання

- техніка повинна зберігатися у **закритих гаражах або боксах**;
- забезпечення захисту від атмосферних впливів;
- підтримання температурного режиму (особливо взимку);
- наявність засобів пожежогасіння.

Вимоги до постановки на зберігання

- очищення від бруду та залишків ПММ;
- злив води з систем (у зимовий період);
- заряд акумуляторних батарей;
- зняття навантаження з гідросистем;
- консервація при тривалому зберіганні.

Контроль під час зберігання

- періодичні огляди (не рідше 1 разу на місяць);
- запуск двигуна та перевірка механізмів;
- контроль тиску в системах;
- перевірка комплектності.

Вимоги безпеки

- забороняється перевищення допустимого навантаження;
- забороняється робота при несправностях;
- обов'язкове використання страхувальних засобів;
- дотримання безпечної відстані до ЛЕП;
- заборона роботи при сильному вітрі.

3. Поняття «вотертауер», особливості його будови та технічної експлуатації.

- Поняття «вотертауер»
- **Вотертауер (Water Tower)** — це різновид пожежної підіймальної техніки, який являє собою спеціалізований пожежний автомобіль із телескопічною або колінчасто-телескопічною стрілою, оснащеною **стаціонарним лафетним стволом** для подачі великих об'ємів води або повітряно-механічної піни на значну висоту та відстань.

Основне призначення:

- гасіння пожеж на висотних об'єктах;
- подача великої кількості вогнегасних речовин;
- захист будівель та технологічних установок;
- створення водяних завіс;
- робота на промислових об'єктах підвищеної небезпеки.



Особливості будови вогнетягача

Базове шасі

- вантажне автомобільне шасі підвищеної прохідності (MAN, Mercedes-Benz, Volvo);
- посилена рама для встановлення підйомного обладнання;
- дизельний двигун високої потужності.

Підймальний механізм

- телескопічна або комбінована стріла;
- гідравлічний привід;
- робоча висота — від 30 до 70 м і більше;
- можливість повороту на 360°.
- **Лафетний ствол (монітор)**
- стаціонарно встановлений на кінці стріли;
- дистанційне керування;
- витрата води — до 50–100 л/с (3000–6000 л/хв);
- можливість подачі піни.

Водопінні комунікації

- трубопроводи, інтегровані у стрілу;
- підключення до пожежних насосів або зовнішніх джерел води;
- системи змішування піноутворювача.



Лафетний ствол

- стаціонарно встановлений на кінці стріли;
- дистанційне керування (електронне або гідравлічне);
- витрата:
 - **50–100 л/с (3000–6000 л/хв);**
- дальність подачі струменя — до 60–80 м.

Система стабілізації

- виносні опори (аутригери);
- автоматичне вирівнювання;
- датчики перевантаження та нахилу.

Система керування

- електронно-гідравлічна;
- дистанційне керування стрілою та стволом;
- системи безпеки:
 - обмеження робочої зони;
 - контроль вітрового навантаження;
 - блокування аварійних режимів.



Особливості технічної експлуатації

Загальні вимоги

- експлуатація згідно інструкцій виробника;
- допуск лише підготовленого персоналу;
- суворе дотримання правил безпеки.

Підготовка до роботи

- перевірка гідросистеми (тиск, герметичність);
- контроль стану стріли;
- перевірка лафетного ствола;
- встановлення на рівну поверхню;
- повне розгортання аутригерів.

Робота під час гасіння

- контроль стійкості машини;
- урахування вітрового навантаження;
- контроль тиску та витрати води;
- недопущення гідроударів;
- дотримання безпечної відстані до ЛЕП.

Переваги

- висока ефективність гасіння;
- можливість дистанційної роботи;
- велика продуктивність;
- універсальність застосування;
- підвищена безпека особового складу.



Висновок

Вотертауер є сучасним вискооефективним засобом пожежогасіння, що забезпечує подачу значних об'ємів вогнегасних речовин на висоту та у важкодоступні місця. Його ефективне застосування можливе лише за умови належної технічної експлуатації, своєчасного обслуговування та дотримання вимог безпеки.