

LTBR „X”

Дизельний
випробувальний стенд
для великих двигунів

Common Rail
Мікропілотні системи
впорскування

CloudX

Найкраще професійне
рішення для великих
двигунів і важких
дизельних систем.



СУДНОПЛАВСТВО
МОРСЬКІ СУДНА
ГЕНЕРАТОРИ
HD ДВИГУНИ МАШИНИ
ЛОКОМОТИВИ ТА ІНШЕ

X Series 2024

ПЕРЕВІРЕНІ СИСТЕМИ



2-ТАКТНІ ДВИГУНИ

Дизельні 2-тактні двигуни Wärtsilä X-DF [звичайні електронні форсунки та пілотні насоси]

Дизельні 2-тактні двигуни MAN ME [звичайні та золотникові форсунки]

Двотактні двигуни Mitsubishi



4-ТАКТНІ ДВИГУНИ

Дизельні 4-тактні двигуни Wärtsilä Звичайні та електричні [Форсунки та пілотні насоси (CR / DF)]

Дизельні 4-тактні двигуни MAN Механічні та електронні [Форсунки та пілотні насоси (CR / DF)]

HiMSEN [Форсунки та паливні насоси DF]

YANMAR [Форсунки]

DEUTZ [Форсунки]

MTU [Електронні форсунки та насоси]

CAT / MAK [Звичайні та електронні форсунки та насоси]

CUMMINS [Електронні форсунки та насоси]

Daihatsu [Інжектори]

Інші допоміжні / основні системи двигунів

Всі марки та типи сучасних дизельних двигунів для легких, середніх та важких умов експлуатації



Інновації для
розвитку
мобільних
рішень



Дизельні системи для важких умов експлуатації

Встановлення стандартів
для випробувальних
стендів для великих
двигунів



Спираючись на наші знання та великий досвід, ми застосували інноваційне мислення для створення нового **LTBR-X**, який включає в себе передовий дизайн, найсучасніше обладнання та вдосконалене програмне забезпечення AZO.



Огляд нового LTBR-X

Розширені можливості дизельного випробувального стенду

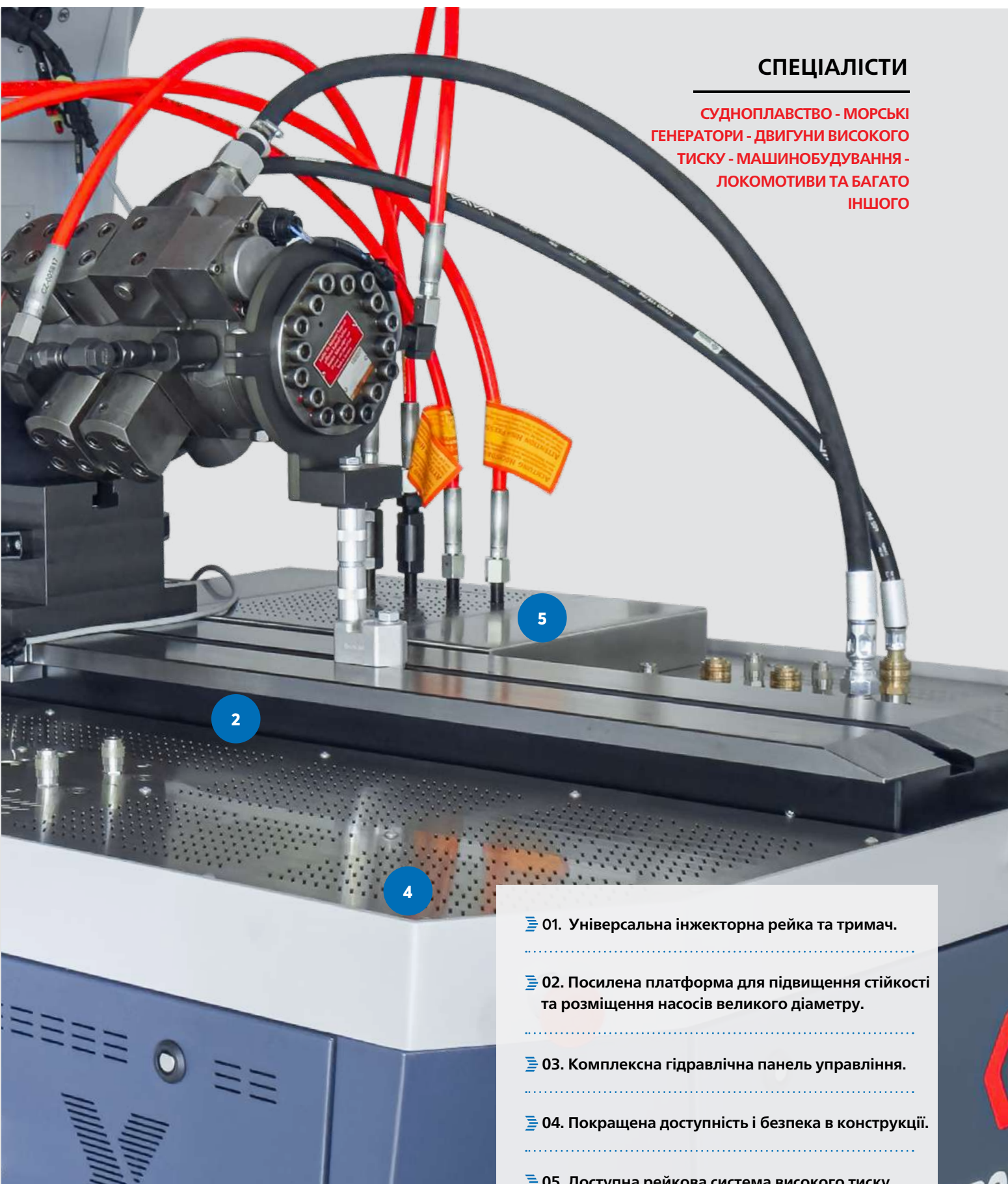
Наш найсучасніший дизельний випробувальний стенд оснащений новітніми технологіями для проведення точної і всебічної діагностики систем впорскування палива. Основні функціональні можливості включають:

- **Інтеграція з камбоксом (додатково):** Дозволяє виконувати розширені функції тестування, що вимагають підключення до камбоксу.
- **Електронне вимірювання швидкості потоку:** Точне вимірювання швидкості потоку в різних планах випробувань (iVM) з інтегрованим синхронним збором даних (ISA).
- **Кодування форсунок:** Підтримує генерацію калібрувальних даних і створення трим-файлів (IC) для точної роботи інжектора.
- **Динамічний аналіз структури розпилення:** Аналіз структури розпилення в режимі реального часу в освітленій камері розпилення (dSPR) для детальної діагностики інжектора.
- **Автоматичне вимірювання тиску відкриття форсунки:** Електронне вимірювання тиску відкриття форсунки (aNOP-PCV) для стабільних і надійних результатів.
- **Вимірювання часу відгуку форсунок в реальному часі:** Вимірювання часу відгуку форсунок в реальному часі (RSP) для динамічної оцінки продуктивності.
- **Статичні та динамічні випробування на герметичність:** Електронне вимірювання витоків в статичних і динамічних умовах (LKT) для комплексної оцінки компонентів.
- **Плани об'ємних випробувань насосів:** Плани випробувань з багаторазовим навантаженням (pVM) для оцінки об'ємної ефективності за різних умов.
- **Випробування насосів на залежність тиску від швидкості:** Проведення оцінювання залежності тиску від швидкості (PvS) для оцінки продуктивності насоса при різних робочих швидкостях.
- **Випробування насосів на залежність швидкості від тиску:** Виконує оцінку залежності швидкості від тиску (SvP) для визначення оптимальних параметрів роботи насоса.
- **Діагностика та вимірювання електричних клапанів:** Розширена діагностика та вимірювання функціональності електричних клапанів (eRLC) для забезпечення цілісності системи.



СПЕЦІАЛІСТИ

СУДНОПЛАВСТВО - МОРСЬКІ
ГЕНЕРАТОРИ - ДВИГУНИ ВИСОКОГО
ТИСКУ - МАШИНОБУДУВАННЯ -
ЛОКОМОТИВИ ТА БАГАТО
ІНШОГО



- ≡ 01. Універсальна інжекторна рейка та тримач.
.....
- ≡ 02. Посилена платформа для підвищення стійкості
та розміщення насосів великого діаметру.
.....
- ≡ 03. Комплексна гідравлічна панель управління.
.....
- ≡ 04. Покращена доступність і безпека в конструкції.
.....
- ≡ 05. Доступна рейкова система високого тиску.

Детальна інформація на наступній сторінці

LTBR „X” → Пункти

01.

Універсальна рейка та тримач інжектора.

Розроблені для безшовного з'єднання і сумісності з усіма типами і розмірами дизельних форсунок, це міцне і повністю регульоване пристосування забезпечує швидке і ефективне розміщення і тестування на сучасних дизельних випробувальних стендах. Наявність багатoshарових скляних камер з підсвічуванням дозволяє проводити детальний аналіз форсунок і форми розпилення під час динамічних випробувань форсунок. Крім того, вбудовані датчики вимірювання часу відгуку форсунок забезпечують моніторинг ефективності внутрішніх компонентів в режимі реального часу, оптимізуючи загальні результати випробувань.



02.

Посилена платформа для підвищеної стійкості та розміщення насосів великого діаметру.

Ця посилена платформа має виняткову стійкість і спеціально розроблена для розміщення насосів великого діаметру. Завдяки центральній зоні, яка перевищує стандартні галузеві розміри, вона забезпечує необхідну підтримку для переміщення великогабаритних компонентів, гарантуючи точне і надійне тестування навіть для найскладніших застосувань.



03.

Комплексна гідравлічна панель управління.

Панель керування машиною є невід'ємним компонентом дизельного стенду, що забезпечує комплексний контроль над усіма гідравлічними функціями, необхідними для випробування насосів. З цієї панелі оператори можуть керувати подачею масла до насосів, а також регулювати і тестувати як подачу низького тиску, так і вакуум, що створюється досліджуваным насосом. Панель також включає в себе налаштування гідравлічної оливи для камери камбоксу, що забезпечує надійну роботу.

04.

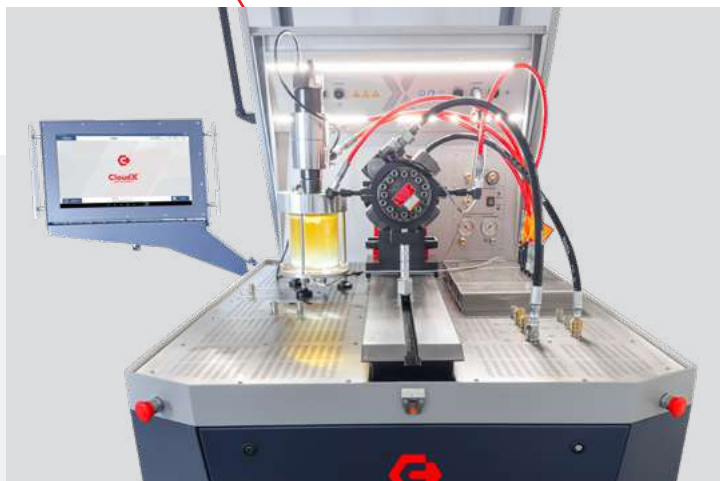
Покращена доступність і безпека в дизайні.

Машина має достатній робочий простір і забезпечує легкий доступ з 3-х сторін, що підвищує ефективність роботи. Крім того, вона оснащена прозорим захисним кожухом, що забезпечує як безпеку, так і повну видимість під час процесу тестування.

05.

Доступна рейкова система високого тиску.

Платформа машини забезпечує зручний доступ до рейок високого тиску, з'єднаних з блоком DRV, який контролює високий тиск у системі. Таке розташування полегшує ефективне і точне технічне обслуговування машини, забезпечуючи оптимальну продуктивність і надійність.



СПЕЦІАЛІСТИ

**СУДНОПЛАВСТВО - МОРСЬКІ
ГЕНЕРАТОРИ - ДВИГУНИ ВИСОКОГО
ТИСКУ - МАШИНОБУДУВАННЯ -
ЛОКОМОТИВИ ТА БАГАТО ІНШОГО**

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ AZO



→ Основні характеристики

01. Універсальні можливості тестування:

- Первинні двигуни: Підтримує тестування низько-, середньо- та високооборотних первинних двигунів.
- Двопаливні системи: Оснащені для точного управління складними системами двопаливних двигунів.
- Вторинні та допоміжні двигуни: Забезпечують ретельне тестування всіх вторинних і допоміжних двигунів, доступних на ринку.

02. Універсальна сумісність:

Призначені для тестування всіх марок і моделей дизельних насосів і форсунок, що забезпечують повну універсальність на різних платформах двигунів.

03. Точність і надійність:

Розроблені для отримання високоточних і послідовних результатів, гарантуючи, що кожен тест відповідає найвищим галузевим стандартам продуктивності та безпеки.

04. Міцна конструкція:

Створена з використанням надміцних матеріалів і компонентів для забезпечення тривалої довговічності, здатної витримувати вимоги суворої щоденної експлуатації.

05. Зручний інтерфейс:

Має інтуїтивно зрозумілу систему керування та вдосконалене програмне забезпечення на базі CloudX, що спрощує експлуатацію та конфігурацію, тим самим підвищуючи продуктивність та скорочуючи час простою.

06. Масштабованість та готовність до майбутнього:

Розроблений з урахуванням можливості масштабування, стенд може бути легко модернізований для адаптації до нових дизельних технологій, забезпечуючи довгострокову актуальність і корисність.

07. Комплексні функції безпеки:

Включає в себе кілька механізмів безпеки для захисту операторів і обладнання, в повній відповідності з галузевими стандартами.

Цей дизельний випробувальний стенд є важливим інструментом для фахівців, яким потрібне міцне, універсальне і надійне рішення для тестування різноманітних компонентів дизельної паливної системи. Розширені функції і чудова якість збірки роблять його ідеальним вибором для професійних майстерень і випробувальних центрів.



Автономний дизельний стенд HD і LE для спеціалістів

Цей ультрасучасний автономний дизельний випробувальний стенд ретельно розроблений для професіоналів, які вимагають досконалості в діагностиці та обслуговуванні паливної системи. Призначений для широкого спектру двигунів і компонентів, він є остаточним рішенням для комплексного тестування дизельних систем.