

hartridge

Sabre CRi Expert

Компактний універсальний стенд для тестування інжекторів систем упрскування палива типу Common Rail будь-яких виробників

Нова
система
високого
тиску

Новий
покращений
пакет
прикладних
програм

Унікальна
запатентована
технологія

Платформа
відзначена
нагородами





Ласкаво просимо



Sabre CRi Expert

Огляд основних функціональних можливостей

- Робочий тиск до 2700 бар
- Висока потужність вихідного потоку для тестування систем Common Rail вантажних автомобілей
- Більш зручна для кінцевого користувача система ліцензування вбудованих функцій машини у міру виникнення потреби їх застосування
- Нове програмне забезпечення magmah^{Touch}
- Запатентована система управління потужністю, що саморегулюється, в замкнутому контурі зі зворотним зв'язком
- Система поточного контролю температури з використанням найновіших технологій
- Всеосяжна база даних на підтримку планів проведення випробувань
- Тестування експертного рівня

Функції тестування з урахуванням перспективних потреб

Нова система тестування форсунок Sabre CRi Expert була створена на базі та в розвиток платформи Sabre. Модель Expert призначена не для заміни моделі Master, а скоріше дозволяє відкрити нові можливості для кінцевого користувача за рахунок удосконалення та розширення функціоналу платформи, заснованої на принципі простоти експлуатації. При цьому ряд компонентів цієї відзначеної нагородами та компактної платформи є унікальними та притаманними саме системі CRi Expert, що робить її незамінною на майданчику кінцевого користувача. Нові конструктивні рішення та функціональні можливості розроблені з нуля у забезпечення готовності системи до вирішення перспективних завдань тестування, які суттєво випереджають потреби існуючого ринку.



Сенсорний екран (інтерфейс користувача)

Спрощене використання



Гнучка та адаптивна система



Інноваційний дизайн



OE Heritage



Нові можливості



Встановлений інжектор з оснасткою

Новий розроблений пакет програм

Компанією Hartridge був розроблений абсолютно новий пакет прикладних програм нового покоління magmah для платформи Sabre Cri. Програми magmahTouch настільки інтуїтивно зрозумілі для користувача, що навіть самий недосвідчений оператор зможе швидко освоїти його та здійснювати тестування інжекторів на найвищому рівні. Програмні засоби дають обслуговуючому персоналу повне уявлення про динаміку поточного циклу випробувань у реальному часі за рахунок застосування функцій вбудованого контролю та нових планів проведення випробувань. Завдяки безпрецедентному рівню обліку індивідуальних потреб замовника пакет програм magmahTouch може розвиватися в міру розвитку потреб кінцевого користувача. Ліцензування пакета прикладних програм magmahTouch є абсолютно безкоштовним при забезпеченні повної та всеосяжної його підтримки постачальником протягом усього терміну експлуатації/життєвого циклу машини.

Додаткові етапи випробувань з урахуванням перспективних розробок у галузі систем упорскування палива

У пакет прикладних програм вбудовано ряд додаткових функцій/етапів випробувань, які забезпечують найвищий рівень експертної діагностики нових систем упорскування високого тиску. Забезпечуючи необхідний рівень розпилення палива, функція вимірювання порогового тиску впорскування/спрацьовування форсунки (**NOP**) дозволяє перевірити правильність спрацьовування механізму відкриття сопла форсунки при досягненні заданого порогового тиску. Функція мінімального пускового імпульсу (**MDP**) є динамічним свіп-тестом упорскування палива, що забезпечує вимірювання параметра **MDP** і визначення профілю кривої подачі палива за рахунок нових графопобудівних функцій, реалізованих у пакеті програм magmahTouch. Для забезпечення високої точності результатів тестування, була також розроблена функція тестування нового внутрішнього датчика тиску інжектора новітньої конструкції компанії Denso, **i-ART**, що дозволяє виміряти коливання тиску. Завдяки всім цим нововведенням, номенклатура послуг, що надаються кінцевим користувачем своїм клієнтам, може бути значно розширена.

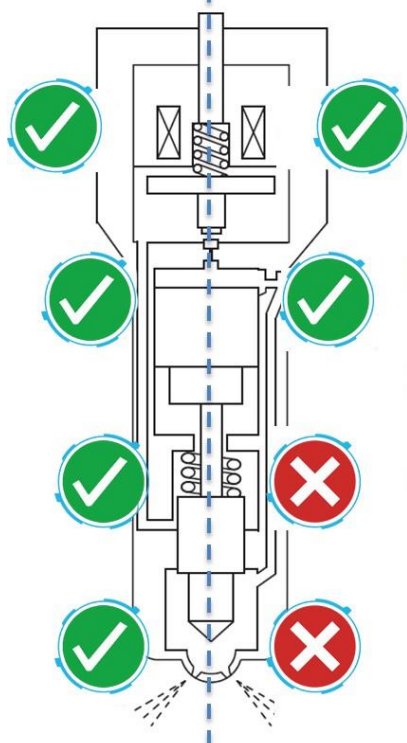
“ Патентованою технологією забезпечується максимальна потужність гідравлічної системи для будь-якого заданого тиску при використанні побутової електромережі ”



Експертні можливості діагностичного тестування для майстерні

Технологія

Hartridge FERT vs Competitor Products



Дані події передбачені для машини Sabre CRi Expert у процесі тестування

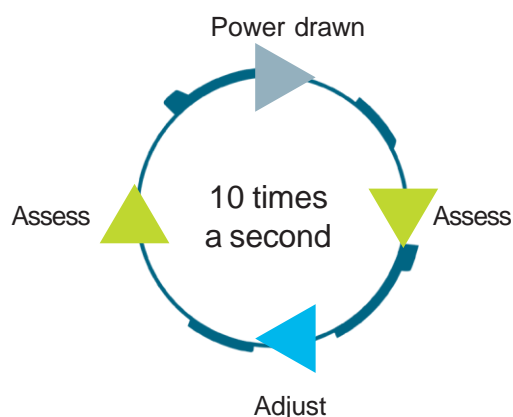
Функціонал системи високого тиску

Потужний насос і загальний нагнітальний трубопровід, включені до складу пропонуваної компактної системи тестування, дозволяють генерувати тиск упорскування до 2700 бар. Ряд унікальних конструктивних рішень забезпечують експлуатаційну стабільність машини за високих робочих тисків. В результаті, наявні значення витрати потоку дозволяють тестувати інжектори, для яких потрібна висока витрата потоку, але при зниженому тиску. Система Sabre CRi Expert дозволяє тестувати інжектори з високим тиском на вході, включаючи інжектори F2X Euro 6 для важких умов експлуатації компанії Delphi, інжектори Smart Euro 4 компанії Delphi, інжектори сімейства Bosch 117, двокотушкові інжектори CRIN компанії Bosch та інжектори Denso i-ART. Таким чином, кінцевий користувач буде готовий до тестування перспективних систем упорскування і зможе підвищити прибутковість свого підприємства.

Повний час спрацьовування (FERT)

На відміну від інших методів вимірювання часу спрацьовування форсунки, що базуються на моніторингу тільки пускового електричного сигналу для спрацьовування електромагнітного приводу (соленоїда), системою Компанії Hartridge реєструється подія впорскування в повному обсязі. Функцією FERT охоплюється робота всіх внутрішніх елементів інжектора і видається повна картина спрацьовування форсунки від активації електромагнітного приводу електричним сигналом до моменту події упорскування.

Патентована технологія саморегулюючої системи керування потужністю в замкнутому контурі із зворотним зв'язком



Патентована технологія саморегулюючої системи

Унікальна запатентована технологія саморегулюючої платформи Sabre CRi здійснює безперервний моніторинг потужності, що споживається внутрішнім двигуном із частотою відбору вимірів 10 разів на секунду. Цим забезпечується висока експлуатаційна стабільність платформи Sabre і повна потужність, що споживається насосом для максимізації вихідної витрати потоку при високих рівнях тиску в нагнітальному трубопроводі. Цим, у свою чергу, досягається не тільки постійно збалансований відбір потужності, але й можливість використання для системи Sabre джерела живлення побутової системи енергопостачання, що дозволяє швидко і легко встановлювати машину на майданчику кінцевого користувача з негайним пуском її в експлуатацію.

Тестування



Платформа, відзначена нагородами

Кодування інжекторів

Функція кодування інжекторів компанії Hartridge заснована на нашому суворому та чітко вивіреному процесі розробки систем тестування форсунок із достовірними параметрами кодування. Для спрощення та прискорення процесу тестування на майданчику кінцевого користувача програмними засобами вибираються етапи випробувань, що вимагають кодування інжекторів заданих моделей. Результуючий код вноситься до документації з отриманими результатами, які зберігається в пам'яті системи.

Тест плани

При розробці планів випробувань з достовірними межами різних випробувальних умов ми використали багаторічний та унікальний досвід наших розробок у галузі систем забезпечення експлуатації ОЕ. Повний цикл випробувань проходить швидко, зазвичай протягом 5-6 хвилин при стандартній процедурі тестування. При використанні додаткових етапів тестування інжекторів нових типів, загальний час циклу тестування збільшується приблизно на 1 хвилину на етап. Існують різні режими тестування, одні з яких легко виконуються оператором-новачком, а для інших більш просунутих може знадобитися додаткова підготовка та адаптація. Багато планів випробувань спочатку розблоковані для кінцевого користувача, а додаткові плани випробувань купуються згідно з раніше обумовленими та погодженими кредитними угодами.

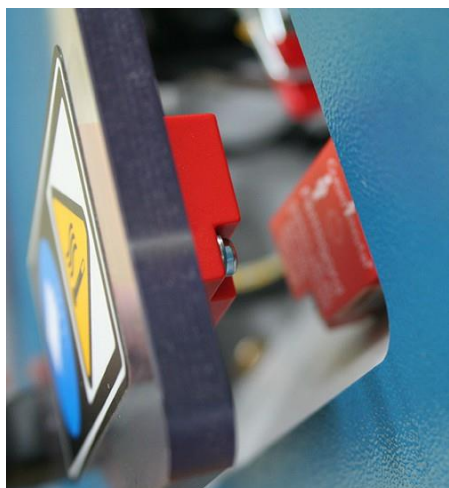
Більш зручний для звичайного користувача порядок ліцензування додаткового функціоналу системи

Випробувальний стенд Sabre CRi Expert став як ніколи більш експлуатаційно-гнучким за рахунок можливості оплати та ліцензування додаткових функцій тестування у міру виникнення такої необхідності. На майданчику кінцевого користувача можна розблокувати додаткові функції, етапи тестування або функцію кодування форсунок тільки за наявності такої необхідності, тобто, без зайвих витрат за такий функціонал, який кінцевому користувачеві на цьому етапі не потрібен. Процедура завантаження пакетних кредитних угод безпечна для кінцевого користувача та є унікальною для вашої машини. Такі попередньо укладені кредитні угоди дозволяють кінцевому користувачеві розблокувати необхідні функції тестування у міру виникнення такої необхідності у забезпеченні безперебійної роботи системи тестування.



Легкий вибір розширених етапів
тестування

Технічні характеристики



Захисне блокування дверей

Вимоги до встановлення

Потрібні два підключення до побутової електромережі:

- Живлення стенду 200-240Vac, 50/60Hz (10amps)
- Живлення електродвигуна: 200-240Vac, 50/60Hz (15amps)

Використання калібрувальної рідини марки Hartridge ISO4113-AW2 із захисними властивостями зносостійкості класу Antiwear 2.
Габаритні розміри: 610мм (Ш), 610мм (Г) та 1100мм (В).
Суха вага машини складає 145кг.

Технічні характеристики

- | | |
|---|-----------------|
| • Тиск у загальному нагнітальному трубопроводі: | 1-2700 бар |
| • Швидкість упорскування палива: | 120-3000 inj/m |
| • Тривалість імпульсу: | 0-4000 μ S |
| • Час затримки: | 0-600 с |
| • Ємність паливного баку: | 10 л |
| • Основний фільтр: | 2 μ m |
| • Фільтр вимірювальної системи: | 60 μ m |
| • Фільтр зворотнього потоку: | 7 μ m |
| • Потік подачі високого тиску: | 1050-250 cc/min |
| • Система охолодження: | повітряна |
| • Система керування інжектором: | двоканальна |

Вимірювані параметри інжектора

- | | |
|---|------------------------------|
| • Опір котушки: | 0-200 Ω |
| • Індуктивність (тільки соленоїд): | 0-20 mH |
| • Ємність (тільки п'єзо): | 0-12 μ F |
| • Діапазон вимірювання часу спрацьовування: | 0-999 μ S |
| • Діапазон вимірювання зворотнього потоку : | 0-1800 mL/min |
| • Діапазон вимірювання потоку подачі: | 0.2-400 mm ³ /str |
| • Температура зворотнього потоку: | 0-180°C |

Технічні характеристики Sabre CRi Master див. у брошурі Sabre CRi Master



Спрощене підключення інжектора



Тестувальна рідина ISO4113-AW2

Hartridge, The Hartridge Building, Network 421, Radclive Road, Buckingham, MK18 4FD, UK.
Tel: +44 (0)1280 825600 Fax: +44 (0)1280 825601 Email: sales@hartridge.com



www.hartridge.com

Процес розробки систем ведеться безперервно і постійно. Компанія Hartridge залишає за собою право вносити зміни в конструкцію або технічні характеристики/паспортні дані системи без попереднього повідомлення клієнтів.

Hartridge 2018 / Sabre CRi Expert V1.0