



## Hella Nussbaum Solution GmbH

Специалист в терморегулировании

Январь 2014

# Hella Nussbaum Solutions

## Содержание

---

1. Hella Nussbaum Solution GmbH (HNS)
2. Модельный ряд HNS (подробно Husky 150)
3. Маркетинг / Поддержка
4. Другие продукты

# Hella Nussbaum Solutions

## История



Компания холдинга Hella Gutmann




Компания Nussbaum Group

- Многолетний опыт в терморегулировании - специализация в системах А/С, полный ассортимент продукции
- С 2010 сотрудничество с Nussbaum -> установки А/С под брендом Hella АСТТ

- Работа в области А/С с 2008
- Мощная производственная и конструкторская база
- Известный бренд

Июнь 2012



- Новый специалист в терморегулировании
- Собственная разработка, продажи и сервис
- Производство в  Германии на заводе Nussbaum в Seehausen

# Hella Nussbaum Solutions

## Содержание

---

1. Hella Nussbaum Solution GmbH (HNS)
- 2. Модельный ряд HNS (подробно Husky 150)**
3. Маркетинг / Поддержка
4. Другие продукты

# Hella Nussbaum Solutions

## Ассортимент продукции

www.rustehnika.ru



## Hella Nussbaum Solutions

Модельный ряд – Husky для R 134a

### HUSKY 200

Бюджетный вариант для профессионального сервиса систем на базе R134a

Артикул: 8PS 179 500-011



### HUSKY 300

Высокопроизводительная установка для обслуживания систем на базе R134a с возможностью подключения баллона с трассировочным газом для безопасного поиска утечек. Подходит для работы с обычными и гибридными а/м и электрокарами.

Артикул: 8PS 179 500-021



## Hella Nussbaum Solutions

Модельный ряд –Husky для R 1234yf

### HUSKY 2000

Отличный базовый вариант для профессионального сервиса кондиционерных систем на базе R1234yf.

**Артикул: 8PS 179 501-021**

### HUSKY 2500

Высокопроизводительная установка со встроенным анализатором хладагента для безопасного обслуживания систем на базе R 1234yf.

**Артикул : 8PS 179 501-031**

### HUSKY 3000

Профессиональная сервисная установка с высокоточной системой заправки для R1234yf.

**Артикул : 8PS 179 501-041**

### HUSKY 3500

Топовая модель для А/С сервиса на базе R1234yf со встроенным анализатором хладагента и высокоточной системой заправки.

**Артикул : 8PS 179 501-051**



Hella Nussbaum Solutions

НОВАЯ сервисная установка **HUSKY 150** – Конструкторский проект

[www.rustehnika.ru](http://www.rustehnika.ru)



- Выход на рынок: Февраль 2014



Hella Nussbaum Solutions

НОВАЯ сервисная установка **HUSKY 150** – Конструкторский проект

[www.rustehnika.ru](http://www.rustehnika.ru)



## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка HUSKY 150 – Реальная установка

[www.rustehnika.ru](http://www.rustehnika.ru)



Фото установки с дополнительными аксессуарами

## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a HUSKY 150

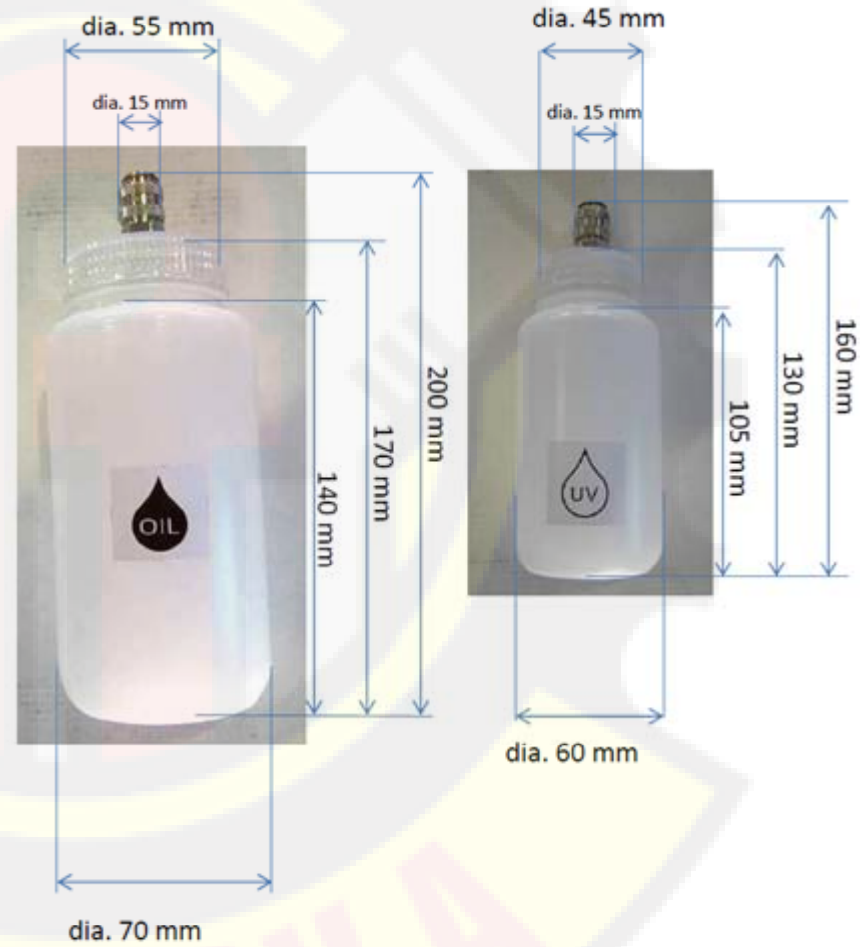
#### Размеры



# Hella Nussbaum Solutions

## НОВАЯ сервисная установка для R134a HUSKY 150

www.rustehnika.ru



## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

[www.rustehnika.ru](http://www.rustehnika.ru)



Краткий обзор:

- Автоматическая установка
- Для обычных и гибридных а/м
- Современная функциональность & дизайн:
  - Цветной дисплей
  - USB разъем...
- Интеллектуальные решения:
  - Нагнетание при заправке Power Boost
  - Автоматический сброс NCG...
- Расширение:
  - Подключение N2
  - Принтер
  - Температурный датчик...

## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

Надежная, универсальная, с возможностью функционального расширения, разработана специально для условий автосервиса и обеспечивает долговечную эксплуатацию при абсолютной простоте использования

- Прочный металлический корпус & эргономичная форма
- Устойчивая конструкция и фиксация компонент для высочайшей производительности и точности измерений взвешивающей системы
- Подготовлен для работы с традиционными и гибридными а/м
- Ориентированный на будущее развитие со множеством дооснащений: подключение балона N2, принтер, Bluetooth....

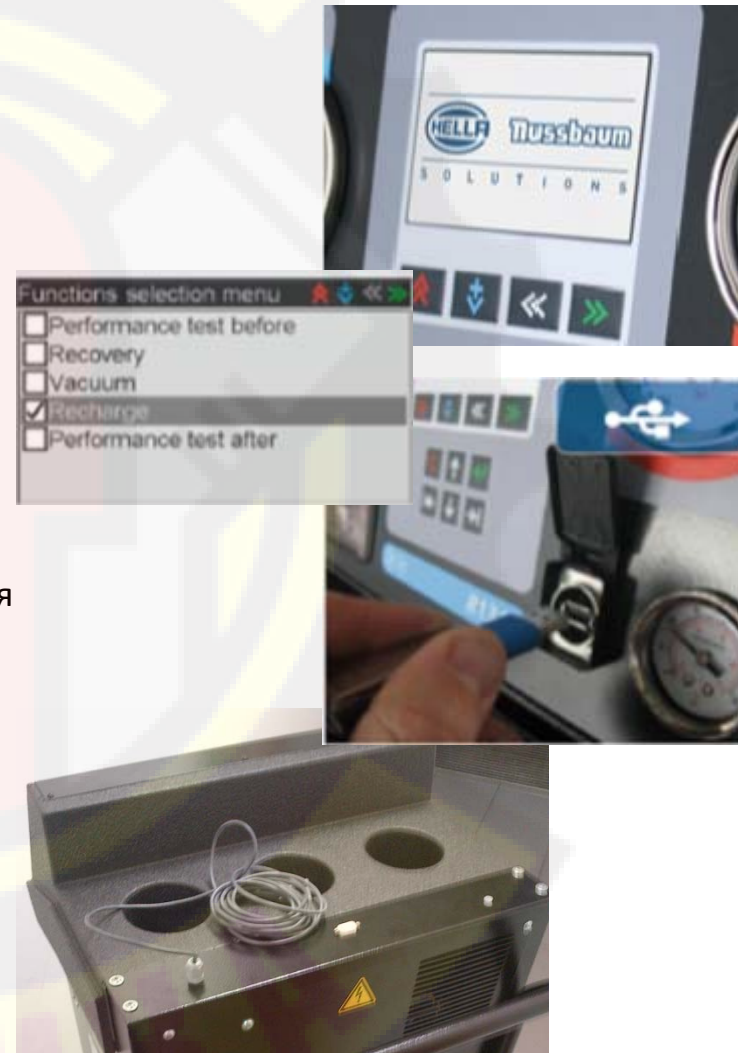


## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a HUSKY 150

Дружественный интерфейс, интуитивное управление, автоматические операции

- Быстрое & безопасное проведение обслуживания А/С автомобиля, программное обеспечение шаг за шагом направляет по всему рабочему процессу.
- Вся работа полностью автоматическая, Ваши действия требуются только в начале и конце процесса. Понятное меню и навигация с экранными подсказками.
- В ногу со временем:
  - USB интерфейс для передачи данных на ПК. Контроль расхода хладагента.
  - Цветной TFT дисплей с высоким разрешением для наглядного представления всей информации.
  - Bluetooth
  - Большой объем внутренней памяти с возможностью расширения
- Все работы сохраняются и могут быть распечатаны (опция) или переданы на ПК (спец. ПО) для ведения неограниченной базы данных
- Место для размещения инструмента и емкостей делает работу еще более удобной



## Hella Nussbaum Solutions



### НОВАЯ сервисная установка для R134a HUSKY 150

Интегрированная проверка производительности кондиционера при помощи опционального температурного датчика



Запись производительности системы А/С



Опциональный проводной датчик с кабелем 5м



Опциональный беспроводной датчик, зона действия 10м

Установки HUSKY могут производить быструю диагностику производительности системы А/С до и после обслуживания.

Установки HUSKY могут быть оснащены проводным (5м) температурным датчиком.

Сервис А/С становится все более дорогим, и клиент хочет быть уверен, что оплаченная работа сделана и сделана правильно.

Также возможно использовать беспроводной датчик. Результаты тестов сохраняются и могут быть распечатаны или переданы на ПК.

Чтобы быть прозрачным и завоевать доверие клиента необходимо документировать производительность кондиционера до и после обслуживания.



# Hella Nussbaum Solutions

## НОВАЯ сервисная установка для R134a HUSKY 150

Интегрированная проверка производительности кондиционера при помощи опционального температурного датчика

°C	
Ambient temperature	31,5
Air vent. temperature	06,0
[min]	
Test duration	00:16
Close all doors & windows... Stabilise engine speed between 1500 & 2000 rpm...	

Процесс теста производительности до и после обслуживания.



Запись производительности системы А/С.

OF PA 2014	
<b>Name of Customer</b>	
Mike Donovan	
<b>Mileage</b>	
87561	
<b>Thermo analysis before</b>	
C°	
Ambient	35
Air vent. Temp.	30
<b>Recovery</b>	
act	
Refrigerant	[g] 460
Oil drain	[ml] 12

OF PA 2014			
<b>Vacuum</b>			
Runtime	[h] / [mbar]	Time	act
Pressure test	[h] / [mbar]	00:20:00	1
		00:04:00	25
<b>Recharge</b>			
		spec	act
PAG 100	[ml]	12	12
UV	[ml]	7	7
Refrigerant	[g]	500	500
<b>Thermo analysis after</b>			
C°			
Ambient			35
Air vent. Temp.			7

Детализированный протокол для печати, сохранения или повторного просмотра из базы данных по а/м и дате.

## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

#### Технология & Экология

- Автоматическое управление заправкой масла / УФ красителя
- Опциональное подключение герметичных одноразовых картриджей для масел PAG, POE и УФ красителя
- Возможность заправки гибридных а/м и электрокаров
- Проверка на утечку под вакуумом во время откачки, а также опциональный тест под давлением с подключением баллона с азотом или трассировочным газом без риска утечки хладагента в окружающую среду. При обнаружении утечки пользователю будет автоматически выдано предупреждение
- Соответствие SAE J2788 (точность заправки +/- 15 г при 21°C-24°C) с уровнем восстановления не менее 95%,
- Промывка Push-Pull – действительно мощная циркуляция для лучших результатов (требуются аксессуары для промывки)



## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a HUSKY 150

"E" значит ЭЛЕКТРО...

**К чему может привести неправильное масло в гибридных автомобилях?**

Гибридные машины и электрокары используют компрессор с электрическим приводом, позволяющим системе А/С работать независимо от двигателя...

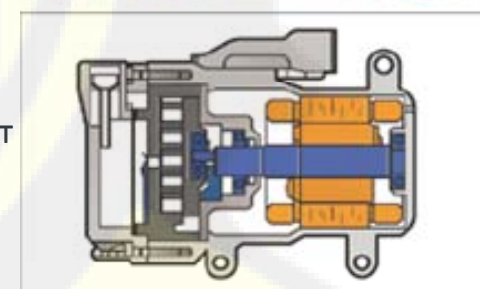
Большинство этих высоковольтных компрессоров используют масло POE, которое, благодаря высоким изоляционным свойствам, предотвращает утечку напряжения или пробой при пиковых скачках.

Масло PAG не обладает такими защитными свойствами и может негативно повлиять на долговечность обмоток электромотора компрессора.

Смешение масел также сильно снижает изоляционные свойства и может при определенных условиях спровоцировать поражение техника током под высоким напряжением.

В некоторых гибридных системах пониженное сопротивление из-за смешения масел вызывает код ошибки в бортовой системе и отключает гибридную систему.

Это означает, что при сервисе оборудование должно заправлять хладагент, исключая попадание остатков масла PAG в гибридную систему.



Высоковольтный компрессор

## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

Для работы с высоковольтными компрессорами...

Установка HUSKY 150 совместима со всеми гибридными а/м и электрокарами, оснащенными высоковольтными компрессорами.

Она автоматически заправляет масло PAG или POE, в зависимости от выбранной модели а/м из базы данных.

Для предотвращения смешения масел автоматически запускается процесс внутренней промывки шлангов и компонент установки.



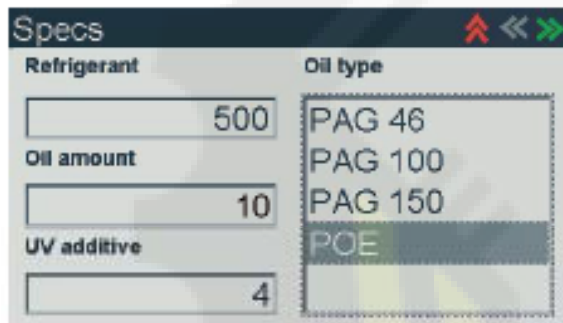
Автоматический процесс внутренней очистки для защиты от смешения масел PAG / POE

# Hella Nussbaum Solutions

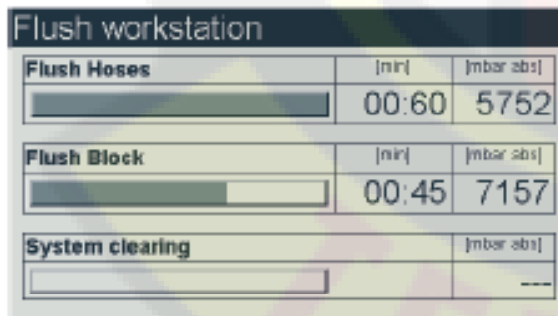
## НОВАЯ сервисная установка для R134a HUSKY 150

"E" – Электро...

1. Выбор масоа POE из БД или вручную...

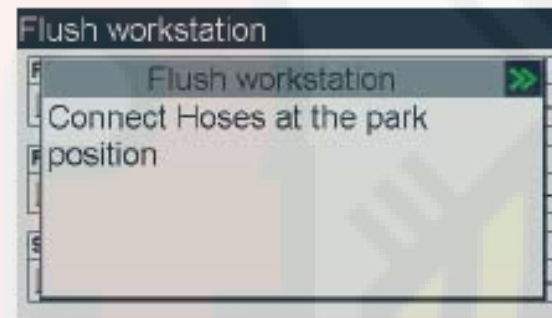


3. Процесс внутренней промывки... Шланги заблокированы клапанами...

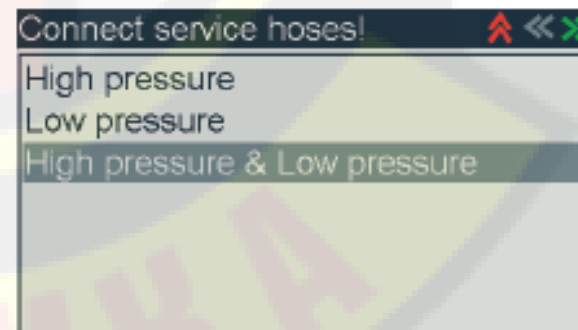


Автоматический процесс внутренней очистки:

2. Закрепите шланги на парковочных местах...



4. Внутренняя промывка завершена. Подключите шланги к автомобилю



## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

#### Поиск утечек...



##### ...с УФ красителем

Использование УФ красителя – превентивная мера для визуального определения утечек.

**Husky 150 оснащена автоматической системой впрыска УФ красителя.**



##### ...с хладагентом

Использование хладагента для поиска утечек может дать хорошие результаты, однако это дорогостоящая процедура из-за потерь и загрязнения хладагента. Кроме того утечка может вызвать попадание большого количества хладагента в окружающую среду. Это решение не соответствует европейской норме F-gas...



##### ...с азотом

Безопасным и экономичным решением является накачивание системы А/С нейтральным газом как, например, азот без примесей кислорода, и слежение за падением давления. Обнаружение места утечки азота определяется ультразвуковым детектором или нанесением мыльного раствора по наличию пузырьков.

## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

#### ... опциональное подключение трассировочного газа(N2 + H2)

Наилучшим методом является подключение баллона с трассировочным газом, состоящим 95% азота & 5% водорода (очень низкое содержание). После накачивания системы газом, можно также следить за падением давления, а для точной локализации места утечки используется электронный детектор водорода с чувствительностью 3г в год. Этот недорогой метод дает хорошие результаты при минимальных рисках.

[www.rustehnika.ru](http://www.rustehnika.ru)



Поиск утечек с помощью трассировочного газа



Подключение баллона с газом



Детектор трассировочного газа

**HUSKY 150** может быть оснащен разъемом для подключения нейтрального газа и уже включает автоматический тест проверки падения давления. В установке используется высокоточный датчик давления для обнаружения малейшего падения давления, означающего утечку в системе. В комбинации с электронным детектором найти утечку очень просто.

# Hella Nussbaum Solutions

## НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

### Интеллектуальные решения:



Процесс очистки **MULTIPASS** повышает чистоту восстановленного хладагента, хранящегося во внутреннем баке.



Система **POWER BOOST** автоматически повышает давление в баке с хладагентом для оптимизации процесса заправки при любых условиях. Не требуется подогрев бака.



**Автоматический электронный сброс неконденсируемых газов** для стабильной работы установки и минимизации потерь хладагента.



**Возможность удаленной диагностики.** Горячая линия техподдержки и удаленная диагностика ошибок через Интернет.



**Автоматическая заправка UV красителя.**





## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

**Ваш имидж и довольные постоянные клиенты**

Выделитесь среди конкурентов! Рекламируйте и используйте в своем бизнесе сервис А/С!

- Установка выглядит профессионально и привлекательно
- Последние немецкие технологии для Вашего автомобиля
- Умные решения, облегчающие Вашу работу и заботящиеся о системе А/С Вашего автомобиля.
- Экологичный - > Стандарт SAE J2788, уровень восстановления хладагента 95%; опциональный поиск утечек газом; сброс NCG; Multipass...



## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

#### Надежность & Прибыльность

- Прочное немецкое оборудование для долговечной и надежной работы
- Проверенные технологии – на рынке с 2008 года
- Возможность проверки установки онлайн
- Прибыльность:
  - Быстрый, автоматический, высокопроизводительный и интеллектуальный процесс
  - Все необходимые инструменты, аксессуары и расходные материалы доступны на складе

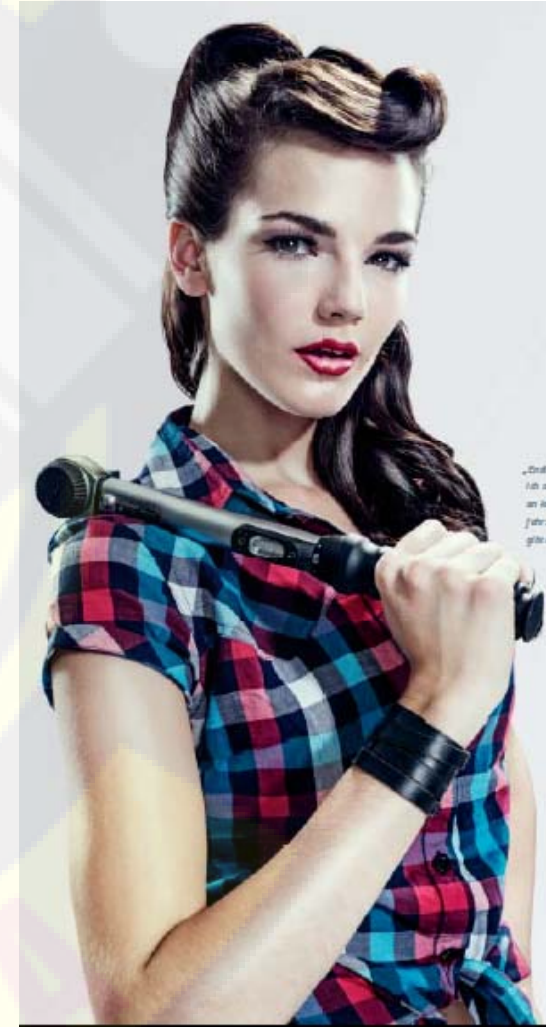


## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

#### Сервис

- Простой в обслуживании
- Техподдержка Online
- Мультиметр / Схемы соединений интегрированы в программное обеспечение



## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

#### Спецификация...

Параметр	HUSKY 150
Хладагент	Системы кондиционирования легковых и грузовых а/м на базе R134
Для стандартных а/м	Да
Для гибридных а/м и электрокаров	Да
Автоматический сброс NCG	Да
Учет движения хладагента	Да
Поиск утечек при помощи N2 или трассировочного газа	Опция
Функция Push-pull при промывке	Опция
Тест производительности системы	Опция

## Hella Nussbaum Solutions

### НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

#### Спецификация...

Параметр	HUSKY 150
Температурный диапазон	10°C to 50°C
Уровень восстановления	95%
Точность при восстановлении	± 30 г при 15°C - 45°C
Точность при заправке	± 15 г при 15°C - 45°C
Точность измерения масла / УФ	5 г
Объем бака	10 кг
Подогрев бака	Быстрая автоматическая процедура POWER BOOST & MULTIPASS
Компрессор	Специальный для откачки   400 г/мин при 50 Hz   0°C
Производительность вакуумной помпы	0,2 мбар
Емкость фильтра	300cc
Сервисные шланги	3,0 м   SAE J2196
Сервисные разъемы	SAE J2196
Емкость для отработанного масла	500 мл
Емкость для масла PAG	250 мл
Емкость для масла POE	250 мл
Емкость для УФ	250 мл

# Hella Nussbaum Solutions

## НОВАЯ сервисная установка для R134a **HUSKY 150**

### Спецификация...

Параметр	HUSKY 150
Дисплей - управление	4,3" цветной TFT дисплей & микропроцессор
Принтер	Опция, чековый 24 символьный
Память & интерфейсы	USB
Температурный датчик	Опция: 5-м кабельный или беспроводной термометр
Языки	Мультиязычный
Питание	230В 50/60 Гц
Размеры/ Вес	1130 x 610 x 750 мм 95 кг
Производительность	Соответствует SAE J2788
Сертификация	CE   TÜV Nord
Производство	Разработан и произведен в Германии

www.rustehnika.ru

# Hella Nussbaum Solutions

## Содержание

---

1. Hella Nussbaum Solution GmbH (HNS)
2. Модельный ряд HNS (подробно Husky 150)
- 3. Маркетинг / Поддержка**
4. Другие продукты

# Hella Nussbaum Solutions

Маркетинг – сайт: [www.hella-nussbaum.com](http://www.hella-nussbaum.com)

[www.rustehnika.ru](http://www.rustehnika.ru)

The screenshot shows the website's main content area. At the top, there is a search bar and navigation links for 'KONTAKT', 'IMPRESSUM', 'AGB', 'DOWNLOADS', and 'SITEMAP'. Below this is a main navigation menu with 'Startseite', 'Produkte', 'Service', 'Support', 'Hella Nussbaum Solutions', and 'Online-Katalog'. The main content is divided into several sections: a large featured product 'HUSKY 200/300' with a description and a 'Tipp des Monats' section featuring 'Tipp des Monats' and 'Besuch' Lucy auf Facebook!'. There are also sections for 'PRODUKT-NEWS' and 'FINANZIERUNG' with promotional banners. The website is in German.

Онлайн-каталог

Описание продукции

Сервис / Загрузки

Предложение месяца

Вход для дилеров



# Hella Nussbaum Solutions

Маркетинг – сайт: [www.hella-nussbaum.com](http://www.hella-nussbaum.com)

www.rustehnika.ru

SEARCH 🇩🇪 🇬🇧 KONTAKT • IMPRESSUM • AGB • DOWNLOADS • SITEMAP

Startseite Produkte Service Support Hella Nussbaum Solutions **Online-Katalog**

*Der neue Online-Katalog*  
von Hella Nussbaum Solutions

Verlauf ▾

**Merkliste**

keine Einträge in der Merkliste

- Merkliste drucken
- Merkliste anzeigen
- Merkliste löschen

**PRO-SHOT-UV-LECKSUCHSYSTEM**  
Zur einfachen und sicheren Injektion von UV-Kontrastmittel in das Klimasystem und Lecksuche mit UV-LED-Lampe. Mit nur einem Druck auf den Injektor wird genau die benötigte Menge Kontrastmittel in das System gefüllt. Das Lecksuchmittel in der Kartusche (8PE 185 100-021) wurde neu zertifiziert und darf nun auch offiziell in die neuen Klima-Kreisläufe mit R1234yf gefüllt werden.

Inhalt	Stk.	Bestellnummer
Pro-Shot-Injektor		8PE 185 100-001
UV-LED-Lampe mit Brille		8PE 185 100-031

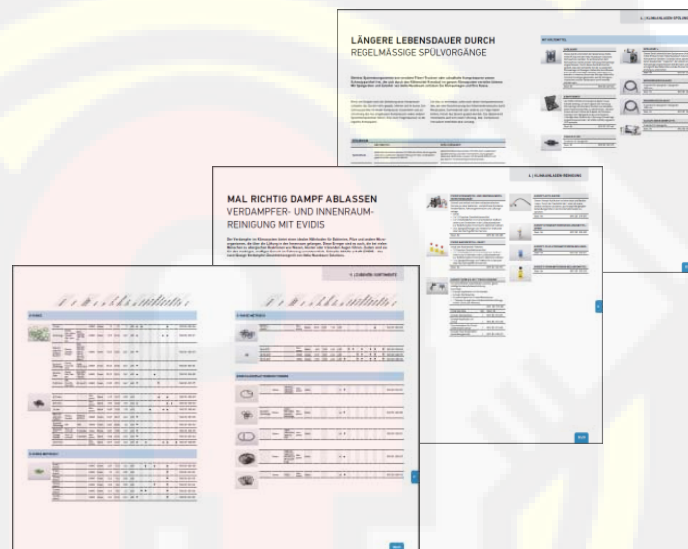
Best-Nr. 8PE 185 100-011

# Hella Nussbaum Solutions Маркетинг



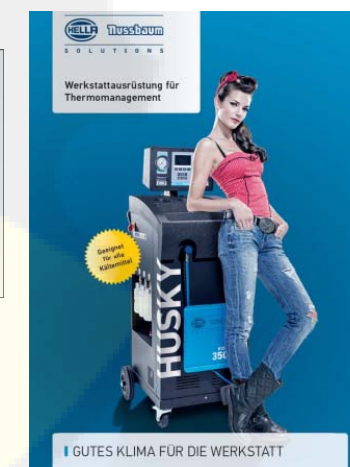
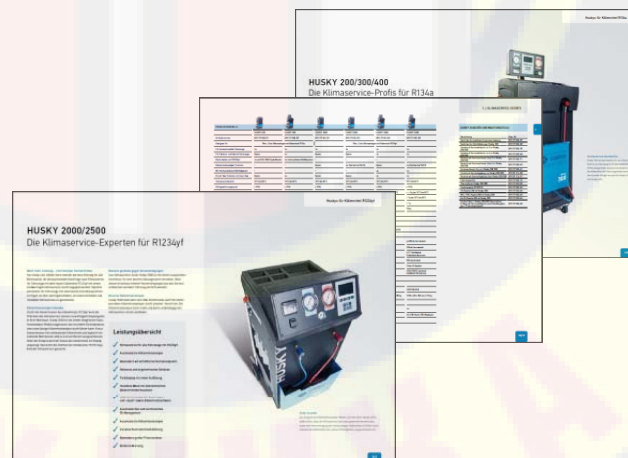
## Каталог

- Более 650 позиций
- 60 страниц
- Языки: DE, EN, FR, ES, IT, PL, NI, DK, NOR



## Флаер „Husky-Service“

- 16 страниц
- Языки: DE, EN, FR, NL, PL



# Hella Nussbaum Solutions POS-Marketing

## Реклама

- Языки: DE, EN, PL

**KRAFTHAND**  
Unabhängiges Technikmagazin für das Kraftfahrzeug Handwerk

**kfz-betrieb**

**KfZwirtschaft**

**amz**  
auto | motor | zubehör

**AUTOHAUS**

**FREIE  
WERKSTATT**

**asp**  
AUTO SERVICE PROFI

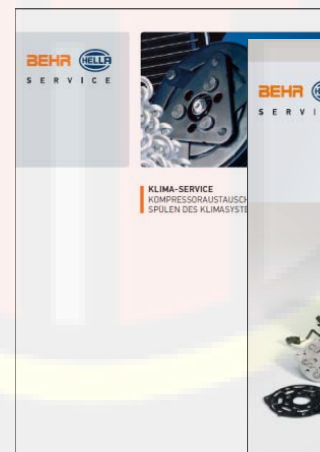
**AUTO  
&Wirtschaft**

**10  
AUTO  
INSIDE**



## Интеграция в BHS-TM-Campagne

- Каталоги
- Постер Evidis



# Hella Nussbaum Solutions

Маркетинг - GM – Opel предложения: R1234yf & R134a



## HUSKY 3000 - 3500

Full automatic A/C Service Station for R1234yf refrigerant

The Husky 3500 from Hella Nussbaum Solutions is designed to fulfill the high requirements of the German automotive industry including the refrigerant analysis function. Husky 3000 - 3500 are fitted with safety features verified by TÜV organizations to guarantee a secured servicing of R1234yf systems in the workshop environment. With their unique high precision dosing system integrated on the service hoses, Husky 3000 - 3500 are achieving a charging accuracy of below 10 g over the wide ambient temperature range of 10°C to 50°C. Husky 3000 - 3500 are designed to service easily, quickly, and reliably all R1234yf air-conditioning systems, including electric / hybrid vehicles. Husky 3000 - 3500 are also including the Nitrogen / Tracer Gas automatic leak-check function. Endurance, performance & R1234yf refrigerant saving, these are the main characteristics which are making the Husky 3000 / 3500 essential for the premium workshops.



Husky 3500 (recommended GM Europe)  
Ordering number: 8PS 179 501-051

Hella Nussbaum Solutions GmbH, Oststraße 1, D-77694 Kehl  
Contact: [Alexander.welser@hella-nussbaum.com](mailto:Alexander.welser@hella-nussbaum.com) Web: [www.hella-nussbaum.com](http://www.hella-nussbaum.com)



## HUSKY 300

Full automatic A/C Service Station for R134a refrigerant

The Husky 300 from Hella Nussbaum Solutions is designed to service easily, quickly, and reliably all R134a air-conditioning systems. Husky 300 includes the special requirements for servicing all electric / hybrid vehicles and the Nitrogen / Tracer Gas automatic leak-check function. Endurance, performance & environment saving, these are the main characteristics which are making the Husky 300 essential for a professional air-conditioning servicing in the workshop.



Husky 300 (recommended GM Europe)  
Ordering number: 8PS 179 900-021

Hella Nussbaum Solutions GmbH, Oststraße 1, D-77694 Kehl  
Contact: [Alexander.welser@hella-nussbaum.com](mailto:Alexander.welser@hella-nussbaum.com) Web: [www.hella-nussbaum.com](http://www.hella-nussbaum.com)



www.rustehnika.ru

# Hella Nussbaum Solutions

## Маркетинг - Renault онлайн-каталог

www.rustehnika.ru

### WORKSHOP EQUIPMENT CATALOGUE

Language: English (Change ▼)

HOME | ONLINE CATALOGUE ▼ | FAQs | CONTACT

GO

Renault Portal Home > Online Catalogue > Mechanical > Air conditioning

#### ONLINE CATALOGUE

- > MECHANICAL
- > HANDLING, SUPPORT
- > LIFTING
- > EXHAUST GAS EXTRACTION
- > OIL AND FUEL DRAINAGE
- > WHEEL SERVICE EQUIPMENT (PNEUMATIC, GEOMETRY)
- > BRAKES & SUSPENSION
- > AIR CONDITIONING
- > AIR COMPRESSOR
- > MEASURING, INSPECTION

General Information

Page: << < 1 2 3
Show 3 per page

Displaying 7-9 out of 9 products
Sort by: Name
Change view: ☰ ☰

<p>HELLA NUSSBAUM SOLUTIONS <b>HUSKY 200 &amp; HUSKY 300 A/C SERVICE STATION FOR REFRIGERANT R134A</b></p> <p style="font-size: 0.8em;">SPC00117</p>	<p>HELLA NUSSBAUM SOLUTIONS <b>HUSKY 2000 &amp; HUSKY 3000 A/C SERVICE STATION FOR REFRIGERANT 1234YF</b></p> <p style="font-size: 0.8em;">SPC00119</p>	<p>SNA EUROPE <b>REFRIGERANT GAS LEAK DETECTOR</b></p> <p style="font-size: 0.8em;">SPC00111</p>
--	---	--

Page: << < 1 2 3

# Hella Nussbaum Solutions

## Маркетинг – Установка на Maserati

### Fully automatic AC Service Station Husky 3500 & Maserati

www.rustehnika.ru



**Refrigerant R-1234yf is becoming more and more important, same as for our Husky 3500!**

The technology, performance and profitability that you will get with this machine satisfy also our customers. Due to the fact of refrigerant recovery of >99% and a filling accuracy of  $\pm 7g$  you will save up to 28g of refrigerant R-1234yf per service, compared to conventional machines. **This results by 170€/kg and 240 AC-Services/Year approximately 1000 € of saving.**  
Interested?

**Service-Station**

**Part-Number**

Husky 3500  
R-1234yf

**8PS 179 501-051**

**Commercial partner:**

# Hella Nussbaum Solutions

## Ассортимент продукции – установки для сервиса А/С

Хладагент 134a → 3 модели установок  
 Хладагент 1234yf → 4 модели установок



www.rustehnika.ru

Тип	ОЕ Рекомендации					
	Renault	Toyota (D)	Toyota (EU)	Mercedes	Opel / Vauxhall	Chevrolet
R134a	X					
R134a (Hybrid)	X	X			X	X
R1234yf	X		X	X	X	X



Как насчет рекомендаций других производителей по новому газу R1234yf?



В целом, для существующих на рынке автомобилей не требуются омологации. Наши установки соответствуют высочайшим стандартам и всем требованиям автопроизводителей.

# Hella Nussbaum Solutions

## Содержание

---

1. Hella Nussbaum Solution GmbH (HNS)
2. Модельный ряд HNS (подробно Husky 150)
3. Маркетинг / Поддержка
4. **Другие продукты**



## Hella Nussbaum Solutions

Прочие продукты – около 1000 наименований в :



ЗАЩИТА СЕРВИСНОЙ УСТАНОВКИ



ПРОМЫВКА СИСТЕМЫ  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



ПОИСК УТЕЧЕК



ОЧИСТКА КОНДИЦИОНЕРА



РЕМОНТ СИСТЕМЫ  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

## Hella Nussbaum Solutions

Прочие продукты – около 1000 наименований в:



ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ



АКСЕССУАРЫ / АССОРТИМЕНТ ТОВАРОВ



ЖИДКОСТИ



ОХЛАЖДЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

# Hella Nussbaum Solutions

Другие продукты – всегда актуально на [www.hella-nussbaum.com](http://www.hella-nussbaum.com)

www.rustehnika.ru

**Der neue Online-Katalog**  
von Hella Nussbaum Solutions

**Merkliste**  
keine Einträge in der Merkliste

- Merkliste drucken
- Merkliste anzeigen
- Merkliste löschen

**PRO-SHOT-UV-LECKSUCHSYSTEM**  
Zur einfachen und sicheren Injektion von UV-Kontrastmittel in das Klimasystem und Lecksuche mit UV-LED-Lampe. Mit nur einem Druck auf den Injektor wird genau die benötigte Menge Kontrastmittel in das System gefüllt. Das Lecksuchmittel in der Kartusche (8PE 185 100-021) wurde neu zertifiziert und darf nun auch offiziell in die neuen Klima-Kreisläufe mit R1234yf gefüllt werden.

Inhalt	Stk.	Bestellnummer
Pro-Shot-Injektor		8PE 185 100-001
UV-LED-Lampe mit Brille		8PE 185 100-031

Best-Nr. 8PE 185 100-011

Спасибо!