



## Със ScanDiesel динамични на пътя – Етап V на ЕС IWA и маринизирани двигатели NRE



ScanDiesel GmbH от Бремен доставя иновативни и световно признати технологии за дизелови двигатели за корабоплавателната промишленост, индустриални приложения и генератори на електроенергия в Германия, Австрия и Швейцария. Nanni Diesel, JCB Power Systems, AGCO Power, Scania и Mitsubishi са част от нашето портфолио. Нашите продукти съчетават всички предимства на рентабилното масово производство и възможността за индивидуално решение за задвижване за най-различни условия за употреба и експлоатация. Всички наши двигатели отговарят на най-високите стандарти за прецизност, надеждност и експлоатационен живот. Близостта до клиента е нашият основен приоритет. Нашият екип, състоящ се от специалисти по технически продажби и дистрибуция в контакт с приложните инженери, както и опитните ни офис служители са на Ваше разположение по всяко време със съвети и конкретни действия. Ние ще Ви предоставим индивидуални и компетентни консултации по всички аспекти на обработката на поръчката, техническа поддръжка, съвети за монтаж, продажба на резервни части, съхранение на склад до въвеждане в експлоатация и индивидуален пакет от услуги.

Scania произвежда NRE двигатели от Етап V без спирачки, използващи отработените газове с турбокомпресор с променлива геометрия. В зависимост от мощността, системата за последваща обработка на отработените газове се състои от отделни компоненти (DOC/DPF + изпарител/SCR) или компактна система, състояща се от DOC/DPF/изпарител/SCR. Променлива конструкция, включително тръби съгласно спецификациите за монтаж на Scania, гарантира гъвкавост, за да отговори на изискванията на Вашето приложение. Двигателите на JCB, Mitsubishi и Nanni Motoren се предлагат без система за последваща обработка на отработените газове поради мощността им.

Продуктова гама маринизирани NRE двигатели с променяща се честота на въртене на Scania, отговарящи на Етап V на ЕС (задвижване) - e-drive

Производител	Тип на двигателя	Стандарт за емисиите отработените газове	Работен обем Цилиндър	Мощност kW	Въртящ момент макс. Nm	Макс. об/мин	Последваща обработка на отработените газове	Употреба	Информация	На разположение от
Scania	DC09 310/311A	Етап V на ЕС	9,3l / 5	202	1 607	1800	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Задвижване и дизел-електрическо задвижване	Данни и техническа информация при поискване	Q4 2020
Scania	DC09 310/311A	Етап V на ЕС	9,3l / 5	240	1 846	1800				Q4 2020
Scania	DC09 312A	Етап V на ЕС	9,3l / 5	202	1 607	2100				Q4 2020
Scania	DC09 312A	Етап V на ЕС	9,3l / 5	232	1 653	2100				Q4 2020
Scania	DC09 313A	Етап V на ЕС	9,3l / 5	257	1 753	2100				Q4 2020
Scania	DC09 313A	Етап V на ЕС	9,3l / 5	276	1 876	2100				Q4 2020
Scania	DC09 313A	Етап V на ЕС	9,3l / 5	294	1 876	2100	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Задвижване и дизел-електрическо задвижване	Данни и техническа информация при поискване	Q4 2020
Scania	DC13 310/311A*	Етап V на ЕС	12,7l / 6	257	2 196	1800				Q3 2020
Scania	DC13 310/311A*	Етап V на ЕС	12,7l / 6	294	2 252	1800				Q3 2020
Scania	DC13 312A*	Етап V на ЕС	12,7l / 6	294	2 116	2100				Q3 2020
Scania	DC13 312A*	Етап V на ЕС	12,7l / 6	331	2 189	2100				Q3 2020
Scania	DC13 313A*	Етап V на ЕС	12,7l / 6	368	2 476	2100				Q3 2020
Scania	DC13 313A*	Етап V на ЕС	12,7l / 6	405	2 476	2100	Q3 2020		Q3 2020	
Scania	DC16 313A	Етап V на ЕС	16,4l / V8	405	2 865	2100	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Задвижване и дизел-електрическо задвижване	Данни и техническа информация при поискване	Q4 2020
Scania	DC16 313A	Етап V на ЕС	16,4l / V8	450	2 944	2100				Q4 2020
Scania	DC16 314A	Етап V на ЕС	16,4l / V8	478	3 104	1900	Компактна система DOC-DPF-SCR	Задвижване и дизел-електрическо задвижване	Данни и техническа информация при поискване	Q4 2020
Scania	DC16 314A	Етап V на ЕС	16,4l / V8	522	3 183	1900				Q4 2020

DOC= дизелов окислителен катализатор – DPF= филтър за твърди частици – Изпарител= изпарител на AdBlue – SCR= селективна каталитична редукция



Продуктова гама двигатели с постоянна честота на въртене, отговарящи на Етап V на ЕС (бордово захранване) - e-drive

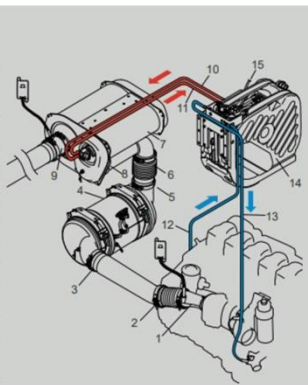
Производител	Тип на двигателя	Стандарт за емисиите отработените газове	Работен обем Цилиндър	Мощност kW/Nm	kVA	об/мин	Последваща обработка на отработените газове	Употреба	Информация	На разположение от
Scania	DC09 320A	Етап V на EC - NRE маркиризиран	9,3l / R5	223/1 420	250	1500 / 50 Hz	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Бордово захранване + дизел-електрическо задвижване	На разположение са данни и техническа информация	Q4 2020
Scania	DC09 320A	Етап V на EC - NRE маркиризиран	9,3l / R5	265/1 687	300	1500 / 50 Hz	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Бордово захранване + дизел-електрическо задвижване	На разположение са данни и техническа информация	Q3 2020
Scania	DC13 320A *	Етап V на EC - NRE маркиризиран	12,7l / R6	311/1 980	350	1500 / 50 Hz	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Бордово захранване + дизел-електрическо задвижване	На разположение са данни и техническа информация	Q4 2020
Scania	DC13 320A *	Етап V на EC - NRE маркиризиран	12,7l / R6	354/2 254	400	1500 / 50 Hz	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Бордово захранване + дизел-електрическо задвижване	На разположение са данни и техническа информация	Q4 2020
Scania	DC13 320A *	Етап V на EC - NRE маркиризиран	12,7l / R6	397/2 527	450	1500 / 50 Hz	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Бордово захранване + дизел-електрическо задвижване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020
Scania	DC16 320A	Етап V на EC - NRE маркиризиран	16,4l / V8	439/2 795	500	1500 / 50 Hz	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Бордово захранване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020
Scania	DC16 320A	Етап V на EC - NRE маркиризиран	16,4l / V8	481/3 062	550	1500 / 50 Hz	Компонентна система DOC-DPF-SCR	Бордово захранване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020
JCB	448 TGWA 60 *	Етап V на EC IVA	4,8l / R4	56	64	1500 / 50 Hz	Без	Бордово захранване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020
JCB	448 TGWA 72 *	Етап V на EC VA	4,8l / R4	68,5	78	1500 / 50 Hz	Без	Бордово захранване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020
Nanni	QLS 70T KC	Етап V на EC IVA	4,5l / 4R	61	X	1500 / 50 Hz	Без	Бордово захранване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020
Nanni	QLS 135T KC	Етап V на EC IVA	6,8l / 6R	117	X	1500 / 50 Hz	Без	Бордово захранване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020
Mitsubishi	S3L2-Z562SD	Етап V на EC - NRE маркиризиран	1,3l / 4R	9,9	X	1485	Без	Бордово захранване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020
Mitsubishi	S4L2-Z562SD	Етап V на EC - NRE маркиризиран	1,8l / 4R	14,6	X	1485	Без	Бордово захранване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020
Mitsubishi	S4L2-Z5T61SD	Етап V на EC - NRE маркиризиран	1,8l / 4R	18,4	20	1500 / 50 Hz	Без	Бордово захранване	На разположение са данни и техническа информация	Q2 2020

DOC= дизелов окислителен катализатор – DPF= филтър за твърди частици – Изпарител= изпарител на AdBlue – SCR= селективна каталитична редукция

Scania:

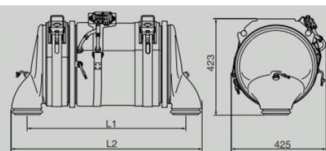
Механична система

	Стандарт	Опция
1 Извивка на ауслука	20' извивка	90' извивка спирална, използвайки отработените газове
2 Маншон на ауслука	-	-
3 Фланец на изпускателния колектор	-	Ø114, 130, 155 mm
4 Модул на филтъра за твърди частици	С изход на 90°	С прав изход
5 Заначка на ауслука	-	Ø114, 130, 155 mm
6 Маншон на ауслука SCR	-	-
7 SCR модул	Без извивка на изхода	С 90° извивка на изхода
8 Фланец на изпускателния колектор	-	Ø114, 130, 155 mm
9 NOx фланец от SCR модула	Ø127 mm, V-образна скоба	Ø114, 130, 155 mm
10 Маркуч за течен реагент под налягане	2,5 m	4,0 m, 5,0 m, 6,5 m
11 Въвратен маркуч за течен реагент	2,5 m	4,0 m, 5,0 m, 6,5 m
12 Маркуч за охлаждащата течност за нагряване на резервоара и помпата	-	-
13 Въвратен маркуч за охлаждащата течност	-	-
14 Резервоар за течен реагент	38 l	45 l, 60 l, 63 l, 70 l
15 Маркуч за обезвздушаване на резервоара за течен реагент	0,8 m	3,3 m



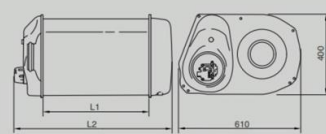
Модул на филтъра за твърди частици

Двигател	L1	L2
DC09	393 mm	747 mm
DC13	479 mm	823 mm



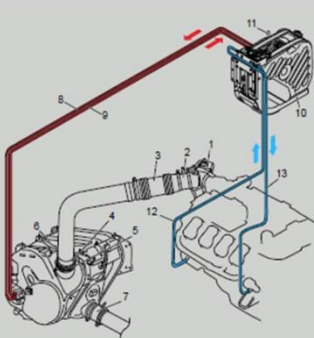
SCR модул

Двигател	L1	L2
DC09 и DC13 310311012A	518 mm	764 mm
DC13 310320A	595 mm	841 mm



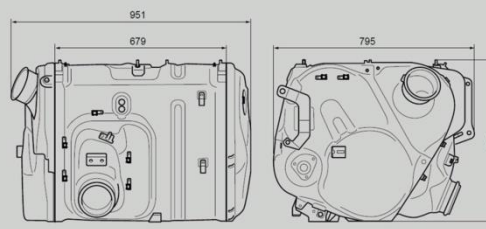
Механична система

	Стандарт	Опция
1 Спирална използвава отработените газове	✓	-
2 Изход NOx фланец	✓	-
3 Маншон на ауслука	-	✓
4 Фланец на изпускателния колектор	-	Ø130 mm, 155 mm
5 Маншон на ауслука SCR	-	✓
6 Компактна система за последваща обработка	✓	-
7 Входящ NOx фланец	Ø127 mm, V-образна скоба	Ø130 mm, 155 mm
8 Маркуч за течен реагент под налягане	2,5 m	4 m, 5m, 6,5m
9 Въвратен маркуч за течен реагент	2,5 m	4 m, 5 m, 6,5m
10 Резервоар за течен реагент	38 l	45 l, 60 l, 63 l, 70 l
11 Маркуч за обезвздушаване на резервоара за течен реагент	0,8 m	3,3 m
12 Маркуч за охлаждащата течност за нагряване на резервоара и помпата	-	-
13 Въвратен маркуч за охлаждащата течност	-	-



Компактна система за последваща обработка

Терно: 175 kg



Преглед на компонентите на Scania за системата за последваща обработка на отработили газове от Етап V

- Резервоар за AdBlue в изпълнение „CatchTank“, вкл. външна помпа за пълнене и 20-метров кабел на помпата
- Изпарител
- SCR модул
- DOC / DPF модул
- Фланец на изпускателния колектор на системата конструкция (заваръчен фланец за тръбата)
- Компенсатори за отработените газове на системната конструкция
- Сензорно окабеляване на системната конструкция



Проектът бе подкрепен от:  
Europäische Union  
Investition in Bremens Zukunft  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

ScanDiesel GmbH  
Ermlandstraße 59  
28777 Bremen

Телефон: +49 421 67532-0  
Факс: +49 421 67532-20  
Имейл: info@scandiesel.de

Volksbank Bremen-Nord eG • IBAN DE 60 2919 0330 0303 0504 00  
BIC GENODEF1HB2 • USt-IdNr DE812909596  
Steuer-Nr 60 12808257 • HR/AG Bremen HRB 32041

Главен изпълнителен директор:  
Rainer Dierks,  
Jan-Willem Storm



\* одобрен от



<https://listes.cesni.eu/2060-en.html>



Ihr Partner für Motoren und Komponenten

Besuchen Sie uns im Internet  
[www.scandiesel.de](http://www.scandiesel.de)



## Обяснение на системата за последваща обработка на отработените газове на Scania за Етап V „Решение за вътрешния воден транспорт“

С въвеждането на стандарта Euro V на ЕС за мобилните работни машини, категориите двигатели за вътрешния воден транспорт също бяха включени в Регламент 2016/1628. За разлика от предишните директиви, Регламент 2016/1628 е валиден с указ на ЕС и не трябва да се включи в националното законодателство.

Поради малкия брой единици в сегмент „Вътрешен воден транспорт“, водещи производители на промишлени и морски двигатели решиха да не сертифицират своите IWP/IWA двигатели съгласно Регламент 2016/1628.

В сътрудничество с асоциациите и Федералното министерство на транспорта и цифровата инфраструктура бе възможно да се разработи решение за вътрешния воден транспорт, което бе регламентирано в публикация на Федералното министерство на транспорта и цифровата инфраструктура от 14.12.2018 г.

По отношение на този Регламент ScanDiesel GmbH, в сътрудничество с Scania Deutschland и завода на SCANIA в Швеция, извършва маринизация на двигателите NRE за вътрешния воден транспорт.

NRE двигателите представляват сегмента на индустриално използваните двигатели за мобилни и стационарни системи. Едноскоростни двигатели (работа в режим на генератор) и двигатели с променлива скорост (задвижване) се предлагат от SCANIA със сертификат за Етап V на ЕС съгласно Регламент 2016/1628.

Какво означава това за последващата обработка на отработените газове:

Двигателите на Scania съгласно Етап V на ЕС се доставят с компоненти за отработените газове, които могат да се настройват гъвкаво. Това позволява максимална гъвкавост за адаптиране към пространствените условия, обусловени от приложението.

Базовият двигател на Scania произхожда от добре познатата серия E2011 и е изпълнен с компонентната структура на Scania. Двигателят се произвежда серийно от Scania и предлага висок стандарт за качество. Ниските разходи за поддръжка, „концепцията за обслужване от един човек“ и оптимизираният разход на гориво също са част от стандарта на Scania.

Компонентите на изпускателната система за Етап V на ЕС са усъвършенствани разработки на компонентите, използвани в камионите с въвеждането на стандарта EURO 4 Norm „onroad“ от 2005 г.

## Информация за SCR

SCR системата на Scania работи независимо и се управлява от EMS. Системата не изисква поддръжка, трябва да се осигури само смяна на филтъра за AdBlue в рамките на интервалите за техническо обслужване. Хартиният филтър е монтиран под капак на резервоара за AdBlue. Достъпът за техническо обслужване трябва да се спазва.

## Конструкция според турбокомпресора

Изпускателната система трябва да се изгради според инструкциите за монтаж на Scania. Нашия технически екип ще Ви съветва от монтажа до пускането в експлоатация.



ScanDiesel GmbH  
Ermlandstraße 59  
28777 Bremen



Телефон: +49 421 67532-0  
Факс: +49 421 67532-20  
Имейл: [info@scandiesel.de](mailto:info@scandiesel.de)



SCANIA



Проектът бе подкрепен от:  
Europäische Union  
Investition in Bremens Zukunft  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung

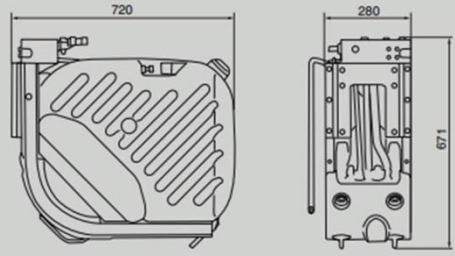
Главен изпълнителен директор:  
Rainer Dierks,  
Jan-Willem Storm



## Резервоар за AdBlue на Scania в изпълнение „CatchTank“/примери

### Резервоар за течен реагент, 38 литра

Наличен обем	Общ обем	Полезен обем
38 литра	50 литра	38 литра
45 литра	62 литра	45 литра
60 литра	75 литра	60 литра
63 литра	80 литра	63 литра
70 литра	88 литра	70 литра



Изпълнение като  
пластмасов резервоар за  
монтаж в стоманена кутия

Фланец, компенсатори, сензори, окабеляване: Изпълнението на изпускателната система на Scania, отговаряща на Етап V, съдържа всички необходими фланци и съединителни детайли. Тръбите трябва да се изпълнят отделно от неръждаема стомана съгласно инструкциите на корабостроителницата. В рамките на етапа на конструиране, срещу допълнително заплащане, в обема на доставката могат да бъдат включени допълнителни фланци, компенсатори, кабели с различна дължина и сечение. Консултациите за монтаж се извършват заедно с изпълняващата корабостроителница.

-01 О фланец Ø114 mm  
-02 О фланец Ø130 mm  
-03 О фланец Ø155 mm

DC09, DC13, DC16  
DC09, DC13, DC16  
DC09, DC13, DC16

Чертеж: 2 654 028

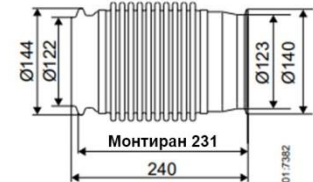
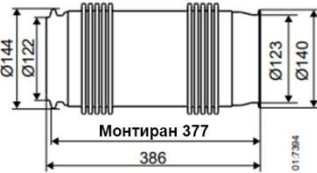
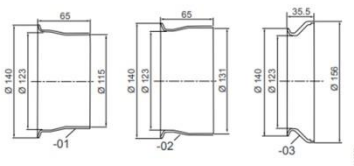
Етап V на EC

Чертеж: 2 186 059  
Чертеж: 2 654 028

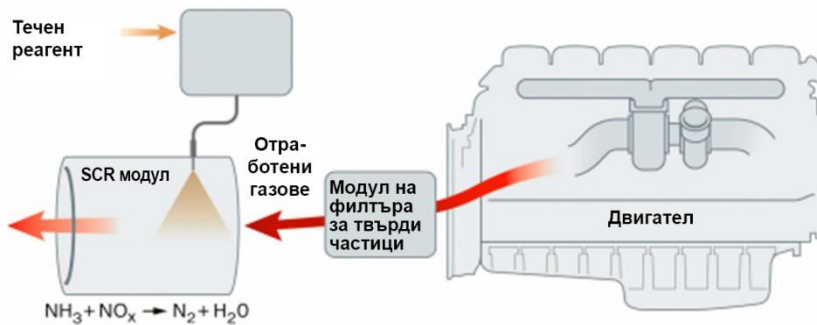
Етап IV на ЕС/Tier 4f на САЩ  
Етап V на ЕС

Етап IV на ЕС/Tier 4f на САЩ и DC16 092/385A

Етап V на ЕС, с изключение на DC16 385A



## Система за последваща обработка на отработените газове на Scania



Химичният процес започва, когато течният реагент - смес от карбамид и вода - се инжектира в потока отработени газове.

По време на инжектирането водата се изпарява и карбамидът се разпада до амониак. След това амониакът реагира с азотните окиси от отработените газове в каталитичния конвертор и образува безвредни продукти като азот и вода.

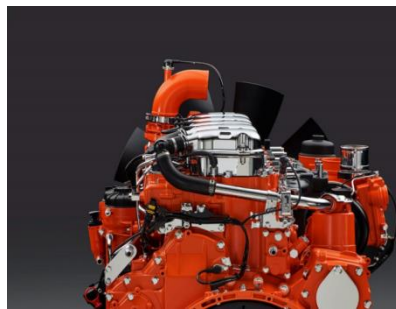
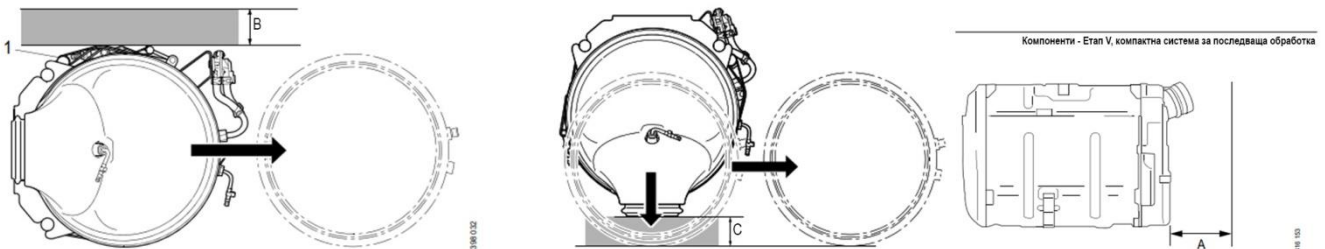
Емисиите от твърдите частици се филтрират през керамична структура, която позволява да преминават само частици, по-малки от определен размер. Филтърът се регенерира автоматично, когато се запълни с твърди частици до определено ниво



## Техническо обслужване

Филтърният патрон „DPF“ на системата за почистване на отработените газове на Етап V на ЕС трябва да се провери след 4500 работни часа, и, ако е необходимо, да се смени съгласно инструкциите за експлоатация на Scania.

Устройството за филтриране на частиците в системата за обмен е сменено, сервизните монтажни размери трябва да се спазват съгласно инструкциите за монтаж.



## Предимства на бизнес концепцията за самообслужване

- Отделни цилиндрови глави
- Дълги интервали за техническо обслужване
- Намалени разходи за техническо обслужване
- Намалени времена на престой
- По-голяма рентабилност
- Филтърът за центробежно почистване осигурява лесен контрол на състоянието
- Концепцията за поддръжка от 1 човек намалява разходите за персонал
- Клиентът работи съгласно сервизната информация на Scania
- Персонализирани концепции за услуги
- Поддържа се от Scania на глобално и локално ниво
- Стандарт чрез сертифициране от SCANIA (DOS)
- Помощ от Scania (техническа поддръжка на немски език)
- Ремонт и техническо обслужване
- Централна обработка на гаранцията
- Лесна комуникация със съответната местна централа

Пример за монтаж на изпускателната система от Етап V на ЕС Компонентна система



Цялата гама двигатели на Scania може да бъде намерена тук: <https://www.scania.com/de/de/home/products-and-services/engines.html>