



Официальный представитель форсунок Hana  
на территории Центральной и Восточной  
Европы, Греции, Великобритании и России

ООО «ЕвропаГаз»

214525 г. Смоленск, ул. Санаторная, д.12

e-mail: [europegas@mail.ru](mailto:europegas@mail.ru)

 **HANA ENGINEERING**

# Содержание



Обзор продукции Hana & Europegas



Сравнительная характеристика форсунок HANA с другими форсунками



Форсунки HANA - техническое описание

# Обзор продукции Hana & Europegas



Форсуночная рампa Europegas



Тип для монтажа в рампе



Тип для монтажа по одному



Форсуночная рампa Hana

# Продукция Hana ( Серия форсунок H2000 )

**H2000**



**H2100**



**H2200**



**H2300**



Part	Форсунки HANA	Другие форсунки									
<p>Форсунки</p>	<p><input type="checkbox"/> Конструкция такая как BOSCH, Keihin. Форсунки Hana подходят для всех типов автомобилей.</p> <table border="1" data-bbox="214 357 953 828"> <thead> <tr> <th data-bbox="214 357 400 397">H2000</th> <th data-bbox="400 357 585 397">H2100</th> <th data-bbox="585 357 770 397">H2200</th> <th data-bbox="770 357 953 397">H2300</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> Работоспособность в 2-3 раза выше, чем другие форс.</p>	H2000	H2100	H2200	H2300					<p><input type="checkbox"/> Конструкция подходит для редукторов lpg &amp; сng с плунжером, не подходит для использования в качестве форсунок</p>  <p>Низкая работоспособность</p>	
H2000	H2100	H2200	H2300								
											
<p>Поршень</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Поршень отлит из резины, под давлением</li> <li>2) Поршень покрыт специальным составом</li> <li>3) Резина покрыта спец. составом</li> <li>4) Вес поршня - 4g</li> </ol>  <p><input type="checkbox"/> В целях повышения прочности поршня делают спец. покрытие на поверхности поршня и резины</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Поршень выполнен в виде корпуса с резиной</li> <li>2) Нет спец. покрытия поверхности поршня</li> <li>3) Нет спец. покрытия на резине</li> <li>4) Вес поршня - 6 g</li> </ol>  <p><input type="checkbox"/> Установленная резина имеет тенденцию разбухать в поршне, из-за LPG</p> 									

Форсунки HANA

Другие форсунки

Part			Uwagi
Втулка	<p>1) Втулка имеет специальное защитное покрытие по всей поверхности от трения</p>   <p style="text-align: center;"><b>HANA LPG Vaporizer ON-&gt;OFF Solenoid v/v, Bush &amp; Plunger</b></p>	<p>1) Нет спец. покрытия, в связи с непрерывным трением происходит износ втулки</p> 	
Централь- ный се- рдечник	<p>1) Центральный сердечник оснащён резиновой вставкой</p> <p>2) Резиновая вставка покрыта спец. защитным покрытием</p> <p><input type="checkbox"/> Задача резиновой прокладки уменьшение стука</p> 	<p>1) Нет резиновой вставки</p> <p><input type="checkbox"/> Это тип форсунок производит громкий стук</p> 	

# Положительная сторона форсунок Hana

Популярные Итальянские форсунки Valtek, Rail

## α Положительная сторона форсунок Hana

- форсунка Hana имеет очень низкую производительность шума
- форсунки Hana характеризуются высокой прочностью и точностью работы, в 3-4 раза выше, чем у конкурентов
- форсунки Hana имеют высокую устойчивость к вибрации и температурным режимам
- форсунки Hana имеют большое применение в установке на сборочном конвейере автомобилей (OEM)
- форсунка Hana может быть установлена непосредственно впускной коллектор



# Положительная сторона форсунок Hana

## β Типы форсунок Hana












-Форсунки Hana имеют следующие модели H2000, H2100, H2000 & H2300. Данные модели форсунок могут быть установлены на всех типах автомобилей имеющие топливо LPG и Дизель. Конкуренцию могут составить только для форсунок модели H2000

- Форсунки Hana характеризуются очень высоким качеством, значительно выше, чем у конкурирующих фирм, таких как Keihin(Japan), Cap(USA), Aec (Australia) и Bosch (German). Высокое качество и гарантия форсунок Hana позволяет иметь очень привлекательные цены

## χ Продукция производится по желанию клиента

Существует возможность изменять конструкцию по желанию клиента.

## Сравнение технических параметров форсунок Hana с похожими форсунками, производящими конкурентами Keihin, CAP, AEC, BOSCH

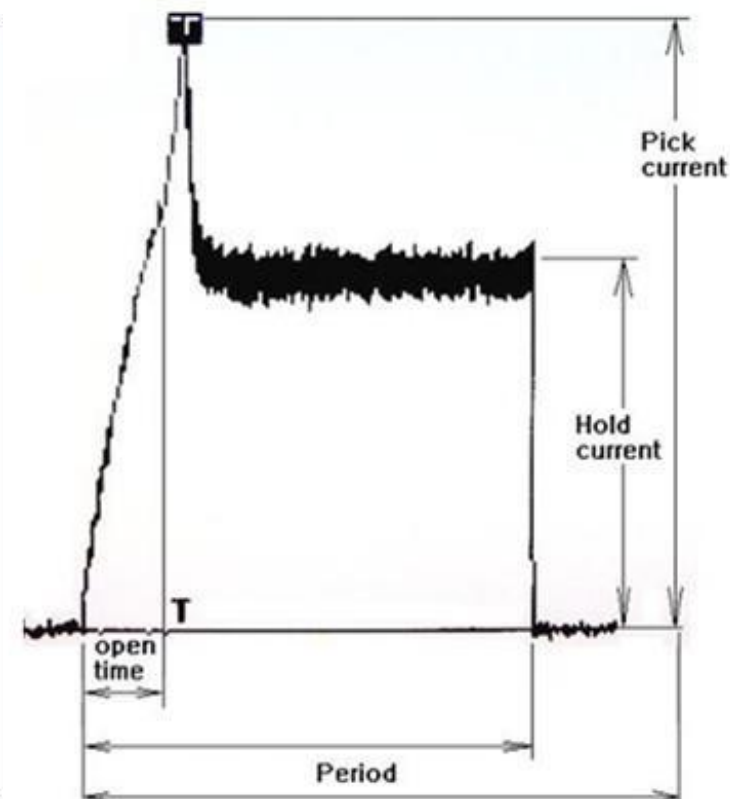
HANA Injector		Max Pressure	Full & Voltage	Injector		Flow Rate L/min	Injector			Engine Size	Remark
Model No.	Picture			Type	Color		Maker	Color	Type		
<b>H2000</b> <b>Top Feed</b>		4 bar	Gasoline DC 12V	AA	Blue	130	JAPAN KEIHIN	Brown	100cc	>3.0L	
				A	Green	115		Yellow	73cc	>2.4L	
				B	Red	90		Orange	63cc	2.0~2.4L	
				C	Black	75		Blue	52cc	1.6~1.8L	
				D				White	43cc	1.1~1.6L	
				E				Green	32cc	< 1.1L	
<b>H2100</b> <b>Top Feed</b>		5 bar	Gasoline DC 12V	A	Green	224	USA CAP			3.0~9.0L	Only HANA
				B	Red	200					
		8 bar	Diesel DC 24V	A	Green	584					
				B	Red	494					
<b>H2200</b> <b>Side Feed</b>		12 bar	Diesel DC 24V	A	Green	437	Australia AEC			9.0~15L	Heavy-Dyty-Truck
<b>H2300</b> <b>Side Feed</b> <b>Top Feed</b>		9 bar	Gasoline DC 12V	A	Green	140	BOSCH			1.1~4.0L	Bosch No. 0 280 158 821
											

# Технические данные форсунок Hana по моделям

Model No.			H2000			H2100		H2200	H2300		
Item			Top Feed Type			Top Feed Type		Side Feed Type	Top Feed		
			Specification								
Voltage			DC 12V			DC 12V	DC 24V	DC 24V	DC 12V	DC 12V	
Resistor ( $\Omega$ )			3 $\Omega$	1.9 $\Omega$	1.2 $\Omega$	1.4 $\Omega$	1.4 $\Omega$	1.15 $\Omega$	1.2 $\Omega$	1.2 $\Omega$	
Max Pressure			3.0 bar	4.0 bar	5.8 bar	3.5 bar	8 bar	12 bar	9 bar	9 bar	
Operation Pressure			1.2 bar			1.5 bar	5 bar	9 bar	7 bar	7 bar	
Flow Rate L/min	AA-Type	Blue	130			-	-	-	-	-	
	A-Type	Green	115			224	584	437	140	140	
	B-Type	Red	90			200	494	-	-	-	
	C-Type	Black	75			-	-	-	-	-	
	D-Type	Yellow				-	-	-	-	-	
Open Time	AA-Type	Blue	-	-	2.2ms	-	-	-	-	-	
	A-Type	Green	2.8ms	2.36ms	-	3.0ms	1.54ms	1.64ms	1.8ms	1.8ms	
	B-Type	Red	2.7ms	2.24ms	-	2.8ms	1.54ms	-	-	-	
	C-Type	Black	2.6ms	2.0ms	-	-	-	-	-	-	
	D-Type	Yellow			-	-	-	-	-	-	
Closing Time	A,B,C		1.2ms			1.2ms	0.8ms	0.8ms	1.2ms		
Pick Current			4 A			6 A	7.5 A	7.5 A	4 A		
Hold Current			2 A			2 A	2.5 A	2.5 A	2 A		
Operating gas			LPG / CNG / LNG / Hydrogen								
Size			70× $\Phi$ 25			80× $\Phi$ 33			70× $\Phi$ 25		

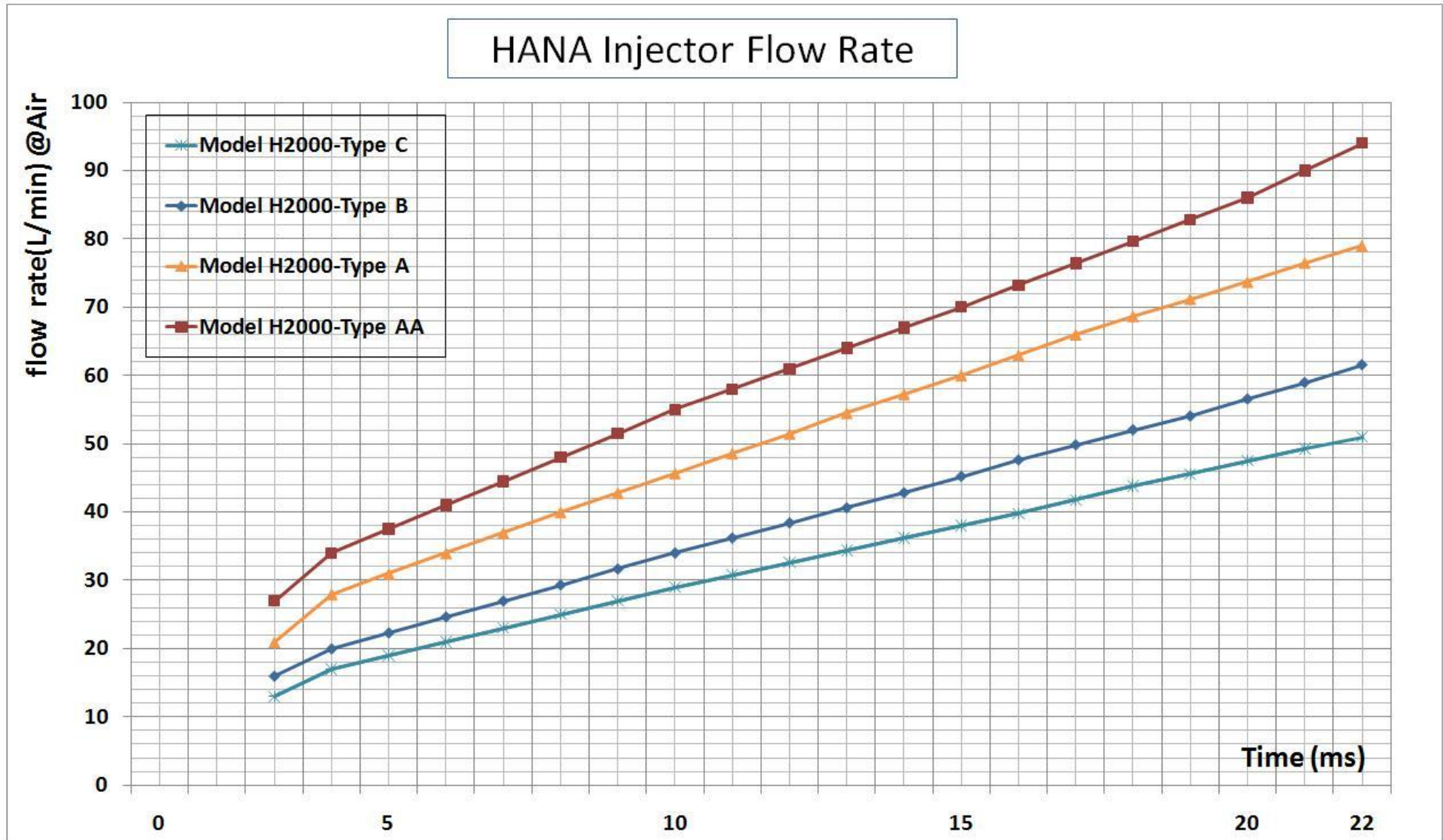
# Характеристики Peak & Hold

No	TEST CONDITION	H2000			H2100		H2200	H2300
		3Ω	1.9Ω	1.2Ω	1.4Ω	1.4Ω	1.15Ω	1.2Ω
1	Operating Voltage	DC 12V			DC 12V	DC 24V	DC 24V	DC 12V
2	Peak Current	4A	4A	4A	6A	7.5A	7.5A	4A
3	Hold Current	2A	2A	2A	2A	2.5A	2.5A	2A



Pick & Hold Current must be adjusted to E.C.U and Injector spec.

# Расход форсунок HANA ( H2000 )



## Пример использования форсунок Hana (H2000)



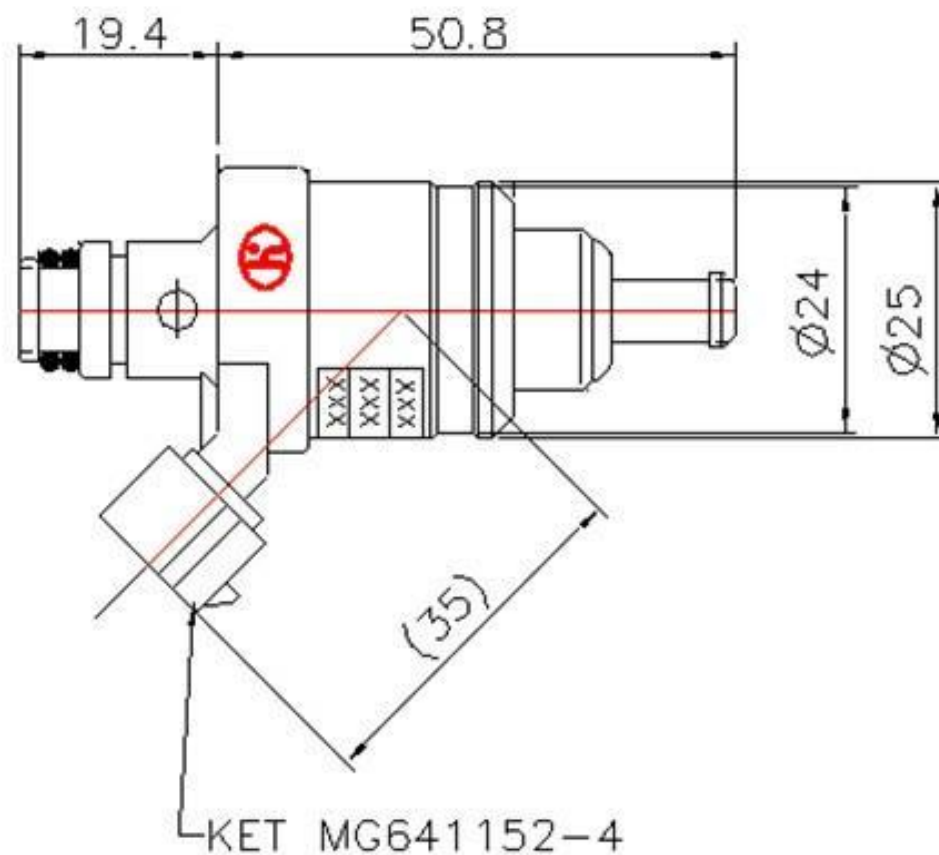
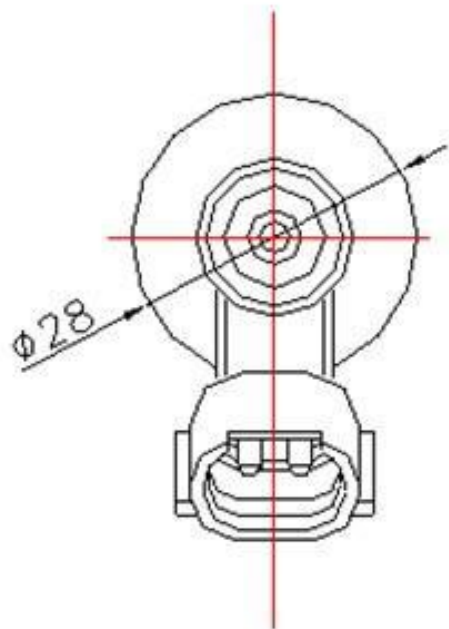
KOREA HYUNDAI MOTORS STAREX

Кол-во установок: 7,473 PCS

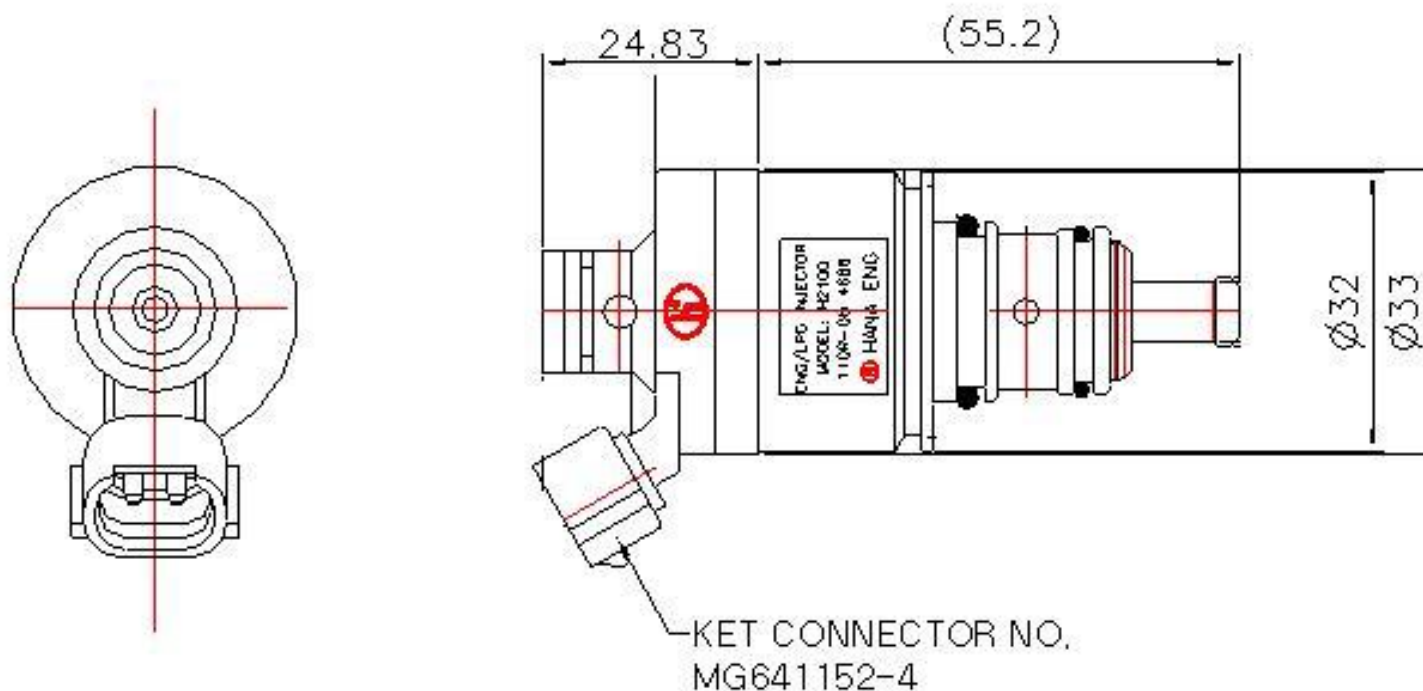
Объем двигателя: 3,000cc



# Чертёж форсунки ( H2000 )



# Чертёж форсунки ( H2100 )



## Чертёж форсунки ( Н 2200 )

