

ПРИМЕРНИ СРЕЗОВЕ И МОДУЛИ ПО АВТОМОБИЛИЗЪМ

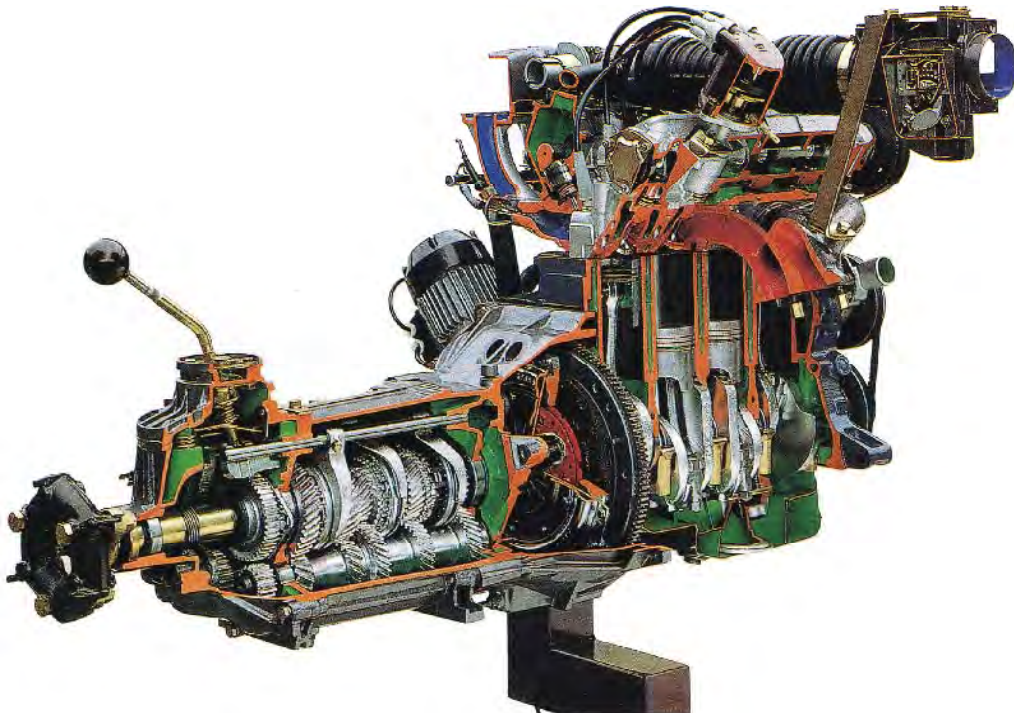
В настоящия раздел са включени разрезни и модулни реални компоненти и системи за моторни превозни средства:

- леки и товарни автомобили, автобуси*
- селскостопанска техника (трактори, мотокултиватори, комбайни, прикачен инвентар и др)*
- морски двигатели (моторници, джетове и др.)*
- авиационни двигатели.*

Реалните индустриални изделия са разрязани и оцветени по системи, като са запазени функциите им .

Подходящи са за обучение в професионалните гимназии с транспортни специалности.

FIAT - 4 ЦИЛИНДРОВ БЕНЗИНОВ ДВИГАТЕЛ С L- JETRONIC С ЕЛЕКТРОННО ВПРЪСКВАНЕ, НАДЛЪЖНО МОНТИРАНО ЗАДНО ЗАДВИЖВАНЕ ВЪРХУ СТЕНД НА КОЛЕЛА



VB 5150

Технически характеристики:

- Обем: 2000 cm³
- 2 разпределителни вала
- MULTIPoint електронно впръскване
- 4 едноредни цилиндъра
- Скоростна кутия: 5 предни скорости + задна
- Мах мощност: 140 к.с..
- Електронно запалване

Моторът работи с електричество при 220 волта и се движи с намалени обороти за да може ученика да разбере и разгледа всички механични части.

Срязаният модел е разделен на секции за обучение и професионално оцветен в различни цветове за отличаване на части, сечения, смазочни вериги, горивна система, охладителна система и пр.

Някои от частите са хромирани и галванизирани за повече трайност..

Габарити и тегло:

см: 80 x 140 x 110 h, 140 кг

ТУРБО ДИЗЕЛОВ МОТОР (ЛЕКА КОЛА И КАМИОН) С ДИРЕКТНО ВПРЪСКВАНЕ НА ГОРИВО -(върху стенд на колела - с ръчно задвижване)

ТУРБО ДИЗЕЛОВ МОТОР (ЛЕКА КОЛА И КАМИОН) С ИНДИРЕКТНО ВПРЪСКВАНЕ НА ГОРИВО -(върху стенд на колела - с ръчно задвижване)



VB 6075M VB 6076M

Технически характеристики:

- 4 тактов мотор; 4 съосни цилиндъра
- Обем: 1300си. см
- Индиректно впръскване
- VE Bosch ротационна впръскваща помпа
- Горен разпределителен вал (ОНС)
- Разпределение чрез зъбен ремък
- Алтернатор
- Термостатичен клапан
- Интеркулър- вода/масло
- Водно охлаждане

Моторът работи с електричество 220 волта

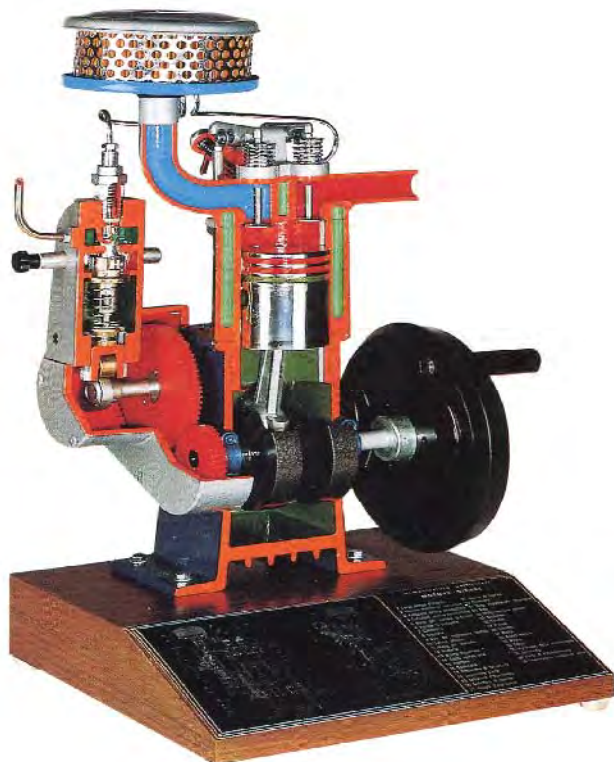
и при намалена скорост за да могат учениците да видят работата на отделните механизми части .

Разрязания модел е разделен на секции с тренировъчна цел, професионално боядисан в различни цветове за диференциране на частите, напречни сечения, смазочни вериги, горивна система, охладителна система и др. Много от тях са с хромирано покритие галванизирани за по-дълъг живот.

Габарити и тегло:

См: 90 x 100 x120, 200 кг

МОДЕЛ НА ДИЗЕЛОВ 4-ТАКТОВ ДВИГАТЕЛ С ИНДИРЕКТНО ВПРЪСКВАНЕ С РЪЧНО ЗАДВИЖВАНЕ



VB 7000

Учебен модул на 4-тактов дизелов двигател за изучаване на индиректно впръскване. Окомплектован с впръскваща помпа, инжектор, предкамера, нагревателни свещи, охладителна система, разпределителен контур и др. Задейства се ръчно с манивела.

За симулация на активно състояние на контура светват лампички по време на работната фаза.

Габарити и тегло:

см: 40 x 40 x 65 (h), 10 кг.

**ШАСИ НА ДИЗЕЛОВ ДВИГАТЕЛ FIAT С АНТИ-СПИРАЧНА СИТЕМА (ABS) И ХИДРАВЛИЧНА
КОРМИЛНА УРЕДБА + РАБОТЕЩА СВЕТЛИННА СИСТЕМА
(с електрическо задвижване)**



VB 5272

Технически характеристики:

Шаси Fiat с предно задвижване (напречно разположение)

Дизелов двигател, 4 цилиндри, обем: 1200 Куб.см,

Напълно окомплектован

Електронно впръскване MPI (многоточково) и електронно запалване управлявани от контролния блок на двигателя ECU

Датчик (Lambda) за каталитичен конвертор с кислород

Скоростна кутия: 5 предни скорости + задна + диференциал

Хидравлично кормилно управление със сдвоени кормилни колони

Спирачна система с 4 сензора ABS

Радиатор с електрически вентилатор

Предна дискова спирачка

Заден барабан или дискова спирачка

Независимо предно окачване на колелата McPherson с носачи

Независимо задно окачване с носачи

Работеща предна и задна светлинна система, управлявана от контролно табло

Двигателят работи с електричество 220 волта и при намалени обороти, за да могат учениците да се запознаят и научат различните механични части.

Разрезът на модула е разделен по секции за улесняване на обучението и е оцветен в различни цветове по системи, за различаването им по части, сечения, смазочни и горивни, охладителна и др. системи

Много от частите са хромирани и галванизирани за повече устойчивост..

Габарити и тегло:

см: 220 x 160 x 115 h ,290 кг

**ДВУТАКТОВ ДИЗЕЛОВ ДВИГАТЕЛ
(ръчно задвижване)**



VB 7450

Технически характеристики:

Работен обем: 46 куб.см
Въздушно охлаждане
Електронно запалване
Карбураторна кутия

Габарити и тегло:

см: 30 x 30 x 40 h, 8 кг

**МОДЕЛ НА 4 ТАКТОВ ДИЗЕЛОВ ДВИГАТЕЛ С ЕЛЕКТРОННО ЗАПАЛВАНЕ
(с ръчно задвижване)**



VB 7460

Технически характеристики:

Monojetronic
Ламбда сонда
Бобина за запалване
Датчик

Модулът се задейства ръчно с манивела.
Във фазата на вътрешно горене светват лампички за симулиране на максимално изгаряне.

Габарити и тегло:

см: 40 x 40 x 65 (h), 10 кг

**МОДЕЛ НА ВАНКЕЛОВ ДВИГАТЕЛ
с ръчно задвижване**



VB 7500

Модел на въртящ се двигател, отговарящ на реалния и окомплектован с разрез на карбуратор.

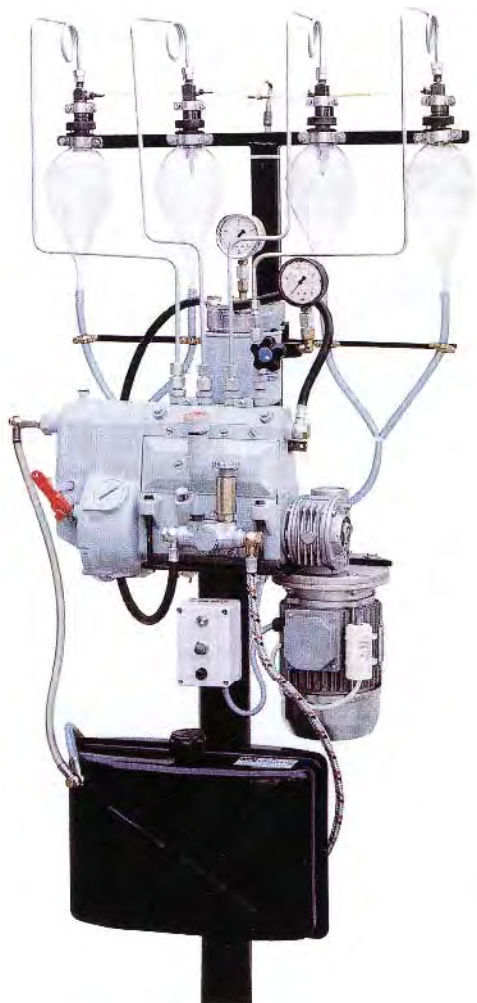
Роторът (триъгълно бутало), управляван от задвижващия вал, се върти вътре в статора като така се виждат различните фази.

Лека метална конструкция.

Габарити и тегло:

см: 20 x 40 x 30 h, 6 кг

ИНЖЕКЦИОННА ПОМПА (с електрическо задвижване)



VB 9150

Реално възпроизвеждане на горивната верига в дизелов двигател, окомплектована с :

- 2 бр. директни инжектора
- 2 бр. индиректни инжектора
- Горивен филтър
- Горивна помпа с високо налягане с цилиндър
- Манометър за ниско налягане (за помпата)
- Манометър за високо налягане (за впръскването)
- Резервоар
- Питателна помпа
- Тръбопровод за подаване на гориво с ниско и високо налягане и отвеждане.

Инжекционната помпа, задвижена от 220 V мотор-редуктор подава горивото на инжекторите, които го впръскват в специални стъклени крушки.

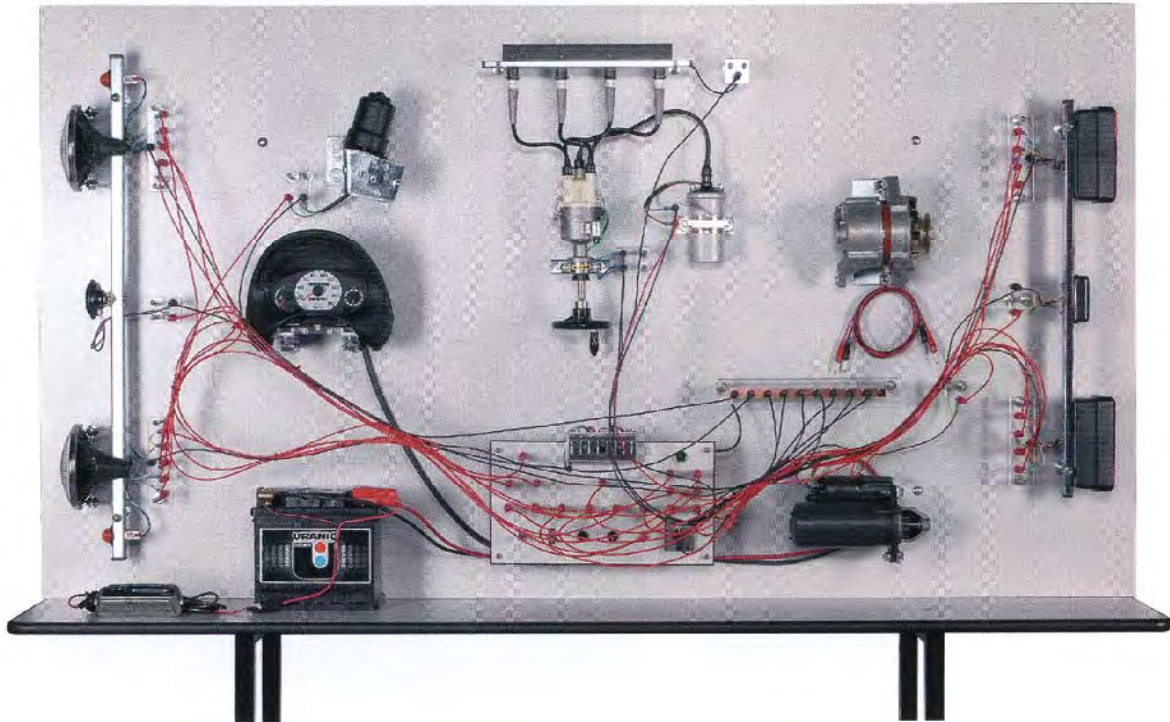
По този начин се демонстрира впръскването на горивото и разпръскването му.

Модулът е подходящ и за опити на празен ход и демонстрации със симулиране на грешки.

Габарити и тегло:

80 x 80 x 160 (h) cm, 55 кг

**УЧЕБЕН СТЕНД ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ НА ГРЕШКИ ПО КАБЕЛНАТА СИСТЕМА НА МПС С
КОНВЕНЦИОНАЛНО ЗАПАЛВАНЕ СЪС СВЕЩИ
с електрическо задвижване**



VB 9990

Всички основни компоненти на електрическата система на колата са монтирани върху табло и могат да бъдат задействани при 220/12 V.

Преподавателят може да обучава учениците на:

- Монтаж на електросистемата;
- Да отстранява повреди (предварително и умишлено направени)
- да разучи цялата система с демонтаж и монтаж на различни части

Основни технически характеристики:

- Предни и задни светлини
- Включени индикатори
- Индикатор за неизправност
- Licence plate light
- Клаксон
- Мотор за чистачките
- Табло за инструменти
- Батерия
- Разпределител
- Запалване на батерия
- Запалителни свещи
- Намотка
- Табло за бушони
- Стартер
- Алтернатор
- Регулатор на напрежение
- Кабели с червени куплунги (положителни) N°19
- Кабели с черни куплунги (отрицателни) N°10

Габарити и тегло:

см 55 x 195 x 205 h, 90 кг

ЗАПАЛИТЕЛНА СИСТЕМА СЪС СВЕЩИ
с електрическо задвижване



VB 10000

Облицован с пласмаса дървен стенд, с монтирани основни елементи на запалителната система на 4-тактов двигател: батерия, запалителни свещи.

Със завъртането на маховика се демонстрира работата на модула (платинената точка и разпределителя могат да се видят на сечението). Вижда се и запалването на свещите.

Габарити и тегло:

см : 55 x 195 x 250, 90 кг

**СТАРТЕРНИ МОТОРИ ЗА МПС
с ръчно задвижване**



VB 10070

Разрез на реален модел на стартер

Габарити и тегло :
см: 25 x 20 x 20 h, 6 кг

**АЛТЕРНАТОР С ОХЛАЖДАНЕ
с ръчно задвижване**



VB 10080

Разрез на реален модел алтернатор

Габарити и тегла:
25 x 20 x 20 h, 4 кг

ДИНАМО - ръчно



VB 10090

Разрез на реален модел на динамо

Габарити и тегло:

см: 25 x 20 x 20 h, 6 кг

КОМПАКТЕН АЛТЕРНАТОР

Разрези на реални модели алтернатори



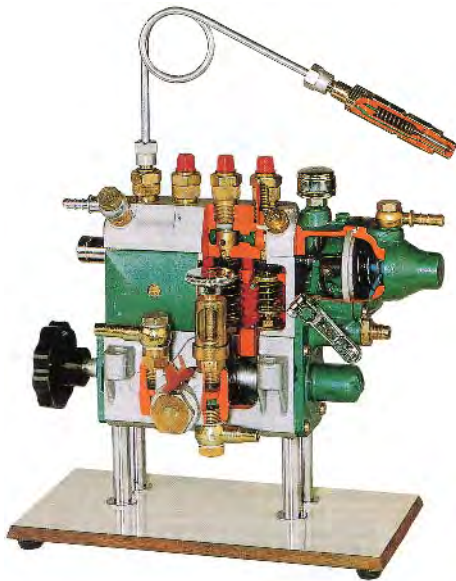
VB 10091

VB 10092

Габарити и тегло:

см: 25 x 20 x 25 h, 10 кг

**ИНЖЕКЦИОННА ПОМПА BOSCH С 4 СЪОСНИ ЦИЛИНДЪРА + ПНЕВМАТИЧЕН
РЕГУЛАТОР НА СКОРОСТТА (с ръчно задвижване)**



VB 10220

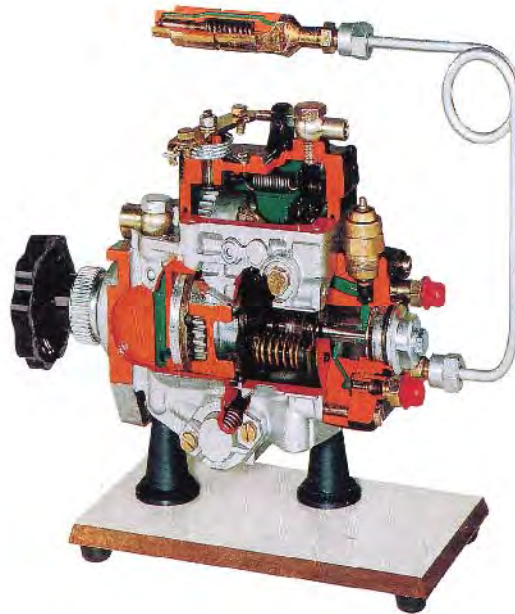
Точен разрез на реален модел помпа подходяща за двигател със среден обем (FIAT, Mercedes) с пневматичен регулатор на скоростта (лост за скорости, управляван от диафрагма, свързана към засмукващ колектор)

Габарити и тегло:

см: 20 x 30 x 30 h, 7 кг

**РОТАЦИОННА ИНЖЕКЦИОННА ПОМПА BOSCH
с ръчно задвижване**

VB 10240



Най-известната ротационна помпа (Bosch VE), разделена на секции с учебна цел за видимост на всички части. Ясно са видими и се разграничават: разпределение на дизела по време на изпомпване и на разпределящата фаза, прехвърляне, регулатор на скоростта , автоматичен регулатор и циркулация на горивото. Доставя се в комплект с непряк инжектор.

Габарити и тегло:

30 x 15 x 30 h см, 5

**ТУРБО-ИНТЕРКУЛЪР
(с ръчно задвижване)**

VB 10450



Точен разрез на нагнетяващ модул за дизелови и бензинови двигатели на МПС.

Сечението на турбокомпресора показва следните компоненти:

- Турбина за отработени газове;
- Регулиращ клапан за отработените газове;
- Центробежен компресор;
- Смазочен контур;
- Сечение на топлообменник въздух-въздух, свързан с турбокомпресора

Габарити и тегло:

см: 60 x 60 x 40 h, 12 кг

КОРМИЛНА УРЕДБА С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ЗАДВИЖВАНЕ



VB 10780

Технически характеристики:

- кормилна уредба
- сервоусилване на кормилото
- електрически задвижвано устройство
- управление на кормилната уредба

Габарити и тегла:

см: 65 x 90 x 45 h, 15 кг

**ПЛАНЕТАРНА ПРЕДАВКА
с ръчно задвижване**



VB 10790

Този модел ясно и подробно показва работната система на планетарната предавка и възможната смяна на предавките. Като при всяка автоматична трансмисия за МПС има планетарна предавка

VB 10790

Габарити и тегло:

см: 25 x 25 x 30 h, 5 кг

ЗАДЕН МОСТ

Неподвижен заден мост с диференциал, вал и задни барабанни спирачки,
Разрязан на сектори, за да се вижда работата на диференциал, с
добре показани планетни предавки, зъбен венец и пиньон.
Барабанната спирачка и цилиндриците също са дадени като сечения.
Задейства се ръчно с манивела.

Срязаният модел е разделен на секции за обучение и професионално оцветен в
различни цветове за отличаване на частите, сечения, смазочни вериги,
горивна система, охладителна система и пр.
Много от частите са хромирани и галванизирани за повече трайност..

Габарити и тегла:

см :120 x 70 x 65 h, 40 кг

VB 11200



**АВТОМАТИЧНА ТРАНСМИСИЯ
с ръчно задвижване**



VB 11040

Основни технически характеристики:

- хидравличен преобразовател
- епициклична предавка 3 предни + една задна скорости
- многопластинчести съединител
- регулиращи клапани

Габарити и тегло:

см: 100 x 65 x 70 h, 70 кг

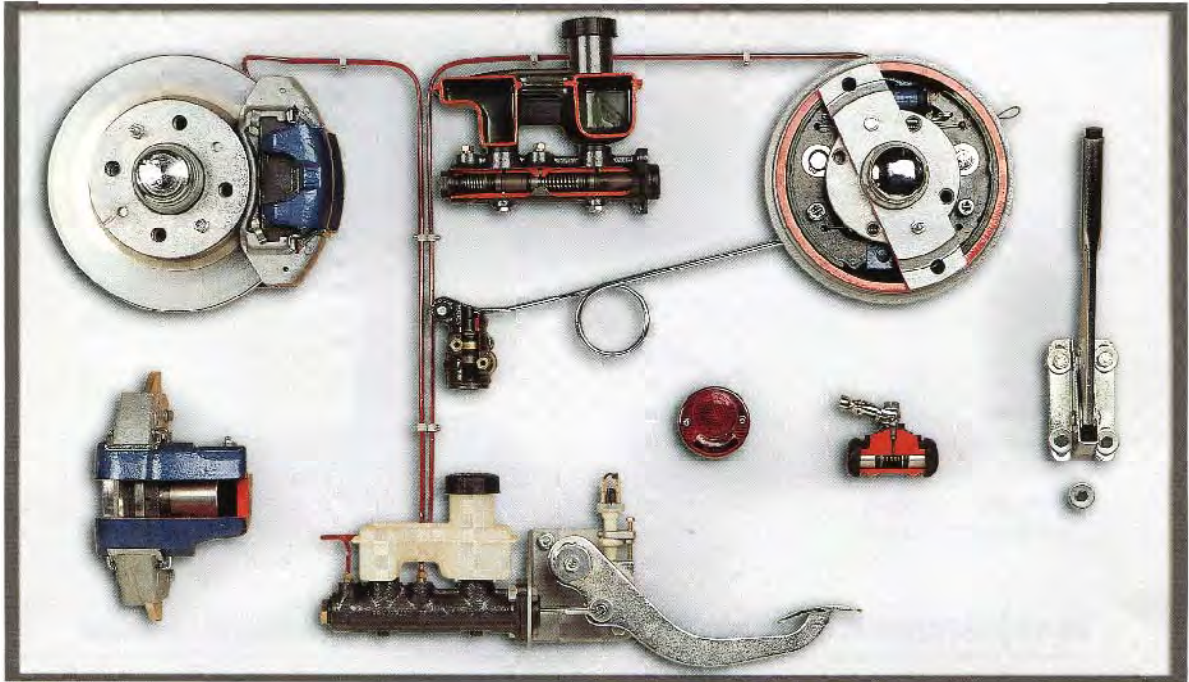
ДВОЕН СЪЕДИНИТЕЛ (ХИДРАВЛИЧЕН + МЕХАНИЧЕН) ЗА МПС
Статичен



VB 11090

Габарити и тегло:
см 40x35x40 h, кг 27

ДВОЙНО ДЕЙСТВАЩИ СПИРАЧКИ с ръчно задвижване



VB 12050

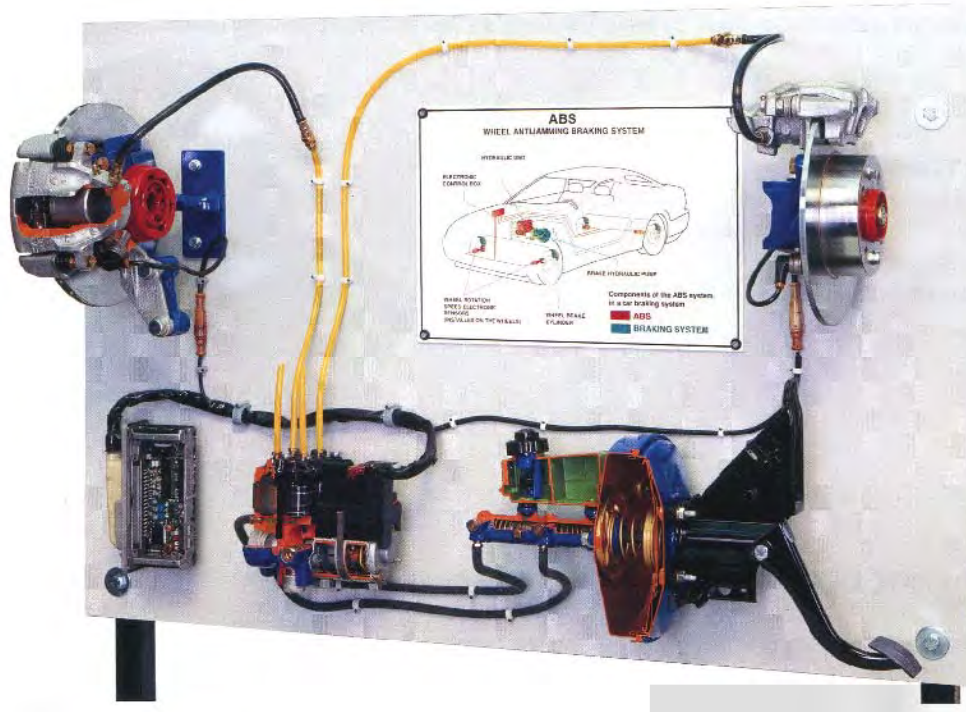
Стенно табло представляващо двойно действаща спирачна система. Както в реални условия тя се задейства от хидравлична помпа свързана с дисковата спирачка и барабанна спирачка. Има и спирачен регулатор, разположен между помпата и задната барабанна спирачка във веригата, за да се избегне заключването на задните колела при спирачната фаза .

Елементите от спирачната система са дадени в разрез и поставени върху таблото за по-добра нагледност на спирачния процес.

Габарити и тегла:

м: 110 x 60 x 40 h, 35 кг

АНТИБЛОКИРАЩА СПИРАЧНА СИСТЕМА (ABS)



VB 12230

Учебен модул на съвременна ABS (антиблокираща система) за автомобили.

Всички спирачни части са дадени като подробни сечения, които са свързани, за да се обясни работата на спирачната система.

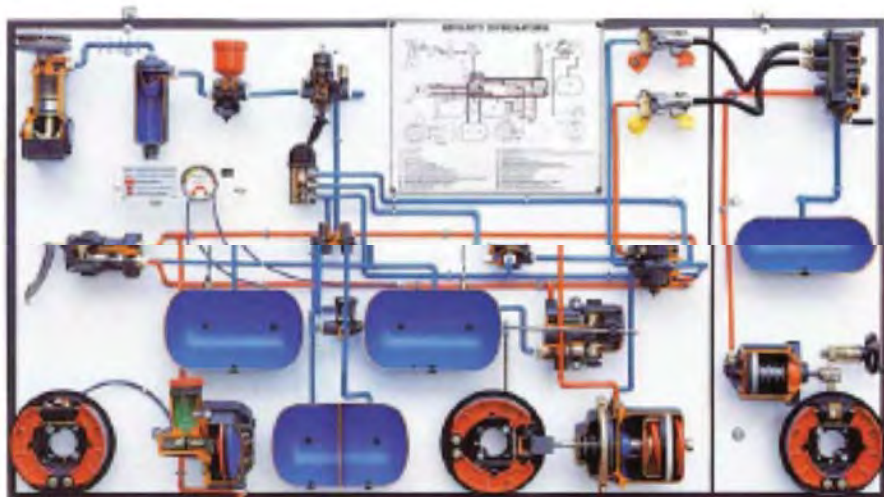
Системата се състои от:

- Вентилирана дискова спирачка с акустично колело и датчик
- Задна дискова спирачка с акустично колело и датчик
- Сервоспирачка с педален контролен панел и спирачна помпа
- Електронен контролен блок
- Резервоар за гориво

Габарити и тегло:

см: 140 x 50 x 90 h, 60 кг

**СПИРАЧНА СИСТЕМА СЪС СГЪСТЕН ВЪЗДУХ “TURBO STAR”
И СПИРАЧКА С ДВОЙНА ПРУЖИНА И ПАТРОННИК**



VB 12180

Стенно табло с всички елементи на спирачна система със сгъстен въздух, отговаряща на последните стандарти на ЕО.

Окомплектована е с всички елементи по спирачната верига и всичко необходимо за учебните цели

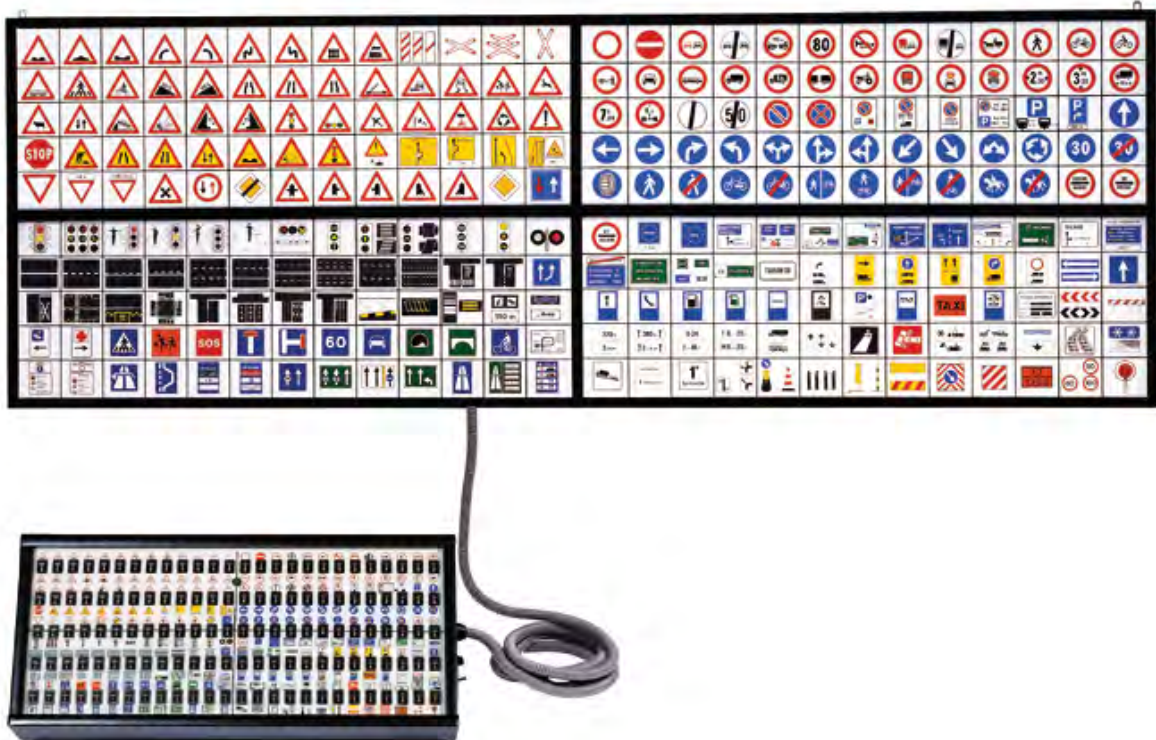
Свързващите шлангове са оцветени в различни цветове, за да се отличават различните вериги.

Това табло е задължителен инструмент за преподаване, онагледяващ работата на съвременна спирачна система, с различни начини на спиране, предвидени от закона (крачна спирачка, ръчна спирачка, аварийна спирачка)

Габарити и тегла:

см: 220 x 36 x 140 h, 110 кг

**СВЕТЛИННО ТАБЛО С НАД 260 ПЪТНИ ЗНАКА
С ЕЛЕКТРИЧЕСКО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ**



VB 13500

Контролно табло с 260 лампи.

Изгорелите крушки подлежат на подмяна, което го прави удобно за ползване.

Максимално обезопасено, т.к. е подсигурена с 2 разпределителя: единия автоматичен, в случай на свръхнапрежение.

Гарантира се максимален живот на клавиатурата от бутони, доставени от германски превключватели.

Самата кутия с бутони е специално проектирана и изключително компактна (30x64 cm.).

Връзката с таблото се осъществява от много устойчив и защитен кабел.

Габарити и тегла:

cm: 160 x 40 x 120 h, 150 кг