

# Instalación de los acondicionadores magnéticos MHD en el transporte automotor



Ómnibus YUTONG ZK6120HA ASTRO Viazul  
# 844, 840, 824

Ciudad de la Habana, Cuba  
Año 50 de la Revolución

## SECCIÓN TÉCNICA MHD SOCISTAR



División Integrada al Ahorro Masivo de  
Combustible

Presentado a:

Grupo Empresarial ASTRO

## RESUMEN

---

Con la instalación de los acondicionadores magnéticos MHD, se logra la reducción del índice de combustible y se mejora la vida útil del motor.

El consumo de combustible del vehículo es un sistema complejo de gran importancia que caracteriza al mismo tiempo el estado técnico del motor, sus sistemas, la transmisión y el tren de rodaje del vehículo.

Partiendo de que el consumo de combustible del vehículo depende del funcionamiento de un gran número de mecanismo, este puede servir para emitir un criterio general del estado técnico del vehículo. Cuando existen desviaciones en las normas de consumo del vehículo resulta necesario realizar un diagnóstico de los elementos, agregados y mecanismos que conforman el vehículo.

De cada 100 unidades monetarias invertidas en combustibles para un vehículo automotor, alrededor del 15 % llega a las ruedas en forma de impulso para la tracción del mismo, el 85 % restante se gasta en fricción, gases de escape, irradiación de calor, etc.

Con el uso de la tecnología MHD se reduce el consumo de combustible desarrollando mayor potencia y mejorando la vida útil de los elementos del motor que entran en contacto directo con el Diesel.

MHD no requiere de mantenimiento y no consume energía alguna, por lo que es un punto a valorar para lograr los ahorros energéticos que se necesitan y evitar los despilfarros innecesarios.

---

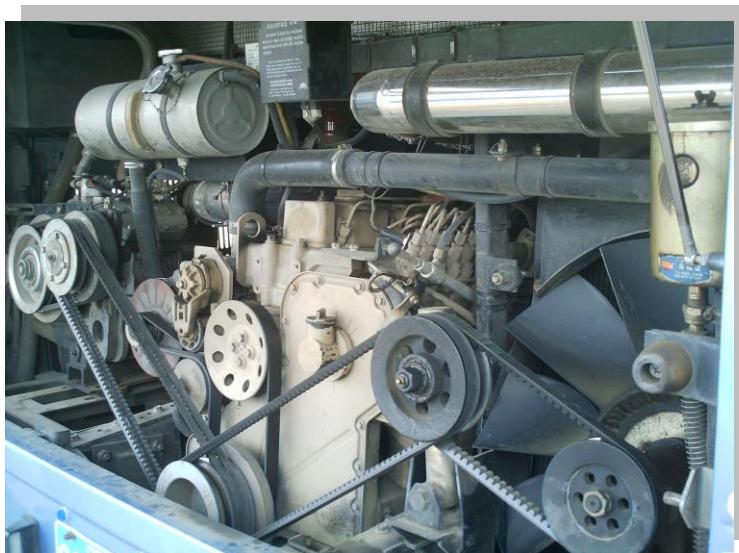
## VEHÍCULOS

---

Ómnibus YUTONG ZK6120HA.

Motor: Cuming 300.

Ruta: C. Habana – Stgo de Cuba.



Motor



Vehículo

## RESULTADOS SIN MHD *(Según del vehículo)*

---

### ***Ómnibus 844***

El comportamiento que presentaba el ómnibus antes de implantársele la tecnología **MHD** era el siguiente:

- Índice de consumo de combustible: 3.1 km/l

### ***Ómnibus 824***

El comportamiento que presentaba el ómnibus antes de implantársele la tecnología **MHD** era el siguiente:

- Índice de consumo de combustible: 3.0 km/l.

### ***Ómnibus 840***

El comportamiento que presentaba el ómnibus antes de implantársele la tecnología **MHD** era el siguiente:

- Índice de consumo de combustible: 3.0 km/l.
-

## RESULTADOS CON MHD:

---

### ***Ómnibus 844***

Con **MHD** se obtienen los siguientes resultados

- Índice de consumo de combustible: 4.0 km /l
- Disminución de la expulsión de gases tóxicos.
- Ligereza en el desplazamiento.

Los resultados indican que con **MHD** se obtuvo un mejor resultado del índice de consumo de combustible en un 21 %.

### ***Ómnibus 824***

Con **MHD** se obtienen los siguientes resultados

- Índice de consumo de combustible: 3.5km /l
- Disminución de la expulsión de gases tóxicos.
- Ligereza en el desplazamiento.

Los resultados indican que con **MHD** se obtuvo un mejor resultado del índice de consumo de combustible en un 16 %.

### ***Ómnibus 840***

Con **MHD** se obtienen los siguientes resultados

- Índice de consumo de combustible: 3.5km /l
- Disminución de la expulsión de gases tóxicos.
- Ligereza en el desplazamiento.

Los resultados indican que con **MHD** se obtuvo un mejor resultado del índice de consumo de combustible en un 16 %.

## FICHA TÉCNICA

Acondicionador Magnético

**MHD - COMBUSTIBLES**



- COMPOSICIÓN DEL NÚCLEO: NEODIMIO.
- DIMENSIONES: 40 X 30 X 25.
- CÁPSULA DE ABS HERMÉTICA.
- TEMPERATURA DE TRABAJO: -40°C +120°C.
- INTENSIDAD DEL CAMPO MAGNÉTICO: 14 000 GAUS.
- AVALADO POR LA ISO 9000 Y ISO 14000.
- GARANTÍA: 99 AÑOS.



Grupo MHD Socistar, s.l  
Todos los derechos reservados.

## ANEXO 2 (Avales de resultados ASTRO Viazul)



20 de Marzo de 2008  
Año 50 de la Revolución

### AVAL

Resultados obtenidos producto al montaje de la tecnología **MHD** en el ómnibus 844 marca Yutong de la empresa ASTRO Vi azul.

Se llegó a la conclusión de los siguientes resultados a partir del continuo seguimiento de los datos estadísticos del consumo de combustible y por criterios de expertos.

Responsable del seguimiento del comportamiento del ómnibus:

Tc. Ernesto Sabuque Larrondo                      Energético de la empresa

Comparación del comportamiento del ómnibus antes y después del uso de **MHD**:

Mes de Enero (**Sin MHD**)

| Odómetro Total | Índice de Consumo | Cant. Combustible |
|----------------|-------------------|-------------------|
| 12163 km       | 3.3 km/l          | 3630 L            |

Mes de Febrero (**Con MHD**)

| Odómetro Total | Índice de Consumo | Cant. Combustible |
|----------------|-------------------|-------------------|
| 6097 km        | 4.0 km/l          | 1527 L            |

**Con MHD se obtuvo un ahorro de un 21 %**

**Criterios de expertos:**

- Aumento del índice de consumo de combustible.
- Ligereza en el desplazamiento.
- Disminución del tiempo en alcanzar de la velocidad de cien kilómetros. por hora.
- Menor cantidad de gases tóxicos expulsados al medio.



Tc. Ernesto Sabuque Larrondo

Energético del Dpto. Técnico



### ANEXO 3 (Aval de resultados EMPRESTUR Cayo Coco)

UEB Atención a los Recursos Naturales  
EMPRESTUR Cayo Coco

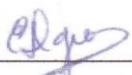
8 de Enero de 2008  
Año 50 de la Revolución

Por este medio otorgamos el siguiente aval a SociStar SL para probar el resultado del proyecto de innovación tecnológica sobre la aplicación del tratamiento magnético al combustible diesel.

La prueba se realizó en un grupo electrógeno marca Pramac, modelo GSL30 con motor Deutz. El equipo se encuentra en perfecto estado técnico, posee una capacidad de generación de 27,98 KW con tensión de 200 V y un índice de consumo de 2,9 L/h.

El día 21 de octubre del 2007 se le incorporó a dicho grupo 7 equipos MHD para tratamiento magnético de combustible fabricados por la empresa SociStar SL, posteriormente el 8 de enero del 2008, luego de haber trabajado 89 días (1470 horas) se determinó que el índice de consumo de combustible tratado con magnetizadores era de 2,5 L/h lográndose un ahorro de 0,4 L/h, representando un 13,8 % de ahorro de combustible.

Significar que este grupo electrógeno presta servicio de suministro de electricidad por 16,5 h al día a la Unidad de Higiene El Hato, de la UEB de Atención a los Recursos Naturales de EMPRESTUR Cayo Coco.

  
Eddy Domínguez Valderrama  
Operador del Grupo Electrónico



  
Lic. Víctor Alonso Hernández  
Jefe de Brigada de Centro de Costos de Higiene

Ing. Pedro de la Cruz Vera Díaz  
Dto. UEB Atención a los Recursos Naturales  
Cayo Coco



## ANEXO 4 (Aval UERMP SIME)

**UERMP - EMPRESA DE SERVICIOS TÉCNICOS**

14 de Mayo de 2008  
Año 50 de la Revolución

### PRUEBA DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE

Equipo: Prensa Tabarelli – 1 CB500E

Combustible: Diesel

Tiempo de duración de la prueba: 1 hora

Contador de horas de la prensa: inicio: 3098.64 Final: 3099.64

#### DATOS TÉCNICOS (SEGÚN CATÁLOGO)

|                                  |                      |                                       |
|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Consumo de combustible por hora. | Consumo por día (8h) | Consumo en 31 días de trabajo (248 h) |
| 14 L                             | 112 L (Promedio)     | 3472 L (Promedio)                     |

#### CON MHD

|                                  |                      |                                       |
|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| Consumo de combustible por hora. | Consumo por día (8h) | Consumo en 31 días de trabajo (248 h) |
| 10.6L                            | 84.8 L (Promedio)    | 2628 L (Promedio)                     |

Con el uso de **MHD** se logra un ahorro del 25.3 %