

## **Gas Natural Comprimit**

### **TMB DISPOSA DE 70 AUTOBUSOS QUE FUNCIONEN AMB GAS NATURAL**

Transports Metropolitans de Barcelona té en servei actualment 70 autobusos propulsats amb gas natural comprimit (GNC), energia considerada com una ferma alternativa als combustibles derivats del petroli, perquè redueix l'emissió de contaminants a l'atmosfera, així com també el nivell de soroll.

La incorporació d'aquests vehicles va sorgir del compliment del conveni subscrit entre l'empresa Gas Natural SDG, l'Ajuntament de Barcelona i TMB, per introduir el gas natural en la flota d'autobusos de la ciutat de forma progressiva.

#### **Compromís amb el medi ambient**

Aquesta iniciativa respon a la política de sostenibilitat que manté TMB, la primera empresa de les seves característiques que ha obtingut la certificació ISO 14001 que acredita els seus autobusos com a vehicles respectuosos amb el medi ambient.

En aquest sentit, TMB té també un compromís clar en la recerca de solucions energètiques que puguin incidir en la millora de les condicions mediambientals a l'entorn urbà i en l'avenç de la diversificació de les energies utilitzades en el transport a les ciutats.

#### **GNC: una aposta per la sostenibilitat**

El gas natural és una energia fòssil que s'obté de la natura en el mateix estat en què es consumeix, i el seu ús s'està fent cada cop més habitual arreu, no només a nivell domèstic, comercial i industrial, sinó també com a combustible per a fer funcionar tot tipus de vehicles, com és el cas de la flota d'autobusos de TMB.

Aquesta energia és el menys contaminant dels carburants actuals pel que fa a les seves emissions i per tant, el seu ús en el transport urbà de superfície contribueix a reduir de forma important el grau de contaminació de les ciutats i el soroll generat. A més, suposa un major confort al vehicle, ja que disminueix de forma sensible les vibracions.

Els vehicles donen servei preferentment en les línies que circulen de mar a muntanya.

## L'estació de GNC

L'estació de sumministrament està ubicada a les cotxeres que TMB té a la Zona Franca, i que serveixen per a realitzar el repostatge dels vehicles que utilitzen gas natural. Aquesta instal·lació, que ha estat realitzada per Gas Natural SDG, és del tipus de càrrega ràpida i permet a més recuperar el gas sobrant i reenviar-lo a la xarxa de distribució de gas natural.

En el cas de l'estació de repostatge de Zona Franca, s'ha instal·lat una estació de càrrega ràpida. Aquestes disposen de compressors de major potència, i poden actuar directament sobre el vehicle.

Les **característiques** d'aquesta estació de càrrega es detallen a continuació:

- **Estació de regulació i mesura:** on es filtra el gas natural, es regula la seva pressió i passa per un sistema de comptador-corrector per a la mesura del gas  
Cabal Fase final: 10.000 m<sup>3</sup>/h
- **Mòdul de compressió:**  
1<sup>a</sup> Fase: 2 equips de compressió  
Fase Final: 5 equips de compressió  
Pressió d'aspiració: entre 40 i 60 bar  
Pressió de descàrrega: 250 bar  
Cabal compressor: 2.500 Nm<sup>3</sup>/h a 40 bar  
Motor d'accionament del compressor: 200 kW
- **Mòdul d'emmagatzement i regulació de la pressió:**  
1<sup>a</sup> Fase: 2 x 2.000 litres  
Fase Final: 4 x 2.000 litres  
Pressió de servei: 250 bar.  
Regulació de sortida de botelles: 220 bar
- **Sistema de refrigeració del gas:**  
4 equips frigorífics, potència frigorífica unitària: 15 kW  
4 bescanviadors de calor, cabal unitari: 5.000 Nm<sup>3</sup>/h

- **Mòdul de càrrega:**  
1ª Fase: 2 sortidors  
Fase Final: 4 sortidors  
Característiques: 3.000 Nm<sup>3</sup>/h per sortidor, 220 bar  
Càrrega ràpida: 3 minuts per autobús
- **Sistema de recuperació de ventejos:**  
Cabal compressor: 10 Nm<sup>3</sup>/h  
Pressió de descàrrega: 10 bar
- **Grups electrògens:**  
1ª fase: 1 grup  
2ª fase: 2 grups  
Característiques: 500kVA per grup
- **Quadre de control general:** la instal·lació serà gestionada des d'un panell de control central, que permetrà conèixer l'estat de funcionament dels diferents equips i realitzar les maniobres d'arrancada i aturada.