

---

# ***OPPORTUNITÀ DEL TRASPORTO SU GOMMA DI GNC: IL METANODOTTO MOBILE***

*Stefano Franciosi*

*Responsabile comparto carri bombolai*

# CHI È FEDERMETANO

Nata nel 1948, è la principale associazione dei distributori e trasportatori di metano per auto in Italia.

Si caratterizza per una significativa presenza sull'intero territorio nazionale.



# COMPARTI FEDERMETANO: CARRI BOMBOLAI

- ✓ Composto da 19 associati con punti di carico distribuiti su tutto il territorio nazionale.
- ✓ In totale dell'intero comparto è composto da circa 150 carri.
- ✓ Altri dati significativi del comparto:
  - potenzialità di trasporto del comparto circa 1.0000.000 mc/giorno

## TRASPORTO DI METANO COMPRESSO



Le forniture eseguite dai carri bombolai possono essere di due tipi:

- **emergenziali per manutenzioni / interruzioni delle reti di trasporto** (Servizio Alternativo Codice di Rete di Snam Rete Gas). La richiesta di fornitura è dovuta a manutenzione della rete di trasporto e distribuzione che preveda la sospensione dell'erogazione del gas naturale, a danneggiamenti alla rete per fattori esterni (alluvioni, terremoti, dissesti idrogeologici) e all'erogazione a utenti di particolare importanza che necessitano di continuità della fornitura;
- **commerciali per uso civile, industriale e autotrazione**. La richiesta perviene da soggetti (pubblici e privati) che necessitano di gas naturale, in assenza della rete dei gasdotti (eccessivi costi di allacciamento), per forniture anticipatorie in attesa dell'arrivo della rete oppure per applicazioni sperimentali o di avviamento (es. incentivazione biometano).

**Federmetano è parte attiva nella stipula e nella gestione di accordi per la fornitura emergenziale di gas naturale con carro bombolaio in occasione di interventi sulle reti di Snam Rete Gas, Società Gasdotti Italia SpA e Netenergy Service srl e di segnalazione ai propri associati di aziende pubbliche o private con necessità di tale Servizio.**

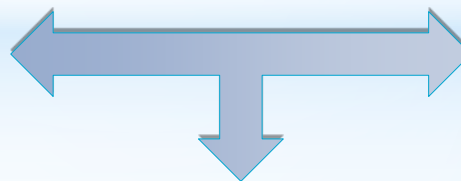


# ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

- Tutela della categoria rappresentata in sede nazionale presso Ministeri (MI, MiSE, MEF e MATTM) e Enti (AEEGSI, Agenzia delle Dogane, GSE e commissioni regionali);
- Studio di problemi tecnici inerenti attività di vendita e trasporto metano, con particolare attenzione alla sicurezza e alle nuove prospettive di mercato quali:



*Dual Fuel*



*Biometano*



*LNG - metano liquido*

# ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

- Promozione di iniziative per la valorizzazione del settore, con partecipazioni/organizzazione a convegni e fiere



- Comunicazione agli Associati/Affiliati e visibilità istituzionale garantite da rassegne stampa specialistiche

# LO STATO DEL SETTORE METANO PER AUTO



## **Circolante:**

Oltre **970.000** veicoli a metano  
(dati ACI - AREA STATISTICA – anno 2015)

## **Immatricolato:**

≈ **63.000** veicoli a metano (dati UNRAE – anno 2015)

≈ **34.500** veicoli a metano (dati UNRAE – genn/sett 2016)

Calo 30% rispetto a genn/sett 2015



## **Rete distributiva:**

**1.141** impianti in totale,  
di cui **42** autostradali  
(dati settembre 2016)



## **Consumi:**

**1.105 mln/mc consumati** nell'anno 2015  
≈ **547 mln/mc consumati** nel 1° semestre 2016  
calo 0,3% rispetto al 1° semestre 2015



# LO STATO DEL SETTORE: CONSUMI METANO PER AUTOTRAZIONE

## Anno 2013

Erogato da distributori stradali in milioni di  $m^3$  926 → 992 mln di  $m^3$   
Erogato da distributori aziendali in milioni di  $m^3$  66

## Anno 2014

Erogato da distributori stradali in milioni di  $m^3$  941 → 1.013 mln di  $m^3$   
Erogato da distributori aziendali in milioni di  $m^3$  72

## Anno 2015

Erogato da distributori stradali in milioni di  $m^3$  1.023 → 1.105 mln di  $m^3$   
Erogato da distributori aziendali in milioni di  $m^3$  82

## Anno 2016

Erogato totale (1° semestre) in milioni di  $m^3$  → 547 mln di  $m^3$  <sup>calo 1%</sup>  
Erogato totale (proiezione) in milioni di  $m^3$  → 1.094 mln di  $m^3$

# LO STATO DEL SETTORE: ACCORDO METANO IN AUTOSTRADA

---

Iniziativa avviata nel 2011 e concretizzatasi nel 2013 con la sottoscrizione dell'Accordo fra le Regioni Emilia Romagna, Liguria, Lombardia e Piemonte.

## FINALITÀ:

Sviluppo della rete distributiva del metano sulle autostrade mediante il potenziamento con il metano delle aree di servizio esistenti, secondo criteri di diffusione territoriale omogenea.

## ENTI FIRMATARI:

AISCAT, Legambiente, Unione Petrolifera e le Regioni Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Liguria.

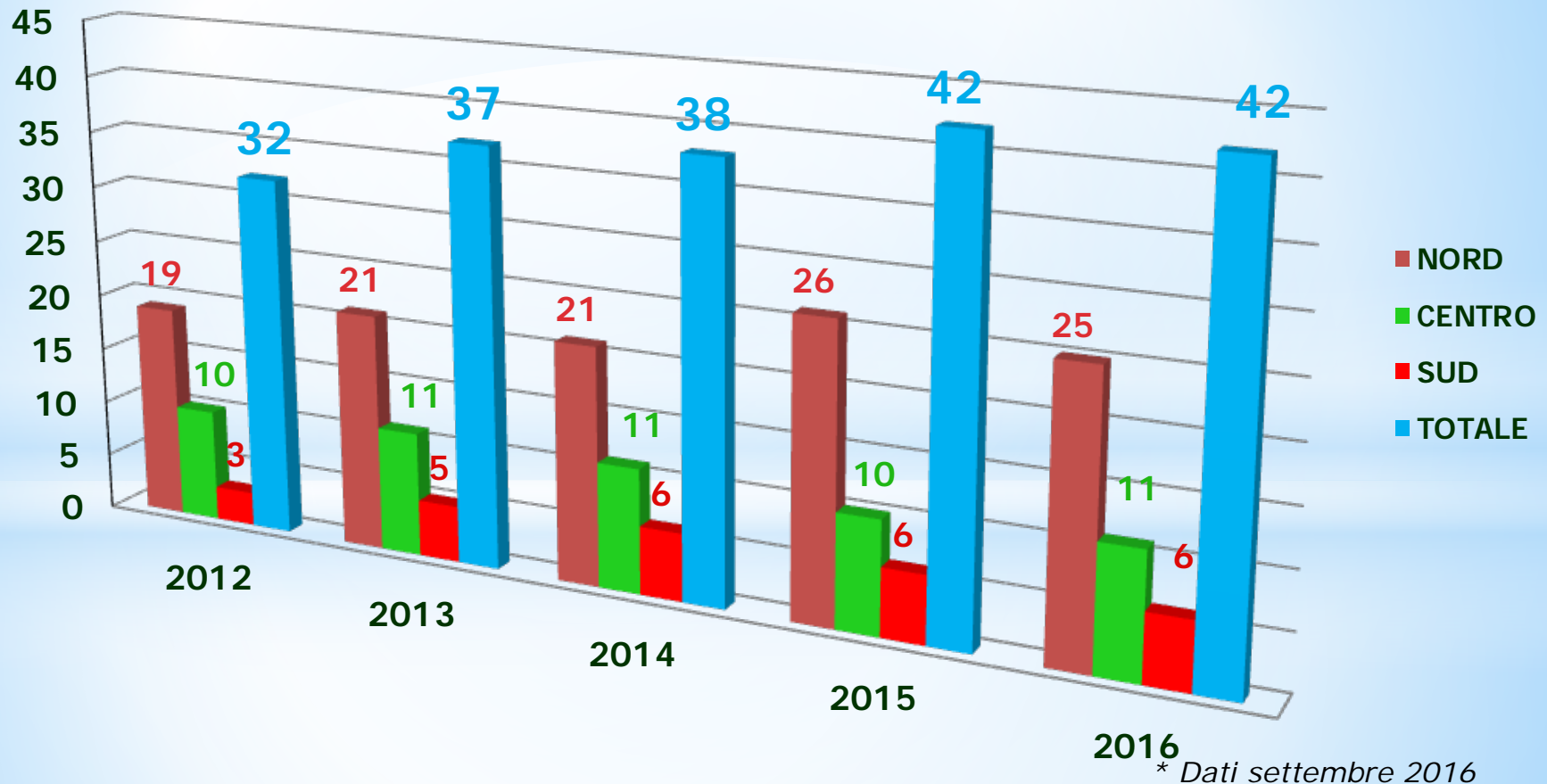
Nel 2014 hanno firmato l'accordo Puglia e Marche. Altre Regioni hanno ufficializzato il proprio interesse ad aderire all'iniziativa (Abruzzo, Calabria, Lazio). A inizio 2016 anche Assopetroli ha aderito all'accordo.

**Federmetano** è formalmente firmataria dal 13 novembre 2013 e ha assunto l'impegno di dare risonanza all'iniziativa.

---



# LO STATO DEL SETTORE: IMPIANTI METANO IN AUTOSTRADA



Attualmente le aree di servizio autostradali dotate di colonnine di metano sono circa il **10%** del **totale**.

# LO STATO DEL SETTORE: LA RETE DISTRIBUTIVA

2003:  
n. **420** distributori

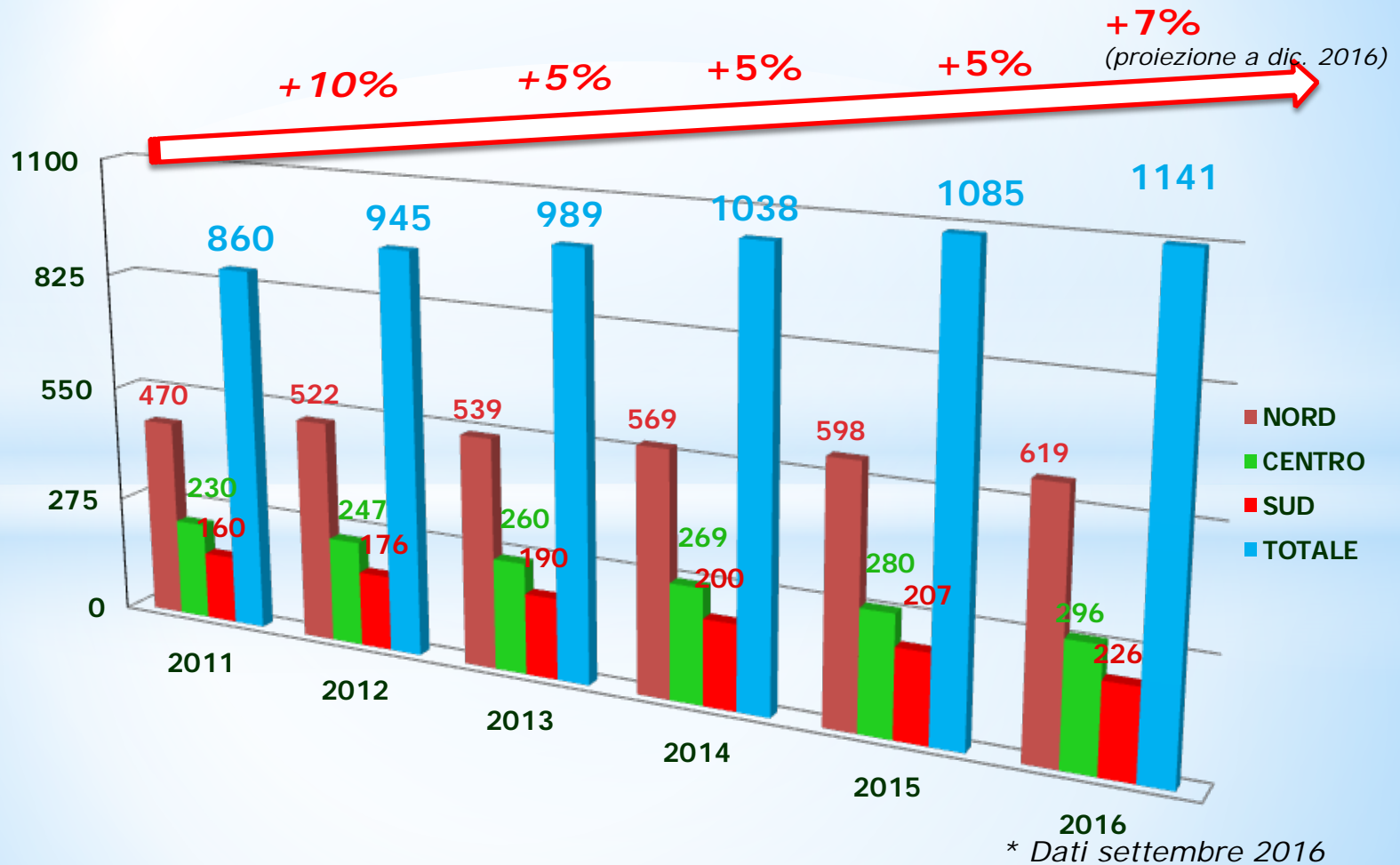
2013:  
n. **989** distributori

2016:  
n. **1141** distributori\*



\* Dati settembre 2016

# LO STATO DEL SETTORE: SVILUPPO RETE DISTRIBUTIVA 2011-2016





# LO STATO DEL SETTORE: I DISTRIBUTORI GNL



**N° 15 impianti già presenti sul territorio nazionale di cui:**

- ✓ **N° 7 impianti L-CNG** (indicati in rosso) per il rifornimento CNG alle auto, potenziabili per il rifornimento liquido-liquido se richiesto dal mercato;
- ✓ **N° 5 impianti L-CNG/LNG** (indicati in azzurro)
- ✓ **N° 1 impianto a Modena privato** (indicato in giallo) impiegato dalla flotta di bus della città.

# CARRO BOMBOLAI O: METANODOTTO MOBILE

---



# TIPOLOGIE DI DISTRIBUTORI METANO PER AUTO ALIMENTATI DA DEPOSITI MOBILI

---

1. Distributore alimentato da pacchi bombole interrati;
2. Distributore alimentato da carro bombolaio / tank container;
3. Distributore alimentato da deposito LNG;

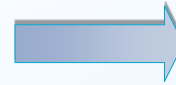


# 1. DISTRIBUTORE ALIMENTATO DA PACCHI BOMBOLE INTERRATI

Pacchi bombole



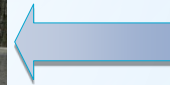
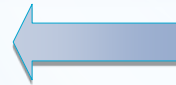
Ri-compressione gas



Raffreddamento gas



Regolazione pressione

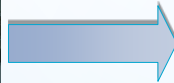


Erogatore

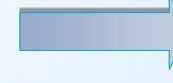


# 2. DI DISTRIBUTORE ALIMENTATO DA CARRO BOMBOLAIO

Box carro bombolaio  
Non più obbligatorio in base al  
Decreto Min. Int. 03.02.2016



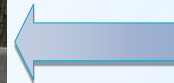
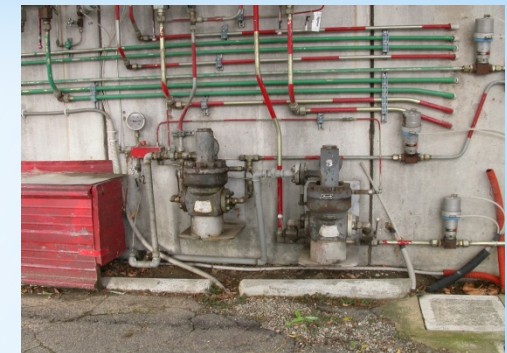
Carro bombolaio



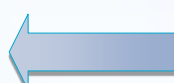
Ri-compressione gas



Regolazione pressione



Raffreddamento gas



Erogatore





# 3. DISTRIBUTORE ALIMENTATO DA DEPOSITO DI LNG

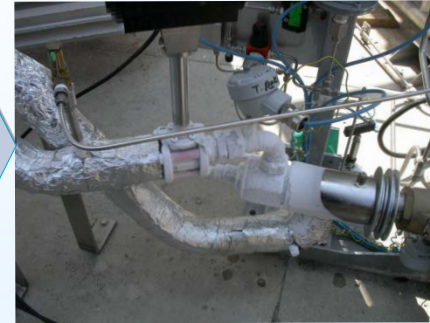
Veicolo cisterna



Deposito LNG



Compressione LNG



Risparmio energetico di  $\cong 75\%$  rispetto alla compress. del gas

Vaporizzatore



Erogatore LNG



Erogatore CNG





# ALIMENTAZIONE A MEZZO CARRO BOMBOLAIO

---

## ATTIVITA' DI RIEMPIMENTO DI GAS NATURALE COMPRESSO PROVENIENTE DA:

- ✓ pozzi di gas naturale non collegati alla rete
- ✓ gas remoto da lavorazione di processi petroliferi
- ✓ rete di trasporto
- ✓ rete di distribuzione
- ✓ da upgrading del biogas: biometano

# D.M. n° 35 del 12.02.2016: aggiornamenti normativi dell'utilizzo del carro bombolaio per l'alimentazione della rete

## ✓ **DEPOSITI IN RECIPIENTI MOBILI - SEZIONE III**

1° CATEGORIA: oltre 10.000 m<sup>3</sup>

2° CATEGORIA: oltre 5.000 m<sup>3</sup> fino a 10.000 m<sup>3</sup>

3° CATEGORIA: oltre 850 m<sup>3</sup> fino a 5.000

4° CATEGORIA: oltre 75 m<sup>3</sup> fino a 850 m<sup>3</sup>

# D.M. n° 35 del 12.02.2016: aggiornamenti normativi dell'utilizzo del carro bombolaio per l'alimentazione della rete

---

## ✓ ALIMENTAZIONE DIRETTA DI RETI DA VEICOLI ADIBITI AL TRASPORTO DI GAS NATURALE COMPRESSO - SEZIONE IV

- **4.1** alimentazione diretta e continuativa della rete da veicoli con pressione massima di esercizio = 65 bar
- **4.2** alimentazione diretta e continuativa della rete da veicoli con pressione di esercizio > 65 bar
  - **4.2.1** alimentazione senza box protezione
- **4.3** Forniture temporanee effettuate con veicoli adibiti a trasporto di gas naturale
  - fornitura ad utenze normalmente alimentate dalla rete o da depositi di gas naturale momentaneamente interrotte,
  - forniture di garanzia a seguito di danni, eventi e calamità naturali
  - forniture in genere dove si debba garantire il servizio di erogazione)



## D.M. n° 35 del 12.02.2016: aggiornamenti normativi dell'utilizzo del carro bombolaio per l'alimentazione della rete

### ✓ OPERAZIONI DI SCARICO - SEZIONE V

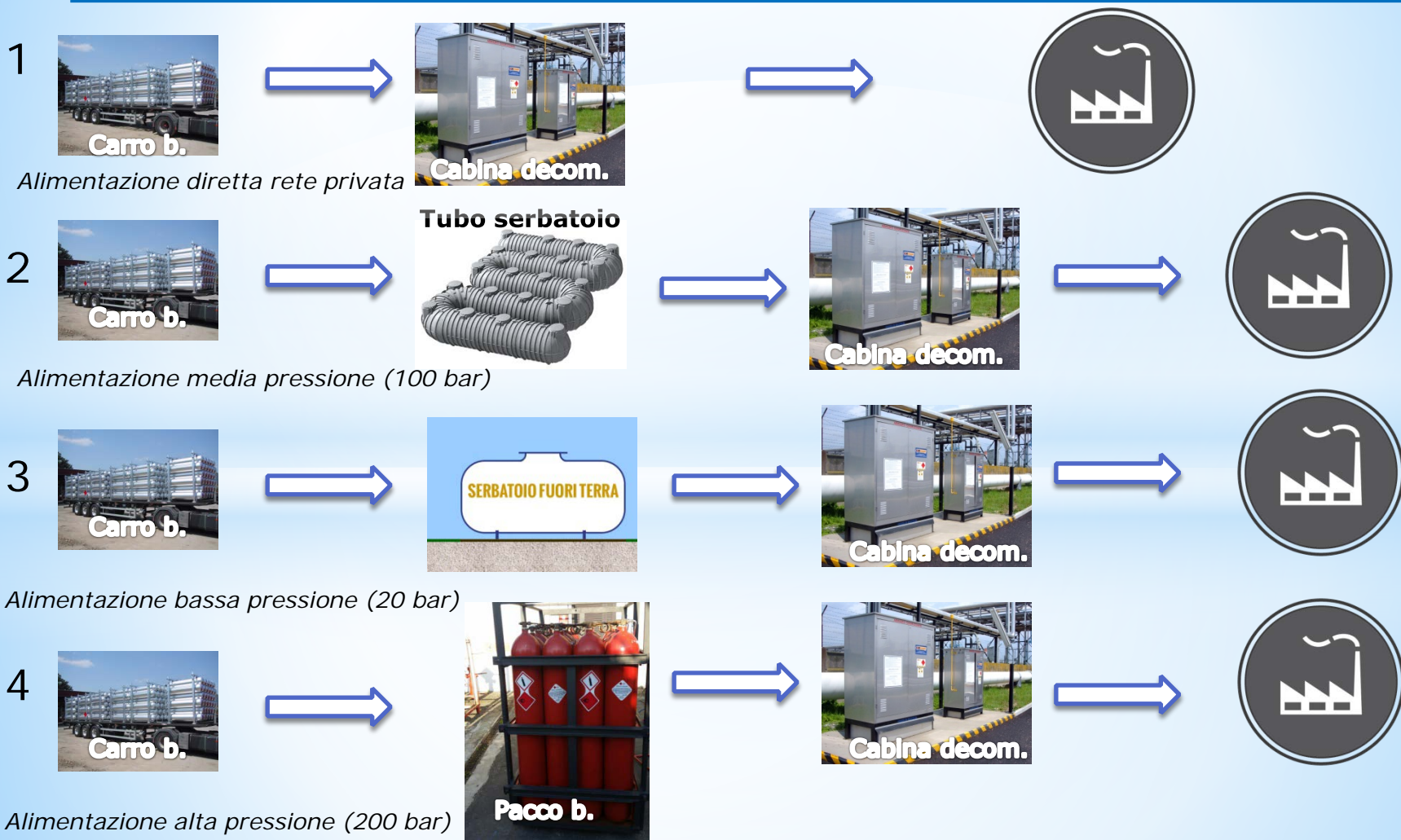
- **5.2** operazione di scarico dei veicoli adibiti a trasporto di gas naturale nei depositi fissi di prima, seconda e terza categoria
  
- **5.3** operazioni di scarico presso i depositi fissi di terza categoria

# CARRI BOMBOLAI: UN VERO E PROPRIO METANODOTTO MOBILE

- ✓ Veicoli speciali impiegati per il trasporto stradale del gas;
- ✓ La fornitura di gas compresso in bombole è particolarmente richiesto per uso industriale e commerciale, ma è utilizzato anche a livello domestico e per il rifornimento di veicoli;

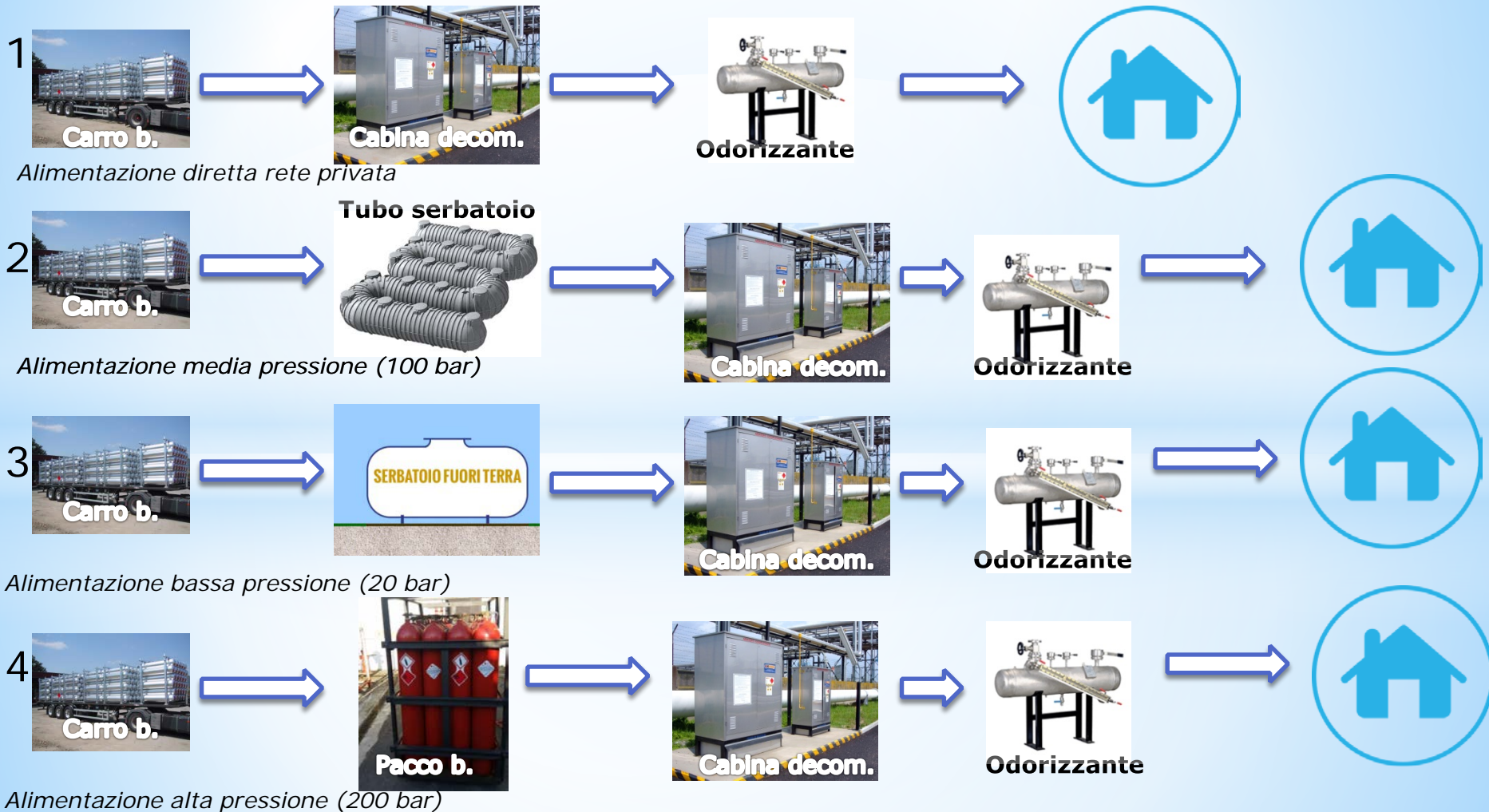


# CARRO BOMBOLAI O: FORNITURE INDUSTRIALI / COMMERCIALI





# CARRO BOMBOLAI O: FORNITURE DOMESTICHE





# BIOMETANO: TRASPORTO CON CARRO BOMBOLAI O

## ***OCCORRENTE PER IL RIEMPIMENTO:***

- ✓ Box in cemento per la carica dei carri bombolai



- ✓ Compressore per portare il metano alla pressione di 220 bar (pressione di carica del carro bombolaio)



- ✓ Impianto di verifica della qualità e misura del biometano
- ✓ Carro Bombolaio

# BIOMETANO: TRASPORTO CON CARRO BOMBOLAIO

## **VANTAGGI:**

- ✓ Non è necessario avere un "buon" metanodotto nelle immediate vicinanze;
- ✓ Niente prenotazioni della Capacità Giornaliera;
- ✓ Nessun costo di allacciamento;
- ✓ Immediatezza della fornitura rispetto alle tempistiche del metanodotto
- ✓ Possibilità di iniziare immediatamente la produzione e la vendita del biometano;
- ✓ Possibilità di trovarsi "clienti" anche non allacciati al metanodotto.
- ✓ Nessuna problematica inerente alle modalità delle immissioni in rete di trasporto previste dal codice di Rete di SRG.
- ✓ Nessuna problematica inerente alle modalità delle immissioni in rete di distribuzione

# BIOMETANO: TRASPORTO CON CARRO BOMBOLAIO

## ***SVANTAGGI:***

- ✓ Operatività limitata: raggio d'azione rispetto al produttore di biometano di circa 100 km;
- ✓ Costi di compressione non recuperabili (nel caso in cui il metano non sia venduto per autotrazione).



*Grazie per l'attenzione*

**FEDERMETANO**

Federazione Nazionale Distributori e Trasportatori di Metano

[www.federmetano.it](http://www.federmetano.it)

[info@federmetano.it](mailto:info@federmetano.it)

---