

T-FIRE SYSTEM

SISTEMA INTEGRATO DI PREVENZIONE E SPEGNIMENTO INCENDI SU MEZZI PESANTI

www.itemoxygen.com



INCENDIO

Mezzi pesanti

Ogni anno in Italia **centinaia di persone rischiano la vita** su strade ed autostrade. Giornalmente assistiamo a **numerosi** casi di mezzi pesanti coinvolti in **incendi**. Milioni di euro in beni vengono distrutti a causa degli incendi che si verificano nel **settore dei trasporti**.





Veicoli Industriali

CIRCOLANTI IN ITALIA

Come evidenziato dal report di Acì 2022, in Italia ci sono oltre **5.159.187 autocarri** (incluso sia gli autocarri per il trasporto merci sia gli autocarri per uso speciale) in circolazione sulle strade. Si tratta di un dato molto elevato (**in crescita del +52,7% rispetto al 2000**) che pone il nostro Paese sul podio europeo.

Fonte
report ACI 2022

Nonostante la crescita del numero di autocarri in circolazione registrata tra il 2000 e il 2022, i mezzi presenti sulle strade italiane continuano ad essere **più vecchi della media europea**.

Infatti, secondo gli ultimi dati diffusi da Acea (l'associazione dei costruttori automobilistici europei), l'età media dei mezzi pesanti in circolazione in Europa è pari a 14,2 anni, mentre quella dei **mezzi pesanti in Italia è di 19 anni**.

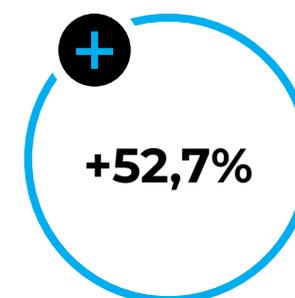


Incrementi nel parco circolante italiano dal 2022 al 2000
Confronto 2022-2000

Categoria di veicolo	2022	2000	Var. % 2022-2000
Autocarri	5.159.187	3.377.573	+52,7%
Autovetture	40.213.061	35.583.815	+23,4%
Autobus	100.014	87.956	+13,7%
Veicoli totale	53.763.441	40.743.777	+32,0%



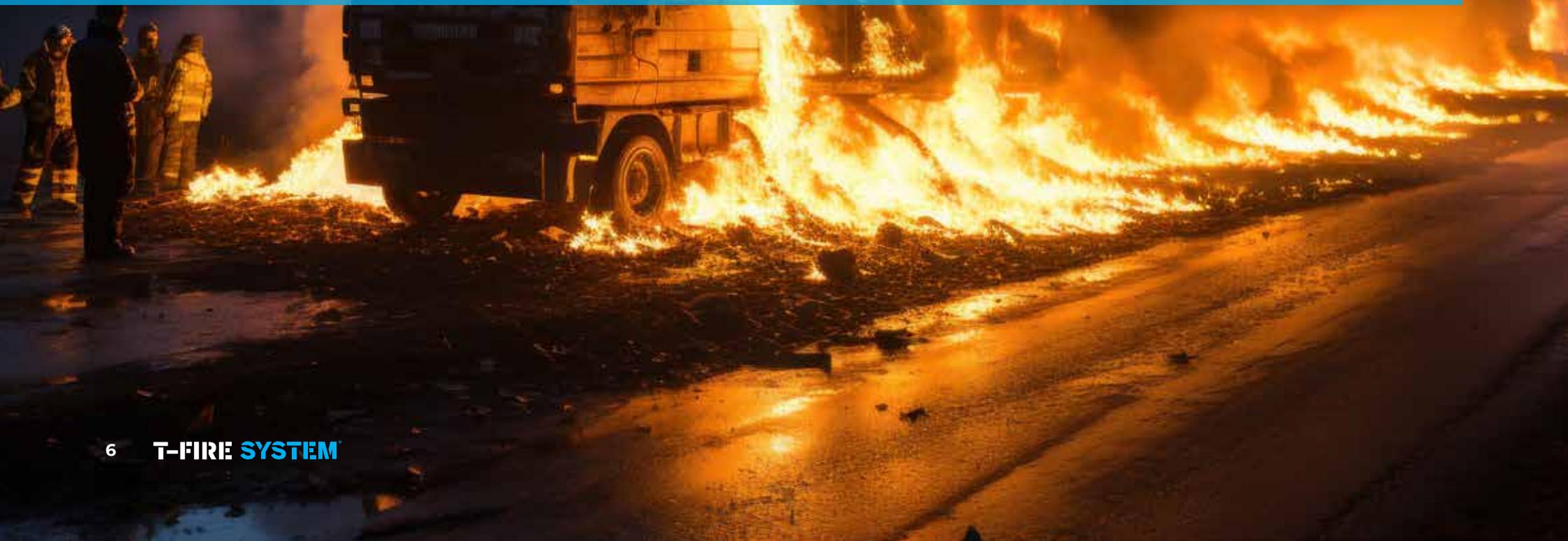
ACI 2022 in Italia



Rispetto al 2000

Fonte
elaborazione dell'Osservatorio sulla
mobilità sostenibile di Airp su dati AcI

PERCHÉ UN VEICOLO INDUSTRIALE SI INCENDIA SU STRADA?



NEL 65% DEI CASI LE FIAMME NASCONO NEL GRUPPO RUOTE

A CAUSA DEL SURRISCALDAMENTO DEI FRENI, DEI CUSCINETTI DELLE RUOTE O DI GUASTI AL MOZZO

PNEUMATICI SGONFI O GONFIATI MALE



Gli incendi degli pneumatici possono verificarsi a causa di pneumatici (doppi o singoli) sgonfi che causano la deformazione della loro superficie e il contatto con il telaio. L'attrito può quindi far riscaldare lo pneumatico tanto da provocarne l'accensione.

FRENI CALDI, CUSCINETTI DELLE RUOTE E GUASTI AI MOZZI



Una frenata importante può provocare un surriscaldamento dei freni e causare l'accensione del grasso dei cuscinetti e causare incendi sui pneumatici. Un guasto del cuscinetto del mozzo o della ruota combinato con la frenata amplifica tale fenomeno.

DETRITI STRADALI



I detriti stradali possono depositarsi sotto gli assi anteriori o posteriori e/o incastrarsi nei passa-ruota. Detriti metallici a contatto con superficie in movimento possono produrre scintille ed innescare un principio di incendio.

SURRISCALDAMENTO TURBOCOMPRESSORE E SCARICO



Gli incendi che si verificano all'interno del turbocompressore avvengono all'interno dello scarico. Occasionalmente, l'incendio può diffondersi all'aspirazione dove brucia facilmente attraverso condotti di alluminio o gomma per poi dirigersi verso il vano motore

SURRISCALDAMENTO MOTORE



I guasti del motore possono provocare lo sversamento di olio sullo scarico. Un pistone forato può provocare la pressurizzazione del sistema di lubrificazione del motore, causando una pressione eccessiva sotto il coperchio del motore causando quindi un innesco di incendio.

CAUSE ELETTRICHE



Una patina di sporcizia e/o polvere di carbone, proveniente dall'inquinamento, può depositarsi sul circuito elettrico e genera un ponte che crea un surriscaldamento localizzato e portando alla formazione di archi elettrici e quindi potenziali inneschi di incendio.

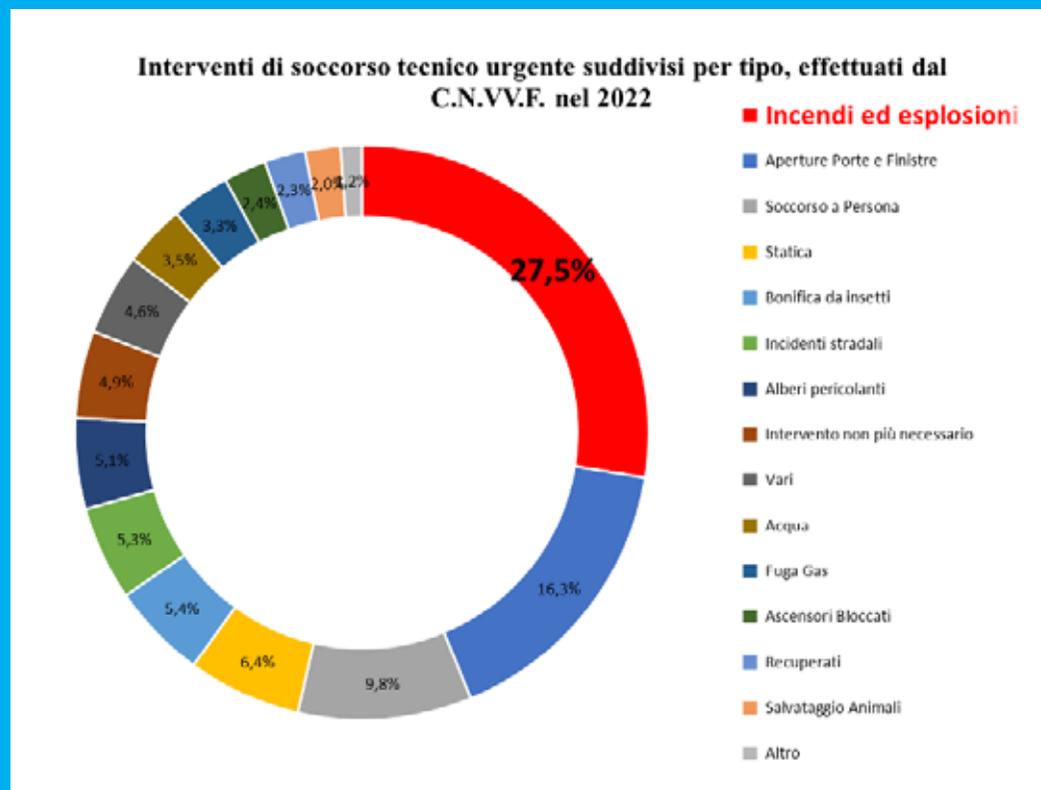
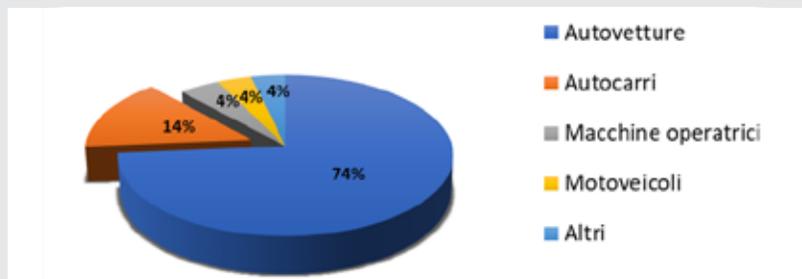
| LE STATISTICHE INCENDI
SUI MEZZI PESANTI SONO IN
COSTANTE AUMENTO

INCIDENTALITÀ

DI CASI INTERVENTO: SOCCORSO URGENTE

Anche il 2022, si è concluso con una preponderanza di casi di intervento di soccorso urgente da parte dei vigili del fuoco del tipo “incendi ed esplosioni”: **oltre un quarto dei casi totali.**

Secondo l’annuario statistico del corpo nazionale dei vigili del fuoco, nel 2022 in Italia gli autocarri sono stati causa di incendio sulle strade per **oltre 2897 casi**, circa il 14% degli incendi su mezzi di trasporto totali e il **49,8% in più rispetto all’anno 2000** (1934 casi).



PRESS NEWS

GENOVA - Paura in A7, nel tratto tra Busalla e Bolzaneto in direzione Genova, **dove un camion per cause ancora da accertare ha preso fuoco**. L'autista fortunatamente è riuscito a **mettersi in salvo prima che le fiamme avvolgessero la cabina** e si è rifugiato in una piazzola di sosta. Il container invece era vuoto.

Sul posto sono intervenuti i vigili del fuoco con autobotti da Busalla e da Genova, l'incendio è ancora in fase di spegnimento perché **i pompieri hanno faticato a raggiungere il mezzo a causa del traffico che si è generato**.

Incendio al casello di Fiano Romano, le fiamme da un camion vicino al pedaggio autostradale

Il mezzo pesante sta bruciando a pochi metri dallo stop per il pagamento dell'accesso in autostrada

Incendio distrugge il camion dei mercati di un'azienda agricola, paura a Motteggiana

I pompieri di Suzzara sono intervenuti sul posto e hanno lavorato instancabilmente per circa due ore, per fortuna non ci sono stati feriti

Tir in fiamme sull'A13, autostrada chiusa per l'incendio e traffico in tilt: a fuoco anche un camion di polli

Due tir in fiamme a poche ore di distanza sull'A13 e sull'A14. Chiusi i tratti autostradali, code chilometriche: traffico in tilt

Publicato il: 20-02-2023 15:42

Bologna, pauroso incendio oggi in A1: camion in fiamme, coinvolta anche un'auto

L'incidente poco dopo le 21: le immagini sono impressionanti. Chiuso il tratto di A1, in direzione Napoli, fra i caselli di Sasso Marconi Nord e Sasso Marconi

INCENDI: PERCHÈ?

- Autoarticolati sempre più potenti
- Autisti meno esperti e più stressati
- Temperature sempre più elevate
- Parco circolante in aumento, ma comunque obsoleto
- Ridotta capacità di intervento immediato
- Autisti non adeguatamente formati ed informati

OBBLIGO ESTINTORI A BORDO

Attualmente, per fronteggiare un principio di incendio, gli autotrasportatori dispongono, a seconda della tipologia di carico, di 2 estintori portatili con capacità minima totale di 2 kg per unità di trasporto di polvere (cap 8.1.4 Accordo adr 2023).

Dal momento in cui il conducente si accorge del fumo (es. Da uno specchietto retrovisore) al momento in cui raggiunge il punto d'incendio, trascorre troppo tempo e **l'incendio si sarà pericolosamente propagato in una fase non più controllabile con attrezzature manuali.**





Questo mezzo viaggia con
T-FIRE SYSTEM

Sistema integrato
di prevenzione e spegnimento incendi

 itemoxygen®

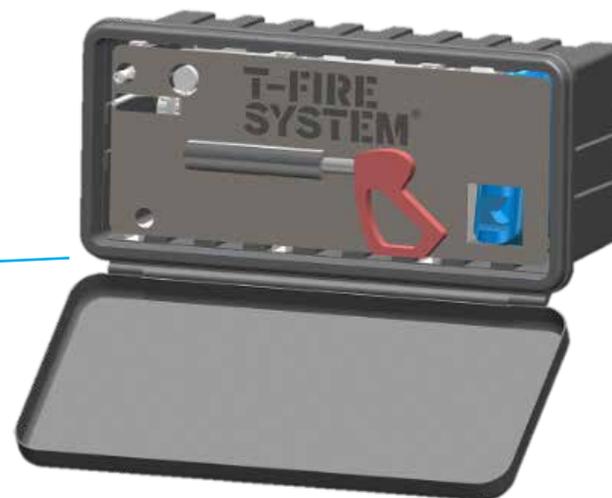
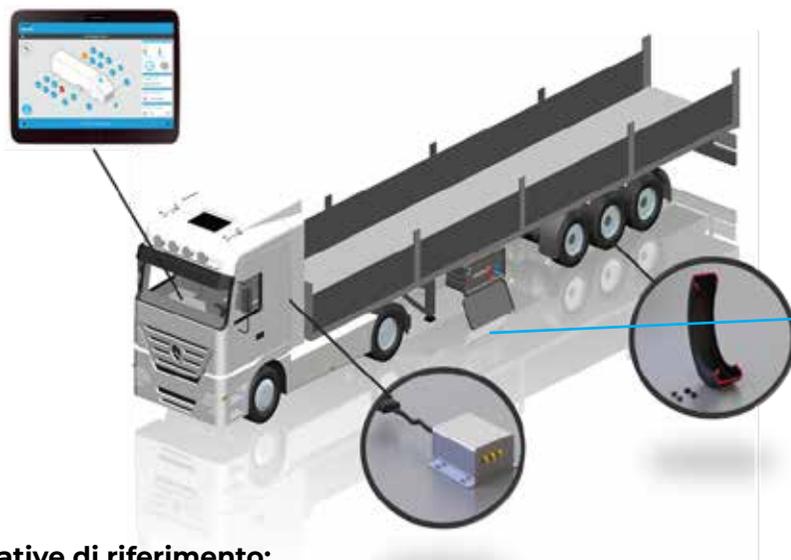
Il **T-Fire System** è un innovativo sistema per la prevenzione e lo spegnimento incendi su mezzi pesanti. **T-Fire System** è in grado di monitorare in tempo reale l'andamento dei parametri fondamentali legati ai principali focolai di incendio del mezzo pesante e consente il tempestivo intervento.

COS'È T-FIRE

Il **T-Fire System** opera attraverso una stretta interconnessione tra il sistema di **diagnostica on board** (monitoraggio in real-time) ed il sistema di estinzione incendi tipo **C.A.F.**

SISTEMA INTEGRATO DI MONITORAGGIO E SPEGNIMENTO INCENDI

Il sistema di estinzione incendi di tipo **CAF** (Compressed Air Foam) è posizionato all'interno di una cassetta porta attrezzi. Questo rende il sistema estremamente versatile e facile da installare sulla maggior parte degli autocarri. La schiuma di estinzione è **Fluorine-Free**, ecocompatibile, secondo la normativa UNI EN 1568:2018.



Normative di riferimento:

Direttiva 2014/68/UE
EN13445:2021

PREVENZIONE

PREVENZIONE

T-FIRE SYSTEM

PREVENZIONE

Il sistema di diagnostica on board consente il monitoraggio remoto del mezzo in real time attraverso la piattaforma intelligente di controllo cloud, prevenendo lo sviluppo di incendi pericolosi sul mezzo e migliorando la manutenzione predittiva delle unità logore (ruote, freni,...):



- Geolocalizzazione mezzo ed in caso di incendio segnalazione ai VV.FF.
- Indicazione predittiva pericolosità delle tratte da percorrere (T-Fire Maps Alert)
- Rilevazione del comportamento e stile di guida dell'autista
- Rilevazione usura pneumatici e peso del mezzo
- Central station di monitoraggio
- Interoperabilità con altri mezzi (segnalazioni) e predisposizione con le smart roads

| SICUREZZA

T-FIRE SYSTEM

SICUREZZA

Il sistema permette di incrementare la sicurezza sui mezzi di trasporto prevenendo casi di incendio in cui l'intervento dei soccorsi è più difficoltoso (ponti, navi/traghetti o gallerie).

Il sistema minimizza le conseguenze e i danni da incendio prevenendo l'escalation dell'incendio e permettendo la fuga sicura degli occupanti.



| TECNOLOGIA



T-FIRE SYSTEM

TECNOLOGIA

La miglior tecnologia a servizio della sicurezza:

T-FIRE MAPS ALERT

L'intelligenza artificiale integrata nel sistema **T-FIRE** consente di allertare gli autotrasportatori sulla pericolosità dei tratti che stanno per percorrere.

T-FIRE INTEGRATION

Il sistema **T-FIRE** è completamente interoperabile con altri mezzi (segnalazioni) ed è predisposto per comunicare con le smart roads.



T-FIRE MAPS ALERT

| FORMAZIONE

T-FIRE SYSTEM

FORMAZIONE

Autista - corretto utilizzo del dispositivo e del comportamento da adottare in caso di incendio

Operatori Central Station - monitoraggio e segnalazioni anomalie a tutti gli attori coinvolti nella sicurezza stradale in caso di incendio (V.V.FF., ANAS, Autostrade, ecc)

Operatori Centri Assistenza - installazione e manutenzione del **T-Fire System**.



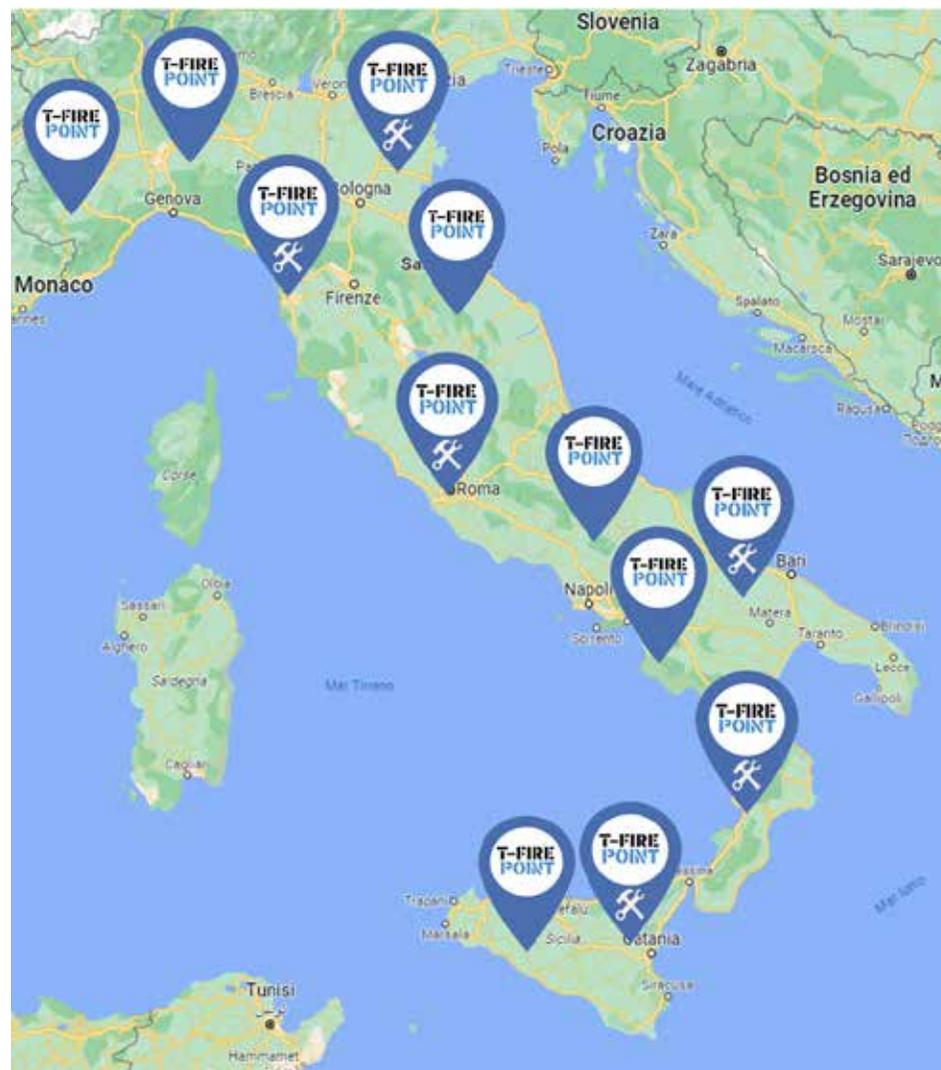
| T-FIRE POINT

T-FIRE SYSTEM POINT

Il **T-FIRE POINT** è la stazione di ricarica, diagnostica e manutenzione del T-Fire System.

Il **T-FIRE POINT** dialoga con i sensori posti sul mezzo e consente al manutentore di individuare eventuali malfunzionamenti o capire se è necessario ricaricare il **T-Fire System**.

In caso di anomalia il sistema di diagnostica indica sul tablet on board dell'utente il **T-FIRE POINT** nelle immediate vicinanze.



T-FIRE SYSTEM®



Via Le Fogge, 11 - 70022 Altamura (BA) - ITALIA
t. +39 080 3143647 f. +39 080 3160611. P.IVA 06068560728
info@itemoxygen.com - item.oxygen@legalmail.it



Unione Europea
Fondo Europeo di
Sviluppo Regionale



Ministero dello Sviluppo Economico



**REGIONE
PUGLIA**

Dipartimento Sviluppo Economico,
Innovazione, ISTRUZIONE,
FORMAZIONE E LAVORO.

T-Fire System

Cod. progetto : AMI5LL8

Operazione cofinanziata con il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale Puglia
P.O.R Puglia FESR 2014 – 2020 – Asse III