

Manutenzione veicoli elettrici: la procedura

di Alessandro Sasso*

La diffusione dei veicoli a propulsione elettrica presenta, nei servizi di raccolta e spazzamento, un gap di alcuni anni rispetto a quelli di trasporto pubblico locale, ma il settore sta recuperando: in parallelo alla definizione di strategie di rinnovo dei parchi che riguardano una diffusione di tale tipologie di veicoli, alcune aziende di igiene urbana si stanno infatti dotando di una procedura per l'esecuzione dei lavori in presenza di rischio elettrico ai sensi della norma CEI 11-27 e della linea guida Mantra di settore.

Obbligo o opportunità?

L'attenta lettura della norma CEI 11-27, revisionata in ultimo nel 2021 e per la quale è in corso di redazione un apposito documento di applicazione nel mondo degli autoveicoli e dei motoveicoli, porta a identificare una procedura dedicata quale elemento centrale per eseguire lavori di manutenzione sugli impianti elettrici di trazione dei veicoli elettrici pesanti. Non è mestiere per tutti: se nel mercato consumer, infatti, il proprietario di un veicolo non è in grado di ottemperare alle numerose imposizioni dettate da una norma pensata - non a caso - per il mondo degli impianti civili e industriali, risulta invece doveroso che qualunque organizzazione di manutenzione strutturata si doti di

una procedura idonea, coerente con il proprio sistema di gestione integrato. Sono dunque chiamate in causa quelle aziende che possiedono flotte di veicoli industriali e che governano il processo di manutenzione degli stessi così come le numerose officine di autoriparazione che operano per conto terzi.

Un mercato ancora agli inizi

Come già scritto in precedenza su queste pagine, il mercato dei veicoli a propulsione elettrica per l'igiene urbana è ancora ampiamente da esplorare: sono presenti in "modica quantità" flotte di veicoli elettrici per la raccolta e spazzatrici stradali elettriche. Il mercato è tuttavia in rapida espansione e numerosi player europei stanno presentando telai automobilistici di tutte le dimensioni, in grado di coprire segmenti di mercato via via crescenti. È proprio in fase di orientamento delle scelte che emerge la necessità di considerare tutte le variabili economiche e non solo quelle relative al mero costo di acquisto. Acquistare veicoli elettrici infatti non significa cambiare il sistema di propulsione su qualche mezzo, ma adottare veri e propri sistemi logistici alternativi che comprendono la ridefinizione dei turni di servizio, l'organizzazione delle risorse, la formazione del personale di manutenzione interno, la qualificazione della rete di manuten-



zione esterna, l'acquisto di dispositivi di protezione individuale e altri presidi di sicurezza, la ridefinizione del layout dei depositi nei quali i veicoli sono ripensati e alimentati. Oltre, evidentemente, alla progettazione ex novo dei sistemi di alimentazione dei veicoli stessi. Al centro di tutto ciò si pone la procedura, che non è dunque solo uno strumento per poter operare correttamente e conformemente rispetto alla Legge (il rispetto delle norme di settore è esplicitamente richiamato dal D.lgs 81708) ma anche un metodo di pianificazione degli investimenti attraverso la profonda comprensione del fenomeno tecnico che consegue agli stessi.



Gli elementi principali

Come probabilmente già noto, per poter eseguire manutenzione su impianti elettrici alimentati con tensioni superiori ai 60 V è necessario che il personale coinvolto veda attribuita da parte del datore di lavoro la qualifica di "Persona Esperta" (PES); ciò si ottiene attraverso un corso dedicato che nell'evoluzione normativa corrente dovrebbe essere specializzato proprio per veicoli pesanti. Attribuire tali qualifiche però non basta: occorre che ciascuna azienda si doti di un vero e proprio sistema di acquisizione e mantenimento delle competenze del personale di manutenzione, utile anche per tutte le altre competenze

collaterali del settore manutenzione quali ad esempio quelle relative ai carburanti alternativi, all'esecuzione di controlli non distruttivi, alla riparazione di componenti oleodinamici fino ai controlli di sicurezza in accordo con la norma UNI EN 1501 relativa ai veicoli per la raccolta rifiuti.

Un secondo elemento preso in considerazione dalle procedure di cui le aziende si stanno dotando è la corretta identificazione di alcune figure chiave dei lavori elettrici che fanno parte del sistema organizzativo (quelle relative alla responsabilità degli "impianti" e quelle relative all'esecuzione dei lavori). Qui è essenziale una profonda competenza sia sulla norma sia sul

settore, cercando di far tesoro delle esperienze già condotte in contesti analoghi e incrociando i risultati con lo schema di competenze armonizzato dallo standard UNI EN 15628. Rispetto all'esecuzione dei lavori, più che seguire pedissequamente il dettato della citata CEI 11-27 il settore delle flotte si sta orientando sul suddividere gli stessi in due macrocategorie, quella della manutenzione ordinaria preventiva o correttiva a seguito di guasto, e quella della manutenzione in seguito a incidente o sinistro stradale, la quale - per le diverse implicazioni di sicurezza - richiede una più articolata organizzazione. Importanti addendum alla procedura per l'esecuzione dei lavori elettrici sono le possibili istruzioni operative specifiche come quelle per la cosiddetta messa in sicurezza di ciascuna tipologia di veicolo o quella per la corretta gestione delle batterie al litio le quali, come noto, possono presentare alcuni elementi di rischio da mantenere sotto controllo.

Conclusioni? No, nuovo inizio

Per chi si trova all'anno zero è il momento di ragionare sugli scenari a venire, a prescindere dall'effettiva disponibilità di finanziamenti per il rinnovo della flotta: tali e tanti sono gli aspetti meno visibili ma più strategici, che in assenza di una visione d'insieme si corre il rischio concreto di dover poi adottare in fretta soluzioni poco efficienti dal punto di vista energetico, economico e organizzativo. Per le grandi multiutility così come per le aziende pubbliche (a controllo analogo), questo è un aspetto vitale per la sopravvivenza. Per i privati che aspirano ai contratti di servizio, un potenziale ulteriore vantaggio competitivo.

**Titolare Studio Libra Technologies & Services - Presidente MANTRA*