

Il Manuale di uso e manutenzione di una macchina

Il Manuale di uso e manutenzione deve essere considerato, da parte dei fabbricanti, come l'ultimo passo del processo di progettazione della macchina; esso dev'essere visto come uno strumento di comunicazione, utilizzato dal Datore di Lavoro, fondamentale per trasferire istruzioni agli utilizzatori (soprattutto in merito alla sicurezza), come un'importante strumento per la formazione degli addetti a una determinata macchina e, da parte degli Utilizzatori (ma anche dei manutentori e degli addetti alla movimentazione), come uno strumento per gestire la macchina al meglio e in piena sicurezza. Il più delle volte, invece, il Manuale di uso e manutenzione viene visto e gestito solamente come un adempimento legislativo di bassa utilità, subito archiviato non appena la macchina entra in azienda.

LA NORMATIVA

Dal punto di vista legislativo, una macchina, affinché possa essere marcata CE, è necessario che soddisfi tutti i requisiti essenziali delle Direttive a essa applicabili. Il Requisito Essenziale di Sicurezza e Salute 1.7.4 "Istruzioni" dell'allegato I del D.Lgs. 17/2010, recepimento italiano della Direttiva Macchine (2006/42/CE), è relativo proprio alle istruzioni per l'uso che devono accompagnare la macchina; pertanto, senza il relativo Manuale di uso e manutenzione, nessuna macchina può essere immessa nel mercato né tantomeno messa in servizio.

Il punto 1.7.4 "Istruzioni" dell'allegato I del D.Lgs. 17/2010 è molto più articolato rispetto a quanto non lo fosse nel precedente D.P.R. 459/96 che recepiva la cosiddetta vecchia direttiva macchine (98/37/CE). In particolare ora il punto 1.7.4. è stato suddiviso nei seguenti sottopunti:

- 1.7.4.1.: Principi generali di redazione;
- 1.7.4.2.: Contenuto delle istruzioni;
- 1.7.4.3.: Pubblicazioni illustrative o promozionali.

Tale requisito introduce molte novità decisamente innovative, che non analizzeremo poiché non è l'obiettivo del presente articolo, rispetto a quanto non fosse in passato.

Oltre al D.Lgs. 17/2010, esistono altre leggi nazionali che rendono obbligatorio il Manuale di uso e manutenzione e norme che permettono di redigerlo in maniera

ottimale (ovvero, in modo non solo che sia conforme a quanto richiesto dal succitato requisito 1.7.4, ma anche da poter rendere le informazioni facilmente reperibili e applicabili quando serve, anche nella situazione più pericolosa).

L'articolo 73 (Informazione e formazione) del D.Lgs. 81/2008 stabilisce, in merito, che il Datore di Lavoro deve rendere disponibili ai lavoratori, per ogni attrezzatura di lavoro presente, ogni informazione e ogni istruzione d'uso necessaria in merito alla sicurezza, relativamente sia alle condizioni di impiego delle attrezzature (anche sulla base delle conclusioni eventualmente tratte dalle esperienze acquisite nella fase di utilizzazione delle attrezzature di lavoro), sia alle situazioni anormali prevedibili; inoltre, il Datore di Lavoro deve informare i lavoratori relativamente ai rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, alle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente (si pensi ai rischi dovuti all'esposizione al rumore in questi casi), nonché ai cambiamenti di tali attrezzature; si richiede, inoltre, che le informazioni e le istruzioni d'uso risultino, ovviamente, comprensibili ai lavoratori interessati. Sempre l'articolo 73 richiede al Datore di Lavoro di assicurarsi che i lavoratori che utilizzano una certa attrezzatura, ricevano una formazione adeguata, la quale deve potersi ottenere dalla lettura del manuale di uso manutenzione della stessa attrezzatura; manuale in cui devono essere riportate non solo le diverse modalità di utilizzo della attrezzatura, ma anche le procedure per intervenire in sicurezza su di essa in tutte le sue fasi di vita.

L'articolo 6 (Informazione del consumatore) del decreto legislativo 6 settembre 2005, n. 206 (codice al consumo) sancisce che i prodotti o le confezioni dei prodotti destinati al consumatore e commercializzati sul territorio nazionale devono riportare, in lingua italiana, indicazioni chiaramente visibili e leggibili relative alla denominazione legale o merceologica del prodotto, al nome o ragione sociale o marchio e alla sede del produttore o di un importatore stabilito nella Comunità economica europea, all'eventuale presenza di materiali o sostanze che possono arrecare danno all'uomo, alle cose o all'ambiente, ai materiali impiegati e ai metodi di lavorazione ove questi siano determinanti per la qualità o le caratteristiche merceologiche del pro-

a cura di Massimo Granchi

dotto, alle istruzioni, alle eventuali precauzioni e alla destinazione d'uso ove utili a fini di fruizione o sicurezza del prodotto. Analogamente l'articolo 103 dello stesso decreto, riprendendo i contenuti della direttiva relativa alla sicurezza generale dei prodotti (2001/95/CE), specifica come un prodotto sicuro è un prodotto che, in condizioni di uso normali o ragionevolmente prevedibili, compresa la durata e, se del caso, la messa in servizio, l'installazione e la manutenzione, non presenti alcun rischio oppure presenti unicamente rischi minimi, compatibili con l'impiego del prodotto e considerati accettabili nell'osservanza di un livello elevato di tutela della salute e della sicurezza delle persone in funzione, tra le altre cose, della presentazione del prodotto, della sua etichettatura, delle eventuali avvertenze e istruzioni per il suo uso e la sua eliminazione, nonché di qualsiasi altra indicazione o informazione relativa al prodotto.

L'attenzione del legislatore risulta, quindi, incentrata sulla stesura di una documentazione che completi la macchina (o in generale il prodotto in esame) come strumento efficace ai fini della sicurezza degli operatori, grazie alla comunicazione chiara, immediata, univoca e completa di tutte le informazioni necessarie.

I CONTENUTI DEL MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

Il requisito 1.7.4. al punto 1.7.4.2. "Contenuto delle istruzioni" dell'Allegato I alla Direttiva Macchine elenca le informazioni che devono essere necessariamente inserite nel Manuale di Uso e Manutenzione affinché si possa dichiarare la macchina conforme allo stesso requisito; tali informazioni comprendono, principalmente, il riepilogo delle indicazioni di marcatura, una descrizione dettagliata della macchina, le condizioni di utilizzo previste e le controindicazioni d'uso, il o i posti di lavoro occupati dagli operatori, i requisiti relativi al rumore, le istruzioni per eseguire senza alcun rischio la messa in servizio, l'utilizzazione, il trasporto (con l'indicazione della o delle masse), l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione, la riparazione e, se necessario, l'addestramento. In campo normativo, invece, si possono trovare indicazioni in merito alle modalità di stesura del Manuale di uso e manutenzione sia in norme di tipo A (cioè valide per ogni macchina), sia in norme di tipo C (cioè specifiche per una macchina o per un gruppo di macchine); si ricordano, principalmente:

- UNI EN ISO 12100-1 (2009) - Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Parte 1: Terminologia di base, metodologia e UNI EN ISO 12100-2 (2009) - Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Parte 2: Principi tecnici;
 - CEI EN 60204-1 - Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali;
 - CEI EN 62079 - Preparazione di istruzioni - Struttura, contenuto e presentazione.
 - UNI 10653 - Qualità della documentazione del prodotto;
 - UNI 10893 - Documentazione tecnica di prodotto;
 - UNI 11083 - Documentazione tecnica - Linee guida per la preparazione dei documenti utili per l'attività di istruzione e di addestramento nell'uso dei beni.
- Nello specifico, la norma UNI EN ISO 12100-1 evidenzia come la stesura del manuale di uso e manutenzione da parte del Fabbricante rientri nel processo di riduzione dei rischi esistenti sull'attrezzatura. Questo processo consiste in tre fasi. Nella prima fase il progettista riduce il rischio adottando misure di protezione integrate nella progettazione. Nella seconda fase il rischio è ridotto adottando protezioni e sistemi di protezione complementari. Nella terza fase il rischio è potenzialmente ridotto fornendo all'utilizzatore le informazioni per l'uso tra cui spicca il manuale di uso e manutenzione della macchina; l'effettiva riduzione del rischio associato alla macchina si potrà verificare solo se l'utilizzatore adotterà una corretta organizzazione del lavoro e tutte le precauzioni, i dispositivi di protezione individuale e le procedure di utilizzo in sicurezza della macchina che il fabbricante ha indicato nelle informazioni per l'uso che fornisce all'utilizzatore, tra cui la più rilevante è il manuale di uso e manutenzione (altre informazioni sono la segnaletica sulla macchina, segnali di avvertimento, ecc).
- La norma UNI 10893, invece, riprende i contenuti obbligatori per legge e li organizza in maniera logica e armonica in modo tale da poterli rendere fruibili da parte degli utilizzatori della macchina; si ricorda che le norme sono di applicazione volontaria e possono, quindi, anche non essere adottate (tuttavia è necessario dimostrare che l'utilizzo di diverse soluzioni possa permettere il raggiungimento di un livello sicurezza almeno pari a quello raggiungibile con le norme armonizzate relative).

UNO STRUMENTO UTILE: LA NORMA UNI 10893

La norma UNI 10893 definisce i criteri essenziali per l'organizzazione del contenuto dell'informazione tecnica di prodotto; al paragrafo 4 della norma si prescrive la necessità di una progettazione della documentazione senza la quale la stessa rischia di essere inefficace; oltre all'identificazione del settore di riferimento o di impiego e dell'articolazione dei contenuti è ne-

nessario, in particolare, individuare chi saranno i destinatari delle informazioni: infatti, il Manuale di uso e manutenzione dovrà essere sviluppato tenendo presente il livello di professionalità degli stessi; il redattore dovrà, quindi, fare proprio il linguaggio dell'utilizzatore in modo da potergli "consegnare" le informazioni necessarie e sufficienti.

Dopo aver effettuato l'attività preliminare di progettazione, è necessario che il redattore:

- identifichi il prodotto e i suoi componenti;
- definisca la destinazione d'uso del prodotto;
- identifichi il quadro normativo obbligatorio e volontario applicato;
- identifichi gli accordi contrattuali in merito alla configurazione della documentazione;
- definisca l'articolazione del contenuto;
- **definisca i principi di comunicazione** (esposizione, terminologia e formule espressive);
- definisca il supporto e la forma editoriale.

La norma UNI 10893 sottolinea, inoltre, che dovrebbero essere stabilite delle procedure per la verifica dei testi: la fase di revisione dovrebbe, infatti, risultare molto più incisiva di quanto non lo sia normalmente, traducendosi di fatto in una semplice rilettura del testo per controllare che non siano presenti errori grammaticali o ortografici.

Al paragrafo 6 viene esplicitata la modalità di articolazione dei contenuti in un Manuale di uso e manutenzione; in particolare, si fa riferimento alla necessità di contemplare i seguenti contenuti:

- il frontespizio, in corrispondenza del quale si mettono le informazioni che identificano il prodotto e il documento e che riguardano tutte le informazioni in merito alla marcatura e all'etichettatura apposte al prodotto secondo le direttive applicabili, o secondo altre disposizioni legislative applicabili;
- le avvertenze generali e le informazioni al destinatario, necessarie per definire il rapporto formale con il destinatario del prodotto (per esempio, garanzia, avvertenze generali e di sicurezza, contatti e indirizzi utili);
- presentazione del prodotto, comprendendo informazioni quali l'uso previsto e l'uso scorretto, ma ragionevolmente prevedibile del prodotto;
- presentazione dell'organizzazione del contenuto e modalità di consultazione: il Manuale di uso e manutenzione potrebbe, infatti, richiedere particolari modalità di lettura e di consultazione che devono essere necessariamente esplicitate;
- dati e caratteristiche tecniche;
- istruzioni di installazione (considerando anche le

caratteristiche e le condizioni di immagazzinamento e conservazione, le modalità di trasporto, movimentazione ed, eventualmente, di reinstallazione e riutilizzo o di demolizione e smaltimento); inoltre, nelle istruzioni di installazione (in particolare, di macchine destinate all'industria alimentare) risulta di fondamentale importanza indicare le modalità di pulizia e di disinfezione;

- informazioni per il funzionamento in sicurezza, in cui è importante che il Fabbricante indichi gli eventuali rischi residui presenti sulla macchina in tutte le sue fasi di vita;
- istruzioni per eseguire la manutenzione ordinaria e programmata e la manutenzione straordinaria;
- informazioni necessarie alla ricerca di guasti o di avarie;
- documentazione in merito ai componenti commerciali, ai ricambi e alla relativa documentazione;
- schemistica: le istruzioni per l'uso della macchina devono comprendere anche gli schemi della macchina stessa necessari per tutte quelle operazioni che spettano al personale dell'utilizzatore, quali per esempio la messa in servizio, la manutenzione, l'ispezione, il controllo del buon funzionamento e la riparazione.

Il paragrafo 7 della norma UNI 10893 conclude la trattazione indicando le modalità di presentazione dell'informazione tecnica (per esempio, con indicazioni in merito alla scelta del supporto e a ciò che questa scelta comporta dal punto di vista redazionale).

CONCLUSIONI

Il Manuale di Uso e Manutenzione di una macchina, come parte integrante della macchina stessa, se ben impostato e realizzato, è, quindi, fondamentale per tutte le persone coinvolte nella vita utile di una macchina. Per conseguire questo risultato è necessario, tuttavia, che entri nella mentalità dei fabbricanti la necessità di una documentazione tecnica di qualità: la progettazione e la realizzazione di un Manuale di uso e manutenzione devono rispondere, infatti, a requisiti specifici che abbiamo sommariamente descritto grazie alla norma UNI 10893; come risposta, il redattore deve, quindi, essere in grado di adattare le regole generali di stesura della documentazione in funzione della diversa tipologia di prodotto che si trova a trattare, unendo conoscenze riguardanti principalmente la scrittura, la comunicazione e la grafica professionale.

Massimo Granchi