Oggi parliamo di manuali d’uso e manutenzione dei macchinari. Tutti li conoscono, tutti li producono, ma ben pochi dei manuali che ci sono in giro servono a qualcosa in più che fare da fermaporta.

Purtroppo, la maggior parte dei manuali d’uso sono fatti male: incompleti, scarni, copia incolla di altri manuali, con foto o illustrazioni sbagliate, procedure spiegate male. In una parola, sono manuali inutili.

Per questo motivo ho organizzato un webinar con Riccardo Mambelli, esperto di manualistica, e Fabio Bergamin, specializzato in robotica. In un’ora di conversazione sono usciti diversi spunti interessanti per creare manuali a norma e davvero utili, che ti racconto in questo articolo.

Manuali d’uso che nessuno legge: all’origine del problema

Moltissimi produttori di macchine affermano che “*i manuali il cliente manco se li legge*”.

E in gran parte dei casi è proprio così. Ma la domanda che dovremmo porci è: perché il cliente non li legge?

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Le ragioni sono diverse. Intanto, negli anni si è assistito a una tendenza all’imbruttimento. I manuali sono diventati più sterili, più difficili da leggere, con illustrazioni incomprensibili quando va bene o proprio sbagliate quando va male.

I manuali vengono creati usando un “*canovaccio*”, un template standard che poi viene copia e incollato ad ogni nuova macchina – e spesso questa base viene a sua volta copiata pari pari dai manuali dei concorrenti.

Se però pensiamo che in Italia gran parte della produzione di macchinari è customizzata e su commessa, e che difficilmente ci sono due macchine uguali che escono dalla stessa fabbrica, diventa chiaro quanto questa situazione sia assurda.

La Direttiva Macchine e una serie di altre norme sono intervenute per dire cosa ci deve essere nel manuale. A grandi linee queste leggi vengono rispettate, però a me pare che sfugga proprio l’obiettivo che si prefiggeva la direttiva, ovvero dare delle informazioni chiare per far comprendere al cliente come usare la macchine.

Ma perché allora si fanno male i manuali? Proviamo ad analizzare insieme le motivazioni.

1) Manuale come costo o come valore

Uno dei problemi principali è che il manuale viene spesso visto dal produttore solo come l’ennesima spesa che deve sostenere. Certo, viviamo in un mercato dove la competizione è altissima e i margini di frequente

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

sono bassi, ma qui la difficoltà ha origine proprio nella mentalità dell’imprenditore.

Un manuale fatto bene, ovvero chiaro e facile da consultare, è un servizio extra che puoi offrire al cliente. Tu non vendi solo una macchina, ma vendi la macchina e il manuale, che va a fare da vero e proprio *supporto e assistenza*.

Cosa succede invece se il manuale è fatto male? Che il cliente non sa cosa fare e chiama te produttore cento volte, intasa il centro assistenza, perseguita il tecnico che gli ha fatto l’installazione. E tutto questo tempo usato per fare assistenza crea per il produttore, se si va a conteggiarli, dei costi occulti molto molto alti.

Quindi spesso, proprio quando credi di risparmiare, in realtà ti stai portando a casa delle spese future legate all’assistenza che si potevano snellire o evitare molto facilmente!

Nel corso della nostra chiacchierata, Fabio e Riccardo hanno riportato il caso dei produttori tedeschi, che mediamente sono molto più attenti nella scrittura dei manuali. Quando arriva una richiesta all’assistenza, ad esempio, i centralini vengono istruiti per rimandare al manuale ogni volta che è possibile, risparmiando ovviamente un sacco di tempo.

Ma questo tipo di operazione si può fare solo se il manuale è fatto bene, se la formazione in fabbrica è fatta bene e se, naturalmente, gli addetti al supporto sono stati istruiti e conoscono i manuali.

Un altro elemento da prendere in considerazione è che il manuale fatto

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

male può essere usato per invalidare un contratto di vendita. Questo l’ho visto fare molte volte, lo faccio io per primo quando gli acquirenti mi chiamano a fare il consulente.

Di solito in Italia la vendita funziona ad appalto, quindi il cliente ha 60 giorni per accorgersi di un vizio della fornitura. Se non è soddisfatto della macchina o se si sente abbandonato dal produttore, la prima cosa che farà è cercare tutti i vizi formali che possono aiutarlo a non pagare il saldo… e fidati, le mancanze del manuale costituiscono un vizio di forma validissimo.

Infine, sappi che alcuni tipi di filiere (es. quella farmaceutica) e le multinazionali sono solitamente molto attente al manuale. Questo tipo di aziende ti chiede il manuale o il *training book* nelle richieste d’offerta, e lo usano proprio come metro di valutazione del produttore.

Ed ecco un altro motivo per cui il manuale non è solo spesa, ma è anche valore, è lo strumento con cui puoi provare le tue capacità e alzare anche la percezione del valore dei tuoi prodotti.

2) Il problema delle competenze tecniche

Ovviamente il manuale della macchina non può farlo chiunque: deve stilarlo qualcuno che ha le competenze tecniche necessarie. Idealmente, quindi, il tecnico che progetta o che installa il macchinario.

Purtroppo la prassi è che il tecnico non appena finita una macchina si butti subito sulla successiva, dedicando ai manuali il minor tempo possibile. Anche perché per il tecnico fare il manuale è un’attività estremamente

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

noiosa… e poi non è detto che chi è bravo a progettare sia bravo anche a scrivere! Creare un manuale scritto in modo tecnico ma comprensibile non è da tutti, è un’arte in sé.

Tranquillo, più avanti condivido anche quale suggerimento in questo senso…

3) Il dramma delle tempistiche

Un altro elemento che influisce sulla qualità finale dei manuali è certamente quello del tempo. Spesso al manuale si pensa solo all’ultimo minuto, in fase di consegna – per non dire dopo la consegna; sono moltissimi i produttori che recapitano i manuali in ritardo!

Chiaramente, se il manuale si crea con affanno, negli ultimi giorni, sarà difficile avere il tempo di ricontrollarlo. E qui scatta il primo dramma, quello

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

dei refusi. Spesso i manuali sono pieni di errori, con riferimenti ad altre macchine.

Non solo questo dà un’impressione molto negativa e pressapochista al cliente che se ne accorge, ma potrebbe anche diventare un problema ancora più grosso in caso si finisca in tribunale.

Lo stesso discorso vale per le foto. In moltissimi casi ci sono foto di macchine diverse da quella che hai consegnato, magari perché la macchina l’hai montata dall’altra parte dell’Europa e non hai nessuno che ti faccia una foto in buona definizione. Però ci sarebbero anche le soluzioni per questo tipo di problema: le illustrazioni o, ancora meglio, il 3D.

Direi comunque che queste sono le ragioni fondamentali per cui il manuale viene fuori male: percezione del manuale come spesa e non come valore, problemi di tempo o di resa dei tecnici che dovrebbero fornire le informazioni, scarsità di tempo e quindi manuali redatti in fretta e furia.

Adesso andiamo ancora più nello specifico, e proviamo a vedere quali sono le criticità più comuni e come potrebbero essere risolte (o migliorate) per riuscire alla fine a stringere tra le mani un manuale d’uso e manutenzione degno del suo nome.

Leggi anche: Manuale Istruzione – Manuale uso e manutenzione

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Come costruire un buon manuale d’uso ed evitare gli errori più comuni

1) Crea una struttura modulare del manuale

Iniziare da zero un manuale ogni volta che si ha davanti una nuova macchina sarebbe una follia. La prima cosa da fare, quindi, è dividere il manuale in moduli, ognuno ben fatto e molto chiaro. Poi, al bisogno, si andranno a recuperare i vari moduli e a modificarli leggermente a seconda delle necessità.

È un po’ come avere tanti mattoncini Lego a disposizione: ogni volta vai a prendere il pezzettino della forma giusta, ed ecco che costruisci la casa.

Ma poi che fai con questi moduli, un copia-incolla su Word? Beh, in realtà c’è un modo più intelligente di usarli…

2) Usa i giusti software

Utilizzare dei programmi professionali è molto importante per ottenere un buon manuale. Di base per creare un manuale hai bisogno di almeno tre programmi:

- Un software per le illustrazione e il 3D (es. Adobe Illustrator, Solid Work, Solid Edge, PTS etc)
- Un software CMS per i contenuti
- Un software per l’impaginazione professionale (es. Adobe InDesign)

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Concentriamoci un attimo sul software CMS, quello dei contenuti. Perché ti serve un programma apposito e non ti basta Microsoft Word?

Perché con Word non becchi i refusi, almeno non quelli che riguardano la macchina che stai citando. Invece un programma specifico, un CMS, ti permette di tenere in memoria i tuoi moduli salvati, inserirli, adattarli, farli interagire tra di loro. Insomma, rende tutto il processo più efficiente, soprattutto nel lungo periodo.

Hai idea di quanto tempo perdi anche solo per andare a cercare in quale dei manuali precedenti avevi inserito la parte che ti serviva? Con il CMS diventa tutto molto più semplice, hai un supporto che ti permette proprio di ragionare a moduli e andare a inserire quello che ti serve in quel momento.

Un altro vantaggio è legato alla terminologia. Se utilizzi un programma che ti permette di ragionare in modo complessivo sul testo, è più facile che tu riesca a mantenere un *linguaggio coerente* in tutto il documento.

Se invece vai di copia-incolla, magari ti ritrovi a utilizzare 5 parole diverse per indicare la stessa cosa. Questo fa uscire di testa il traduttore – che non capisce bene, impazzisce e magari traduce male – e non va nemmeno a vantaggio del cliente, perché non riesce ad essere chiaro (primo obiettivo che dovrebbe avere il manuale).

Infine, una ragione più pratica: se hai un buon controllo sui contenuti, probabilmente ti ritroverai a tagliare le ripetizioni. E questo vuol dire meno soldi da spendere in traduzione. Non male, no?

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

3) Fai attenzione alla scrittura

Io lo so che noi ingegneri e noi tecnici non abbiamo proprio un rapporto idilliaco con la scrittura, perché siamo più uomini di calcoli. Però, come ho detto più volte, il manuale d’uso deve essere assolutamente chiaro e comprensibile per chi lo legge, quindi per forza di cose occorre interrogarsi anche sul modo in cui viene scritto.

Su questo, devo dire che l’esperienza di Riccardo Gambelli è stata illuminante.

Partiamo dall’inizio e parliamo del linguaggio. Una delle tendenze che si riscontra sempre di più nei manuali è l’utilizzo di un linguaggio molto “naturale”, simile al parlato. Il problema del linguaggio parlato è che rischia di essere troppo semplice, non abbastanza tecnico, e quindi paradossalmente di risultare più difficile da comprendere perché manca di specificità.

Eccoti quindi la prima massima: il manuale non è l’addestramento, non puoi scrivere come se stessi spiegando a voce.

Ovviamente esiste anche il problema opposto: la scrittura può anche essere troppo difficile, troppo complicata. Ad esempio, frasi molto lunghe e articolate sono più difficili da comprendere per chi ha un grado d’istruzione più basso, e questo può valere sia per l’operaio che andrà a leggerselo, la nostra signora Maria, ma anche per chi opera nei mercati emergenti.

Escludere queste persone vuol dire tagliarle fuori dalla sicurezza, una cosa

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

che non possiamo permetterci.

Spesso si sente dire che alcune macchine sono difficili. Questo può anche essere vero, almeno in parte, ma più spesso il problema non sta tanto nella difficoltà delle procedure, quanto nella spiegazione.

Una buona regola per chi scrive manuali potrebbe essere: utilizza una frase per ogni fase o azione che vuoi spiegare.

Quindi, ad esempio:

Premere il pulsante di sicurezza e arrestare la macchina. Smontare il riparo. Togliere la vite…

E non:

Prima di entrare nella macchina, premere il pulsante di sicurezza per arrestare la macchina, aprire il riparo…

Frasi così complesse, strutturate in questo modo, mettono in difficoltà il cervello. Invece bisogna cercare di essere semplici e lineari quanto più possibile.

Se vuoi fare un test, ti consiglio di prendere una parte del tuo manuale e controllare l’indice di leggibilità. Online trovi vari strumenti per farlo.

Sappi che maggiore è la leggibilità del tuo testo, migliore sarà la comprensibilità del tuo manuale. Senza però dimenticare che la terminologia tecnica è fondamentale!

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

> *PS. Se ad ogni frase/fase fai anche corrispondere un’illustrazione, hai fatto davvero centro.*

4) Usa illustrazioni, 3D, video e multimedia

Si dice che un’immagine vale più di mille parole. Beh, questo vale anche per i manuali d’uso! Non dico di arrivare al livello dei manuali Ikea, ma sicuramente prendere ispirazione da quelli non può fare male.

Con immagine si intendono le classiche illustrazioni, gli schemi, ma anche ad esempio le immagini 3D, che sono sempre più importanti nel mondo della manualistica.

Ci stiamo dirigendo verso un mondo fatto di realtà aumentata, video, interazione digitale; perché allora non usare questi strumenti per rendere più chiare le spiegazioni del manuale?

Già ora il mondo della produzione si sta muovendo in questa direzione. Ci sono macchine che, quando viene fuori un allarme, ti aprono il manuale nel pannello operatore a bordo macchina per dirti cosa fare; ci sono altre realtà che mettono un QR code per rimandarti a una piattaforma di video dedicati…

A livello più basico, magari per integrare le informazioni su macchine vecchie, si potrebbe anche pensare di fare semplici video con il cellulare in cui ritrarre i tecnici che parlano e spiegano le procedure. Certo, bisogna

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

sempre stare attenti al linguaggio: è un attimo che i tecnici si mettano a parlare troppo “*tecnichese*” e il video non risulti più comprensibile!

Diciamo però che quei video potrebbero essere “*tradotti*” in un filmato con illustrazioni 3D e quindi diventare utilizzabili per tutti. Insomma, gli spunti offerti dalla tecnologia sono molti, cerca di usarli!

Cosa scrivere nel manuale d’uso e manutenzione? Ecco le parti fondamentali che non devi proprio tralasciare

In tutti questi anni di carriera di manuali ne ho visti a decine, se non a centinaia. Confrontandomi con Riccardo Mambelli e Fabio Bergamin, che hanno a loro volta una buona dose di esperienza in questo campo, abbiamo stilato una lista dei punti più critici, di tutte quelle parti essenziali dei manuali d’uso che spesso e volentieri vengono tralasciate o spiegate malamente.

Eccola:

1) Come funziona la macchina e come si deve usare

Questo è il peccato originale di tantissimi manuali. Le spiegazioni su come utilizzare la macchina sono superficiali, affrettate e inutili. Si dà per scontato che l’utilizzo verrà spiegato nell’affiancamento, con le procedure,

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

con i video… ma vuoi mettere avere un riscontro puntuale (e sempre disponibile) nel manuale?

Faccio degli esempi per far capire meglio di cosa sto parlando. Il manuale ideale dovrebbe dire, ad esempio, come settare un robot, qual è la posizione giusta da far prendere al robot per verniciare bene gli oggetti. Oppure, ancora, cosa fare se si blocca la serratura, ogni quanto lubrificare, come si fa a cambiare i cuscinetti, a smontarli, a rimettere il cuscinetto…

Tutta questa roba non c’è quasi mai nel manuale. Al massimo si dice “cambio del cuscinetto ogni tot.ore” e fine.

Le procedure, la spiegazione dell’interazione tra operatore e macchina è spesso carente. Parlo anche di cose che possono sembrare banali, ma che dovrebbero essere presenti, ad esempio: come far partire la macchina?

O anche, ad esempio, cosa succede se al robot manca un pezzo? Cosa bisogna fare se il robot sbatte da qualche parte? Insomma, i classici inconvenienti che possono capitare nell’operatività, e che l’utilizzatore deve saper gestire.

Quando parliamo di isole robotizzate o di linee dove interagiscono più macchine, questo problema è ancora più presente. Ti ritrovi manuali dell’insieme di macchine che si limitano ad elencarti i componenti e a rimandarti ai relativi manuali, senza però esplicare come interagiscono tra di loro e cosa fare in caso di problematiche!

Oppure, ancora, ci sono manuali d’uso in cui i produttori inseriscono tutte le varianti possibili della macchina… tanto una sarà azzeccata, no? Beh, non

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

dovrebbe andare proprio così. Intanto le norme dicono chiaramente che il manuale dovrebbe rispecchiare la configurazione effettiva della macchina – e quindi non tutte le configurazioni potenziali!

Inoltre se un cliente si trova con un elenco di mille optional va in panico, non sa più cosa guardare. O addirittura, quando va male, inizia a chiederti: “Ma questa funzione qua, perché io non ce l’ho? Perché non me l’hai aggiunta?”. Insomma, c’è anche da considerare un risvolto commerciale quando si crea il manuale.

2) Manutenzione e pulizia

Riagganciandomi a quanto detto sopra, tutto quello che è legato alla manutenzione è spesso carente. Se va bene si trovano indicati degli intervalli di manutenzione, ma molto di frequente non è indicato *nel dettaglio* come eseguire la manutenzione, passaggio per passaggio.

E se poi la macchina ha bisogno di un ricambio? Quali ricambi vanno utilizzati? Come si mettono? Se devo cambiare uno stampo e sotto c’è una fossa, quale pedana serve? Dove va messa? Quante persone sono necessarie, in che posizione? Serve un’illuminazione particolare?

Lo stesso discorso vale per le procedure d’igienizzazione e pulizia. Quali sono gli step da fare? Che tipo di prodotti o lubrificanti si devono utilizzare? Che posizioni devono assumere gli addetti, che attrezzatura serve?

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

3) Procedure in caso d’infortunio

Sarà che io mi occupo molto d’infortuni quindi ho un po’ il pallino per questa roba, ma questa mancanza diventa molto evidente quando poi l’infortunio in azienda capita davvero.

Se uno si fa male, come lo si tira fuori dalla macchina? Se un addetto ha un malore dentro una fossa, dentro una stanza, sopra una scala, sopra una pedana, come lo si tira giù? Se uno rimane incastrato con un braccio dentro due rulli, magari perché sta pulendo con lo straccio un rullo pieno di colla e la mano gli finisce dentro, come lo tiri fuori?

4) La dichiarazione di conformità e le norme tecniche

Secondo le norme, nel manuale d’uso dovrebbe essere inserita anche una *copia della dichiarazione di conformità* della macchina o un trafiletto dove vanno indicate le *direttive e le norme tecniche* che sono state rispettate.

Io consiglio sempre d’inserire la dichiarazione di conformità E le norme tecniche, ma solo quelle norme che vengono completamente rispettate.

Se si copre l’80% di una norma, ma non la sua totalità, sarà meglio non metterla, perché tutte quelle citate devono essere rispettate al 100%. Mettere nel manuale le norme che si rispettano e quelle che non si rispettano tutela anche il produttore, che sarà pronto a rispondere su questo punto.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

Un altro suggerimento che io do di solito ai costruttori è quello di scrivere nel documento di trasporto che si sta consegnando il manuale E la dichiarazione di conformità.

Questo documento meglio farlo in due lingue (lingua del produttore e lingua del cliente) perché poi in caso di litigi si fa spesso riferimento al tribunale del mercato di vendita, quindi avere il documento già tradotto risulta più facile che tradurre poi per uso forense, senza contare i costi di questa procedura.

Lingue e traduzione del manuale d’uso e manutenzione

Le norme ci dicono che il manuale deve essere fornito (anche) nella lingua del cliente perché deve essere comprensibile. Per questo motivo qualche produttore potrebbe essere tentato di scrivere direttamente il manuale nella lingua del cliente, o in inglese.

Personalmente sconsiglio questa linea d’azione, perché se insorgono problemi su questioni di soldi il foro di riferimento è quello del Paese di produzione e, in caso di causa internazionale, i documenti devono essere prodotti nella lingua del tribunale.

Come già detto, la traduzione forense è costosissima, e questo rischia di far alzare alle stelle i costi della causa.

C’è anche una norma che suggerisce d’inserire in copertina la dicitura “*copia originale*” sul manuale in italiano, io suggerisco caldamente di

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

seguirla perché non costa un grande sforzo e può essere una tutela in più.

Esternalizzare la produzione del manuale d’uso e manutenzione

Ora che hai compreso quanto è difficile realizzare un manuale veramente buono, forse ti stai chiedendo se è possibile mettere tutta l’operazione nelle mani di qualcun altro (*e quanto ti costa*).

La prassi di affidare la scrittura del manuale d’uso a terzi è molto diffusa in alcuni stati, mentre in Italia fa fatica a farsi strada. Riccardo Mambelli, che di mestiere fa proprio questo, stima che se ne avvalgano circa il 10% dei produttori.

I metodi di lavoro in caso di esternalizzazione possono essere differenti. Alcune aziende mettono tutte nelle mani del centro documentale che produce il manuale, altre procedono in collaborazione e affiancamento con lo staff interno all’azienda. Chiaramente, in ogni caso, la parola d’ordine è trasparenza: senza informazioni affidabili non si va da nessuna parte!

E per quanto riguarda il costo? Beh, dipende. La complessità del macchinario è sicuramente la variabile fondamentale. È vero, il manuale realizzato esternamente può arrivare anche a costare parecchio (parliamo di decine di migliaia di euro) ma non è detto che gestire il processo internamente sia un risparmio.

I costi interni, infatti, sono nascosti. Ma se si riesce a calcolare quanto tempo spende l’ufficio tecnico su quel manuale, se va assunta una persona

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati

solo per questo compito, quanto costano i corsi di aggiornamento e di formazione per usare i programmi eccetera, non è detto che convenga puntare a creare il manuale all’interno.

Senza contare gli altri costi occulti di cui abbiamo parlato in precedenza, in particolare il tempo speso dall’assistenza e dai tecnici che ricevono più richieste di supporto.

Ogni fabbrica ha la sua storia, il suo contesto, e per ciascun produttore potrebbe essere conveniente fare una scelta diversa, bisogna valutare tutto.

> *Spero che questo articolo ti abbia fornito buoni spunti per i tuoi manuali d’uso. Se vuoi approfondire l’argomento, ti consiglio quest’ altro articolo: Esempio MANUALE DI USO E MANUTENZIONE per una Macchina*

Se invece hai dubbi o richieste specifiche, puoi sempre contattarmi da qui.

© 2022 - Tutti i diritti sono riservati