



ISO 20607:2019

Manuale di istruzioni

Redazione | IT

Certifico Srl - IT 2019

INDICE

Premessa	3
Termini e definizioni	7
Gruppi cui è destinato il manuale di istruzioni	8
Le informazioni necessitano di.....	8
Vocabolario e terminologia comprensibili.....	8
Presentazione del manuale di istruzioni	8
Informazioni dai fornitori di componenti o sottosistemi	8
Leggibilità	9
Avvertenze, pittogrammi di pericolo e di sicurezza usati nel manuale di istruzioni	9
Struttura	9
Rischi residui	9
Segnali e dispositivi di allarme forniti con la macchina	9
Sicurezza informatica	9
Contenuto e struttura del manuale di istruzioni.....	10
Elementi base del manuale di istruzioni.....	11
Sommario	12
Sicurezza.....	12
Regole generali per la preparazione del capitolo "Sicurezza"	12
Situazioni di emergenza.....	13
Panoramica della macchina	13
Trasporto, movimentazione e stoccaggio.....	13
Assemblaggio della macchina	14
Posizionamento della macchina	14
Installazione	14
Controllo e collaudo dei sistemi di sicurezza.....	14
Messa in servizio.....	14
Impostazioni del Fabbricante.....	15
Funzionamento	15
Cambio di prodotto o capacità.....	15
Ispezione, test e manutenzione	16
Pulizia e sanificazione	16
Ricerca guasti / risoluzione dei problemi e riparazione	17
Smontaggio, disattivazione e rottamazione.....	17
Documenti e disegni.....	17
Indice	18
Glossario	18
Allegati	18
Lingua e formulazione/guida di stile.....	18
Versione (e) linguistica	18
Guida alla redazione delle istruzioni	18
Formulazione semplice per le istruzioni	19
Avvertenze	19
Forme di pubblicazione.....	19
Presentazione e formattazione (Allegato B)	21
Enfatizzare le informazioni	23
Titoli	23
Uso dei colori.....	23
Raccomandazioni per la scrittura delle istruzioni (Allegato C)	24

ID 8769 | 15.07.2019

Premessa

La norma tecnica [ISO 20607:2019](#) specifica i requisiti di un manuale di istruzioni per i prodotti rientranti nel campo di applicazione della [Direttiva 2006/42/CE Macchine](#).

La norma è una norma di tipo B secondo la classificazione riportata nella [EN ISO 12100:2010](#).

La norma fornisce ulteriori specifiche per la redazione delle istruzioni per l'uso rispetto quanto già riportato al capitolo 6.4.5 della norma tecnica [EN ISO 12100:2010](#).

Data pubblicazione: 06.2019, Edizione 1

Comitato tecnico: [ISO / TC 199](#) Sicurezza dei macchinari

[Traduzione non ufficiale IT](#)

EN ISO 12100:2010**6.4.5 Documenti di accompagnamento (in particolare manuale di istruzioni)****6.4.5.1 Contenuto**

Il manuale di istruzioni o altre istruzioni scritte (per esempio, sull'imballaggio) devono contenere, tra l'altro, quanto segue:

a) informazioni relative al trasporto, alla movimentazione e all'immagazzinamento della macchina, come:

- 1) condizioni di immagazzinamento della macchina,*
- 2) dimensioni, valore(i) della massa, posizione del(i) baricentro(i), e*
- 3) indicazioni per la movimentazione (per esempio, disegni indicanti i punti di applicazione per l'attrezzatura di sollevamento);*

b) informazioni relative all'installazione e alla messa in funzione della macchina, come:

- 1) requisiti per il fissaggio/ancoraggio e per la riduzione di rumore e vibrazioni,*
- 2) condizioni di assemblaggio e di montaggio,*
- 3) spazio richiesto per l'uso e la manutenzione,*
- 4) condizioni ambientali ammissibili (per esempio, temperatura, umidità, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche),*
- 5) istruzioni per il collegamento della macchina alla fonte di energia (in particolare riguardo alla protezione da sovraccarico elettrico),*
- 6) indicazione sulla rimozione/smaltimento dei rifiuti, e*
- 7) se necessario, raccomandazioni sulle misure di protezione da implementare da parte dell'utilizzatore - per esempio, mezzi di protezione supplementari (vedere figura 2, nota a piè di pagina d), distanze di sicurezza, segni e segnali di sicurezza;*

c) informazioni relative alla macchina stessa, come:

- 1) descrizione dettagliata della macchina, suoi accessori, ripari e/o dispositivi di protezione,*
- 2) gamma esaustiva delle applicazioni per cui è prevista la macchina, compresi gli eventuali usi non consentiti, tenendo conto delle eventuali variazioni della macchina originale,*
- 3) diagrammi (in particolare la rappresentazione schematica delle funzioni di sicurezza),*
- 4) dati sulla rumorosità e le vibrazioni generate dalla macchina e sulle radiazioni, i gas, i vapori e la polvere emessi dalla stessa, in riferimento ai metodi di misurazione utilizzati (comprese le incertezze di misurazione),*
- 5) documentazione tecnica sull'equipaggiamento elettrico (vedere IEC 60204), e*
- 6) documenti dichiaranti che la macchina soddisfa i requisiti obbligatori;*

d) informazioni relative all'uso della macchina, come quanto segue:

Tabella di corrispondenza con la norma tecnica EN ISO 12100

ISO 12100:2010	ISO 20607:2019	ISO 12100:2010	ISO 20607:2019
6.4.1.1	4.2	6.4.5.1. d)	5.2.3, 5.2.7
6.4.1.2	4.1	6.4.5.1. e)	5.2.9
6.4.1.2	4.1	6.4.5.1 f)	5.2.12
6.4.2 a)	Non applicabile	6.4.5.1 g)	5.2.2.3
6.4.2 b)	Intero documento	6.4.5.1 h)	5.2.9
6.4.2 c)	Non applicabile	6.4.5.2 a)	4.7
6.4.2 d)	Non applicabile	6.4.5.2 b)	6.2
6.4.3 a)	Non applicabile	6.4.5.2 c)	4.4 b)
6.4.3 b)	Non applicabile	6.4.5.2 d)	4.4 b)
6.4.3 c)	Non applicabile	6.4.5.2 e)	4.10, B.2, B.4
6.4.3 d)	Non applicabile	6.4.5.2 f)	5.2.1.1 b)
6.4.3, secondo paragrafo	5.2.9	6.4.5.2 g)	Non applicabile
6.4.4 a)	Non applicabile	6.4.5.3 a)	5.2.1.1 a)
6.4.4 b)	Non applicabile	6.4.5.3 b)	4.1
6.4.4 c)	Non applicabile	6.4.5.3 c)	4.4 b), 6.3
6.4.5.1 a)	5.2.4	6.4.5.3 d)	Rif. IEC/IEEE 82079-1 capitolo 1, nota 3
6.4.5.1 b)	5.2.5.1, 5.2.5.2, 5.2.5.5	6.4.5.3 e)	Capitolo 7
6.4.5.1 c)	5.2.3		

Termini e definizioni

Ai fini del presente documento, si applicano i termini e le definizioni indicati nella ISO 12100 e le seguenti.

ISO e IEC gestiscono database terminologici da utilizzare nel processo di creazione delle norme tecniche ai seguenti indirizzi:

- Piattaforma di navigazione online ISO: disponibile su <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponibile all'indirizzo <http://www.electropedia.org/>

MANUALE DI ISTRUZIONI – parte delle istruzioni per l'uso fornite da un Fabbricante di macchine all'utilizzatore che contiene istruzioni ed avvertimenti per l'uso della macchina durante tutte le fasi del suo ciclo di vita.

Nota 1: il manuale di istruzioni è una parte delle informazioni per l'uso. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla ISO 12100:2010, 6.4

INTEGRATORE – colui che progetta, fornisce, produce o assembla un sistema di produzione integrato ed è incaricato di stabilire la strategia per la sicurezza, comprese le misure di protezione, le interfacce di controllo e le interconnessioni nel sistema di comando.

Nota 1: l'integratore può essere un Fabbricante, un assemblatore, una società di ingegneria o l'utilizzatore.

MISURA PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO – azioni o misure per l'eliminazione del pericolo o la riduzione del rischio

Nota 1: la frase "misura per la riduzione del rischio" usata in questo documento corrisponde alla frase "misure di protezione" usata nella ISO 12100.

Esempio: misure di protezione integrate nella progettazione, dispositivi di protezione, dispositivi di protezione personale, informazioni per l'uso e l'installazione, organizzazione del lavoro, addestramento, uso di attrezzature, supervisione.

UTENTE VULNERABILE – utente a maggior rischio di danno da prodotti o sistemi, a causa dell'età, del livello di alfabetizzazione, delle condizioni o limitazioni fisiche o mentali, o impossibilitato ad accedere alle informazioni sulla sicurezza del prodotto.

Principi ed informazioni generali

Lo scopo del manuale di istruzioni è di fornire all'utente informazioni sulla macchina in modo che possa essere utilizzata in modo efficace e sicuro durante il suo ciclo di vita, considerando anche l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.

Quando viene preparato il manuale di istruzioni dovrebbe essere seguito il sistema di comunicazione "read - think - use", al fine di ottenere il massimo effetto sul lettore.

NOTA Per i principi generali di progettazione dei manuali di istruzioni, vedere anche IEC/IEEE 82079-1: 2019, 6.3.

Il manuale di istruzioni dovrà, a seconda dei casi, indicare in sequenza le operazioni da eseguire. Il manuale di istruzioni fornisce al/ai gruppo/i di riferimento informazioni su:

- uso previsto;
- la macchina stessa e, a seconda dei casi, le sue parti e componenti;
- fasi rilevanti del ciclo di vita della macchina secondo ISO 12100;
- i pericoli che sono stati identificati e le misure di riduzione del rischio che sono state applicate in congiunzione con le attività che l'utente deve eseguire (interazione uomo-macchina); e
- rischi residui, in quanto possono richiedere una riduzione del rischio da parte dell'utente della macchina.

Gruppi cui è destinato il manuale di istruzioni

I gruppi cui è destinato il manuale di istruzioni sono costituiti da persone che interagiscono direttamente con la macchina e con dei compiti da eseguire ben identificati.

I gruppi che possono interagire con la macchina devono essere indicati nel manuale di istruzioni e tipicamente includono, ma non sono limitati a:

- a) installatori (ad esempio, integratori di sistemi);
- b) operatori;
- c) personale addetto alla manutenzione o tecnici;
- d) personale addetto alle pulizie;
- e) personale addetto allo smantellamento.

Le informazioni necessitano di

Il manuale di istruzioni deve tener conto delle esigenze specifiche, delle conoscenze prevedibili e del vocabolario tecnico del gruppo destinato a utilizzare la macchina.

Vocabolario e terminologia comprensibili

Il manuale di istruzioni deve essere:

- a) comprensibile utilizzando termini preferibilmente standardizzati, termini tecnici ben noti o spiegazioni di termini tecnici ed espressioni speciali, se utilizzati;
- b) il più semplice e il più breve possibile usando, per esempio

- istruzioni indipendenti dalla lingua per supportare il testo (pittogrammi, immagini, disegni, ecc.);
- frasi brevi e semplici;
- dove i sinonimi sono disponibili, utilizzare un solo termine;
- tabelle e elenchi;
- scrittura cronologica, logica e sequenziale;
- ripetizione, ove necessario;
- diagrammi, grafici;

- c) espresso in termini e unità coerenti (ad esempio, quantità SI);
- d) redatto utilizzando la forma attiva;
- e) facilmente traducibile.

NOTA Per guida ed esempi sulla redazione, vedi Allegato C

Presentazione del manuale di istruzioni




Il manuale di istruzioni può essere presentato come un singolo documento o come un insieme di documenti separati, per esempio, per i seguenti motivi:

- istruzioni destinate a diversi gruppi (vedere 4.2);
- un singolo documento è troppo grande o complesso;
- il documento contiene diverse fasi del ciclo di vita della macchina.

Quando si forniscono informazioni per diversi gruppi in un singolo documento, le informazioni devono essere chiaramente separate in modo che un utente non acceda in modo accidentale alle informazioni che non si applicano al suo caso.

Informazioni dai fornitori di componenti o sottosistemi

Quando le informazioni dei fornitori di componenti o sottosistemi sono necessarie per il manuale di istruzioni, devono:

Dimensione del documento/ delle istruzioni del prodotto	Posizione e funzione delle istruzioni	Contrasto elevato, testo scuro sfondo luminoso	Colori con basso contrasto, o bianco su sfondo nero	Insieme di caratteri complesso (per esempio il Kanji)	Altre annotazioni	Segni grafici, compresi i segni di sicurezza		
						Segni generali	Segni di sicurezza	
Istruzioni per l'uso osservate su prodotti posti sul pavimento, ad una distanza di 1 m	Etichetta-ture critiche poste sul prodotto	14 pt neretto BE68.3 1,0QGO aeocld	16 pt neretto BE68.3 1,0QGO aeocld		Prendere in considerazione l'utilizzo di caratteri di grandi dimensioni, specialmente studiati per facilitare le persone con problemi visivi, per leggere segni ed etichette ad una distanza compresa tra i 30 cm e i 100 cm	Se applicabile. Come richiesto da norme/regolamenti. In caso contrario, in funzione della distanza di osservazione da cui deve essere attirata l'attenzione o il segno deve essere riconosciuto. Un'altezza inferiore a 15 mm difficilmente sarà sufficiente per le etichettature critiche poste sul prodotto.		
	Testo	14 pt	16 pt					
Manuali, volantini in un foglio singolo e prodotti per scrivania	Etichettature critiche poste sul prodotto	14 pt neretto BE68.3 1,0QGO aeocld	16 pt BE68.3 1,0QGO aeocld		Il carattere serif può essere usato (Ma il carattere Sans Serif è preferibile)	5 mm min di altezza (o 14 pt) per esempio 	10 mm min di altezza per esempio 	
	Titoli, avvertenze, frasi, decimali	12 pt BE68.3 1,0QGO aeocld	14 pt BE68.3 1,0QGO aeocld			Non utilizzare i segni grafici nel testo continuo		
	Testo continuo	10 pt BE68.3 1,0QGO aeocld	12 pt BE68.3 1,0QGO aeocld					
Prodotti tenuti in mano e fogli di istruzione su più pagine	Etichettature critiche poste sul prodotto	12 pt BE68.3 1,0QGO aeocld	12 pt BE68.3 1,0QGO aeocld		Il carattere serif può essere usato (Ma il carattere Sans Serif è preferibile)	5 mm min di altezza	10 mm min di altezza	
	intestazioni, decimali	10 pt BE68.3 1,0QGO aeocld	12 pt BE68.3 1,0QGO aeocld	9 pt con interlinea del 150 %		Utilizzare solo il carattere Sans Serif a questo livello e nel seguito	Pref. min 5 mm; 4mm/12 pt se molto semplice	10 mm min di altezza ad eccezione di (*):
	Testo continuo	9 pt BE68.3 1,0QGO aeocld	Non consigliato per un testo di corpo inferiore a 12 pt	電気規格		IL SUPPORTO ELETTRONICO, AUDIO O STAMPATO DEVE ESSERE DISPONIBILE SU RICHIESTA (per esempio sul sito Web o nel punto di vendita)	Non usare segni grafici nel testo continuo inferiore a 14pt	
Prodotti ed imballaggi molto piccoli (per esempio una superficie stampabile inferiore a 10 cm ²)	Etichetta-ture, titoli, avvertimento e frasi, decimali	8 pt BE68.3 1,0QGO aeocld		8 pt con interlinea del 150 %		Pref min 5 mm; 3 mm se molto semplice 	10 mm min di altezza(*)	
	Testo continuo	6 pt BE68.3 1,0QGO aeocld		炭筆 罫紙		Non utilizzare i segni grafici nel testo continuo inferiore a 10 pt		

(*) ad eccezione del segno generale di avvertimento (ISO 7010-W001) che accompagna un avvertimento di testo che può essere alto almeno 5 mm a livello di etichettatura e almeno 3 mm nei titoli del testo.

Nota Il termine "punto" (abbreviato "pt") è un'unità di misura che indica il tipo di dimensione e spazio

Tabella 3 - Dimensioni minime dei caratteri di testo consigliate e altezza dei pittogrammi di sicurezza e dei simboli grafici secondo IEC/IEEE 82079-1:2019, tabella 4.

Enfatizzare le informazioni

In ogni manuale di istruzioni, dovrebbe essere impiegato un modo per indicare le informazioni di interesse speciale, in particolare, precauzioni, avvertenze e istruzioni di sicurezza. L'attenzione dovrebbe essere focalizzata sull'enfasi informazioni nei manuali di istruzioni in modo sufficientemente evidente.

Dovrebbe essere adottato usualmente un metodo (applicato ad esempio sul titolo e sul sottotitolo) per evidenziare in maniera enfaticata l'informazione.

Un metodo convenzionale è l'uso di lettere in grassetto e in corsivo, l'uso di linee e fotogrammi o l'uso di colori. La metodologia di scrittura dovrebbe essere descritta nella prefazione in modo che gli utenti possano capire il testo o le immagini.

Evita di enfatizzare troppo. Troppa evidenziazione o troppi elementi enfaticati separano il lettore dalla lettura delle informazioni.

Titoli

I titoli dovrebbero essere usati per organizzare un manuale di istruzioni. Intestazioni brevi e chiare aiutano l'utente a trovare le informazioni desiderate.

Le intestazioni dovrebbero essere numerate gerarchicamente.

Uso dei colori

L'uso del colore dovrebbe essere considerato per parti/azioni, in particolare sui controlli e sui componenti che l'utente deve identificare in modo chiaro e rapido. La presenza di eventuali utenti daltonici dovrebbe essere presa in considerazione. L'uso del colore dovrebbe essere funzionale, sistematico e coerente. Seguire i colori e i segnali di sicurezza prescritti in base alla serie ISO 3864. Il contrasto dovrebbe sempre essere almeno del 70%.

Considerare la percentuale di luce riflessa dallo sfondo e la percentuale di luce riflessa dal materiale stampato.

Utilizzare l'elenco puntato quando l'ordine non è importante	Il pannello di controllo è dotato di un selettore on/off, un pulsante di avviamento ed uno di arresto	Il pannello di controllo contiene i seguenti pulsanti: - un interruttore on / off - un pulsante di avvio - un pulsante di arresto
Usa una lista con lettere e numeri quando l'ordine è importante	Rimuovere l'etichetta mentre il carrello è represso e aprire le valvole di isolamento, quindi spingere lentamente il carrello verso l'esterno (facendo attenzione che le altre parti non vengano toccate!), Quindi chiudere le valvole.	a) Tirare il carrello. b) Rimuovere l'etichetta. c) Aprire le valvole di isolamento. d) Spingere lentamente il carrello e assicurarsi che non tocchi altre parti. e) Chiudere le valvole di isolamento.

Tabella 4.2 – Sentenze

Raccomandazione	Sconsigliato	Preferito
Non usare un verbo come un nome	Premendo il pulsante si verifica.	Premi il bottone.
Usa sempre la stessa parola per un particolare oggetto o azione.	Chiudere la valvola 6. Apri sportellino 7.	Chiudere la valvola 6. Aprire la valvola 7.
Fai le istruzioni più specifiche possibili.	Controllare la temperatura	Assicurarsi che la temperatura rimanga nell'intervallo da 30 ° C a 37 ° C.

Tabella 4.3 – Parole

Raccomandazione	Sconsigliato	Preferito
Evita combinazioni complesse.	Per la pulizia della macchina premere il pulsante.	Premere il tasto per pulire la macchina.
Usa il modulo attivo.	La macchina viene regolata dall'utente.	L'utente regola la macchina.
Utilizzare un verbo chiaro e funzionale per descrivere un'operazione.	Assicurarsi che la macchina sia regolata.	Effettuare la regolazione della macchina.

Tabella 4.4 – Verbi

Raccomandazione	Sconsigliato	Preferito
Sii specifico e non ambiguo.	Cerca di mantenere la distanza il più piccola possibile	La distanza non deve superare i 4 mm.
Evita aggettivi o avverbi non quantificabili.	Girare alcune volte sulla maniglia.	Girare la maniglia due volte in senso orario.
Non utilizzare doppi negativi.	Non spegnere la macchina senza uscire dal programma.	a) Esci dal programma. b) Spegnere la macchina.
Fornire riferimenti chiari.	La macchina ha sei motori. Sono azionati con il pulsante bianco.	La macchina ha sei motori, numerati da 1 a 6. Questi sei motori possono essere avviati premendo i pulsanti bianchi (da 1 a 6) sul pannello di controllo F.

Collegati

[ISO 20607:2019 Safety of machinery Instruction handbook](#)

[Direttiva macchine: Il Manuale di Istruzioni, redazione e validazione](#)

[Focus Direttiva macchine - Il Manuale di Istruzioni](#)

[EN ISO 12100 Valutazione del Rischio | File CEM](#)

[Direttiva macchine 2006/42/CE](#)

Fonti

ISO 20607:2019

[Traduzione non ufficiale IT](#)

Note Documento e legali

Certifico Srl - IT | Rev. 0.0 2019

©Copia autorizzata Abbonati

ID 8769 | 15.07.2019

Permalink: <https://www.certifico.com/id/8769>

[Policy](#)