



FASCICOLO DOCUMENTALE INDUSTRIA 4.0

con

Relazione Tecnica

DENOMINAZIONE:

MACCHINA DI MISURA ZEISS CONTURA 7/10/6

IDENTIFICAZIONE:

Matricola 213394

COSTRUTTORE:

ZEISS

DATA DI CONSEGNA:

02/10/2020



Autori

R. Ricciardelli - IQC
C. Grisetti – CPM S.r.l.



Indice

I – INTRODUZIONE	3
II – SCOPO.....	3
III – RIFERIMENTI.....	3
IV – BENE STRUMENTALE	3
V – INSTALLAZIONE	5
VI – VERIFICA DELLE CARATTERISTICHE OBBLIGATORIE DEL BENE	5
VII – VERIFICA DELLE ULTERIORI CARATTERISTICHE	7
VIII – VERIFICA DEI REQUISITI DI INTERCONNESSIONE	7
IX – MODALITA’ DI DIMOSTRAZIONE DELL’INTERCONNESSIONE	7
X – RAPPRESENTAZIONE DEI FLUSSI DI MATERIALI E/O MATERIE PRIME E SEMILAVORATI E INFORMAZIONI CHE VANNO A DEFINIRE L’INTEGRAZIONE DELLA MACCHINA/IMPIANTO NEL SISTEMA PRODUTTIVO DELL’UTILIZZATORE.....	8
XI – ALLEGATI	8



1.0 Introduzione

Azienda metalmeccanica artigiana che svolge l'attività di costruzione particolari meccanici per conto terzi con sede in Portomaggiore (FE) – zona artigianale Vigili del Fuoco – fondata nell'ottobre del 1996 dal giovane titolare Stefano Castaldini grazie all'esperienza accumulata in dieci anni di lavoro in qualità di operatore meccanico per macchine utensili, alle dipendenze di una ditta artigiana del paese.

Inizialmente Castaldini operava in un piccolo magazzino di periferia avvalendosi subito dell'ausilio di un operaio specializzato, poi le crescenti richieste dei clienti, soddisfatti dalla qualità del lavoro unitamente alla puntualità delle consegne, l'hanno portato, dopo pochi mesi, all'incremento del personale; ed è così che nell'arco di un anno disponeva della collaborazione di ben quattro dipendenti, mentre a tutt'oggi, oltre al titolare e ad un collaboratore familiare, la forza lavoro della "C.P.M." è rappresentata da 27 unità, tutti impegnati nel soddisfare al meglio le esigenze dei clienti.

Nel corso di questi pochi anni anche gli investimenti nelle attrezzature sono di conseguenza aumentati, fino a raggiungere attualmente un parco macchine presente in azienda piuttosto complesso, comprendete sia macchine utensili tradizionali che centri di lavoro CNC oltre ai reparti taglio, aggiustaggio/raddrizzatura, saldatura, foratura e controllo qualità.

In questo ambito ha avviato nel 2018 un importante progetto di innovazione di gran parte del parco Macchine a Controllo Numerico che ha portato nel 2020 alla acquisizione del seguente bene strumentale:
MACCHINA DI MISURA ZEISS CONTURA 7/10/6 matricola 213394

2.0 Scopo

Il presente documento ha la finalità di raccogliere tutta la documentazione tecnica relativa al bene oggetto di analisi, al suo inserimento ed utilizzo in Azienda, al fine di dimostrare la conformità ai requisiti previsti dalla Circolare Agenzia delle Entrate 4/E per poter usufruire dei benefici del "credito d'imposta"

3.0 Riferimenti

Legge 11 dicembre 2016, n. 232, "legge di bilancio 2017"

Legge 27 dicembre 2017, n. 205, "legge di bilancio 2018"

Legge 27 dicembre 2019, n. 160

Circolare Agenzia delle Entrate n.4/E del 30/03/2017

Circolare Agenzia delle Entrate n.8 del 10/04/2019

Attestazione di conformità I4.0 da parte del costruttore (allegato 0)

4.0 Bene strumentale

La macchina di misura Zeiss Contura 7/10/6, precedentemente identificato e oggetto di analisi è incluso nelle categorie dei beni definiti nell'Allegato A relativamente alla voce: *"sistemi di misura a coordinate e no (a contatto, non a contatto, sistemi ibridi, multi-sensore o basati su tomografia computerizzata tridimensionale) e relativa strumentazione per la verifica dei requisiti micro e macro geometrici di prodotto per qualunque livello di scala dimensionale (dalla larga scala alla scala micro-metrica o nano-metrica) al fine di assicurare e tracciare la qualità del prodotto e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica"*.



Il Bene strumentale si compone sostanzialmente dalle seguenti strutture:

- l'unità principale con sensore 3D CNC.
- sonda ottica e tastatore
- snodo orientabile/girevole
- piatto
- accessori vari
- il pc operatore + software, collegata alla rete aziendale e interconnesso tramite Internet

Ciascun programma di lavoro generato viene reso disponibile dal Sistema Fabbrica CPM4.0 e viene eseguito all'interno della suite software ZEISS di gestione del sistema sul pc a bordo macchina. Sulla base del singolo programma di lavoro e quindi dei relativi parametri significativi, viene effettuata sempre dallo stesso software, la selezione delle analisi da effettuare.

Le funzioni più significative disponibili sono: misurazione pezzi complessi, misure continue multiple, ricerca di modelli.

La stazione di comando è basata su di un pc con sistema operativo Windows dotato di porta ethernet: su di esso risiede la suite software ZEISS di governo dell'intero sistema.

In figura 1 si riporta il bene

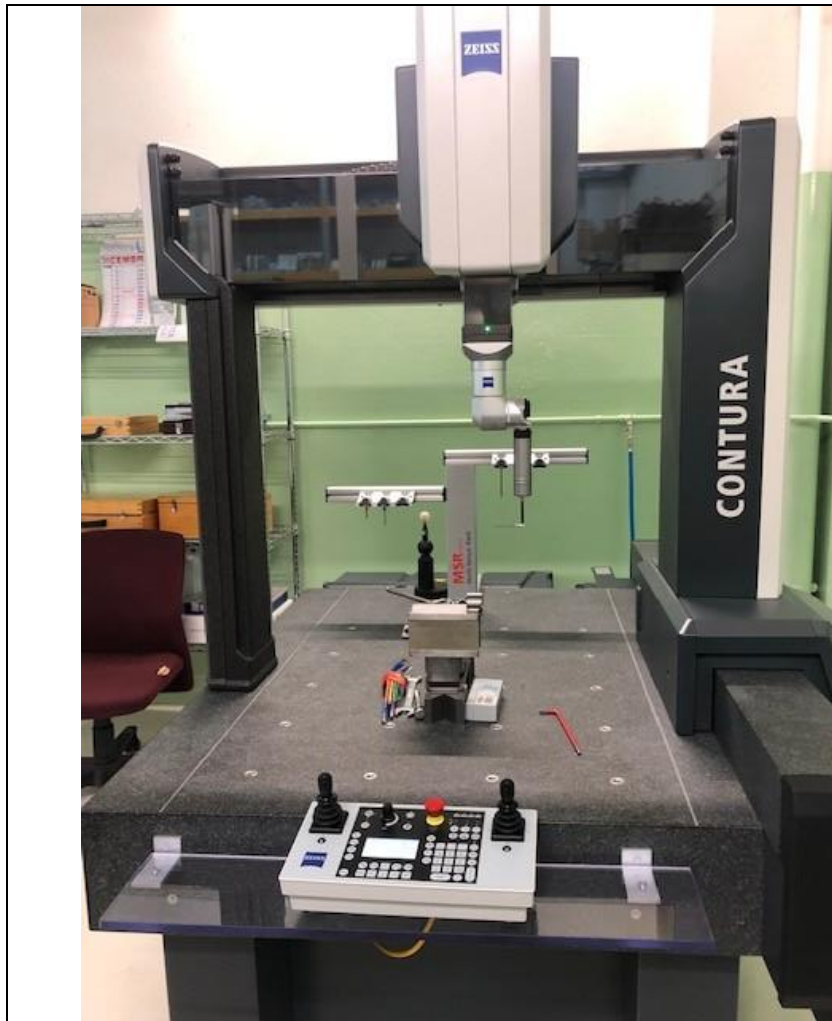


Figura 1 – MACCHINA DI MISURA ZEISS CONTURA 7/10/6

Una descrizione fornita dal venditore del bene è riportata in allegato 1 (specifiche tecniche del bene strumentale), allegato 2 (offerta) e allegato 3 (depliant).

Il bene è stato consegnato dal costruttore ZEISS in data 2/10/2020 con ddt n° 1134338494 (allegato 4) ed acquistato con contratto di Leasing N. 115876/1 Alba Leasing (allegato 5- Contratto di Leasing) per un valore di EUR 99.000,00 (esclusa IVA) in data 01/09/2020.

5.0 Installazione

L'installazione fisica del bene è avvenuta per opera del costruttore. Il bene è stato installato nella posizione come riportato in pianta (allegato 6). Si riporta il certificato di collaudo del 8/10/2020 (allegato 7).

Sul bene è applicato un software standard con interfaccia operatore semplice ed intuitiva, con funzioni in un'unica schermata e facilità d'uso grazie al touch –screen integrato.

Il bene è stato interfacciato alla rete aziendale, successivamente tale aspetto sarà meglio dettagliato.

6.0 Verifica delle caratteristiche obbligatorie del bene

Per questo bene che rientra nella categoria *Sistemi per assicurazione della qualità e della sostenibilità*, non sono previste caratteristiche obbligatorie.

Il pannello di controllo è interfacciato ad un PC, su cui risiede la suite software ZEISS, a sua volta interfacciato via rete ethernet al SW dipartimentale GP90 di produzione.



Figura 2 – pannello di controllo

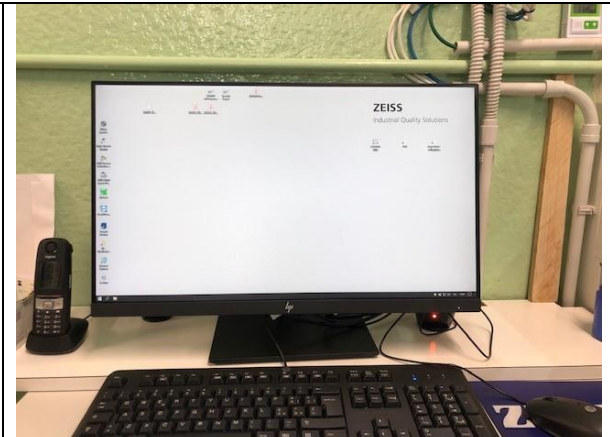


Figura 3 – interfaccia del pc

Il Pc è dotato di scheda di rete ethernet ed è identificato con il seguente indirizzo IP statico 192.168.0.110 ed è collegato alla rete aziendale.

Il SW dipartimentale GP90 è il nucleo centrale per l'intero processo logistico e motore di gestione/supervisione dell'intero Sistema Produzione.

Le istruzioni di lavoro vengono fornite, tramite la suite software ZEISS, alla MACCHINA DI MISURA ZEISS CONTURA RDS 7-10-6, in remoto dal SW dipartimentale GP90.

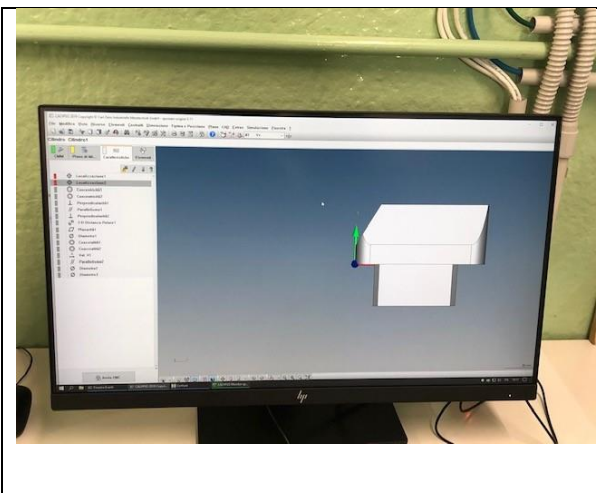


Figura 5 –ZEISS in lavorazione

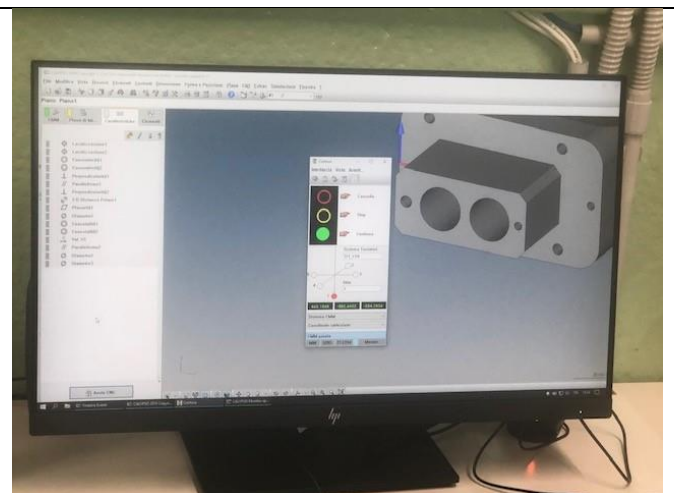


Figura 6 - ZEISS in lavorazione



Il bene è stato installato dal costruttore e non sono state effettuate modifiche fisiche e funzionali, pertanto sono valide le dichiarazioni di conformità e marcatura CE effettuate dal costruttore ed in particolare in riferimento alle direttive:

2006/42/EU direttiva macchine

2014/30/EU direttiva EMC

2011/65/EU direttiva ROHS

In conformità alle seguenti norme di settore: ISO 12100:2010, serie normative EN 60204-1:2006, EN 61326-1:2013, EN 61010-1:2010; EN 50581:2012.

In allegato 8 si riporta la dichiarazione di conformità del costruttore.

7.0 Verifica delle ulteriori caratteristiche

Per questo bene che rientra nella categoria *Sistemi per assicurazione della qualità e della sostenibilità*, non sono previste ulteriori caratteristiche.

8.0 Verifica dei requisiti di interconnessione

1) Il bene è in grado di scambiare informazioni in modo bidirezionale con i sistemi interni, in modo particolare tramite il MES GP 90 riceve il programma di misurazione da eseguire ed il numero di commessa da associare al report di analisi e a GP90 trasmette il fine fase di misura. A fine misura viene creato un report pdf che sarà legato da GP90 alla commessa ed al disegno del cliente.

2) La macchina è identificata univocamente mediante l'indirizzo IP 192.168.0.110.

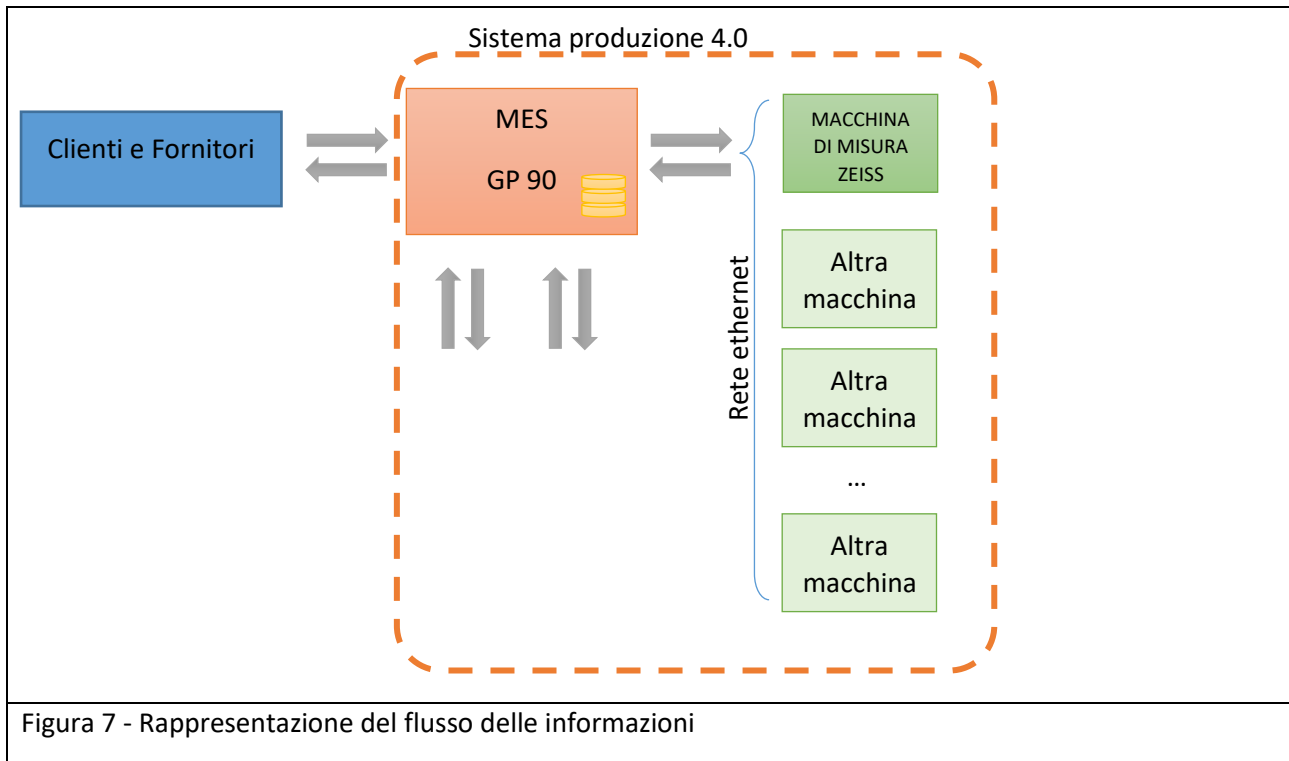
9.0 Modalità di dimostrazione dell'interconnessione

L'attività di interconnessione viene verificata lanciando dall'ufficio produzione con GP 90 l'evasione di un ordine di produzione che prevede l'esecuzione di una fase di verifica tramite l'analisi video della lavorazione meccanica eseguita.

Il sistema comunica in tempo reale con un monitor di controllo della produzione sinottico e l'ufficio della produzione informando circa i parametri richiesti. A fine misura GP90 carica i risultati delle misure svolte dalla ZEISS

10.0 Rappresentazione dei flussi di materiali e/o materie prime e semilavorati e informazioni che vanno a definire l'integrazione della macchina/impianto nel sistema produttivo dell'utilizzatore

In figura 7 si riporta lo schema di flusso delle informazioni relativamente alla gestione della produzione



11.0 Allegati

- Allegato 0 – attestazione conformità I4.0
- Allegato 1 – Specifiche tecniche del bene strumentale
- Allegato 2 – Offerta del bene strumentale
- Allegato 3 – Depliant del bene strumentale
- Allegato 4 – Documenti di trasporto DDT
- Allegato 5 – Fattura del bene strumentale (Contratto di Leasing)
- Allegato 6 – Pianta con indicazione del luogo di installazione
- Allegato 7 – Rapporto di collaudo
- Allegato 8 – Dichiarazione di conformità del costruttore