



# Pesafil<sup>®</sup> INDUSTRIA 4.0

Una soluzione integrata nella nuova realtà digitale  
come da direttive «Industria 4.0» del Mise



# 4.0



## Sviluppi Tecnologie Tessili

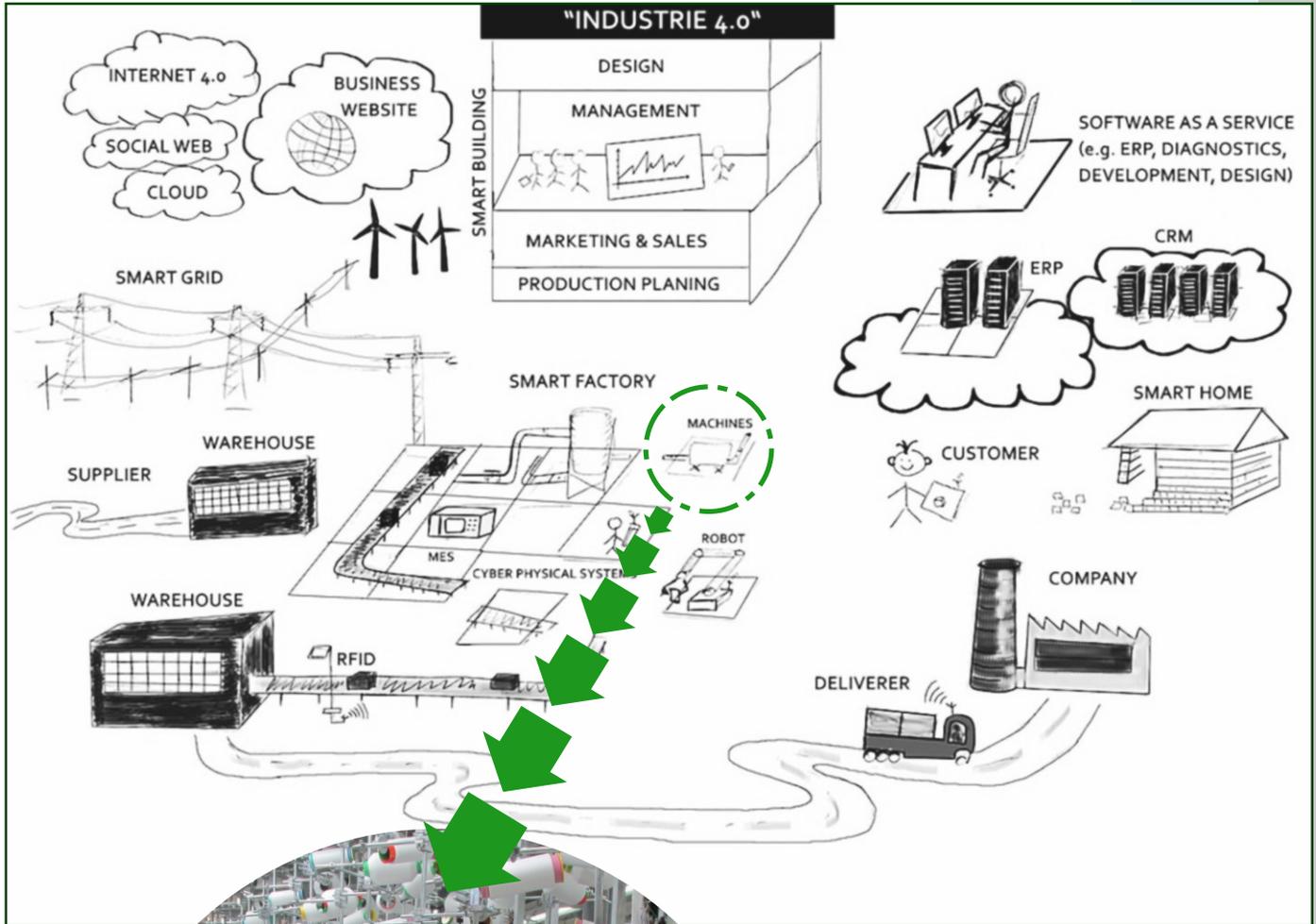
Via Bonfiglio, 28  
46042 Castel Goffredo Mantova, Italy  
C.Fisc. e P.IVA: 02475550204

Sistema Brevettato  
**N°1417620**  
[www.essett.it](http://www.essett.it) - [info@essett.it](mailto:info@essett.it)



Made in Italy

# Ecosistema di Industria 4.0



## Pesafil<sup>®</sup>: analisi per Iper-ammortamento

### Serve in primis ottemperare a 2 requisiti:

- 1 Essere un bene materiale ammesso dall'allegato A della Legge.
- 2 Essere, una volta installato, effettivamente interconnesso alla rete e ai sistemi di gestione aziendali (produzione, analisi qualità, ecc.).

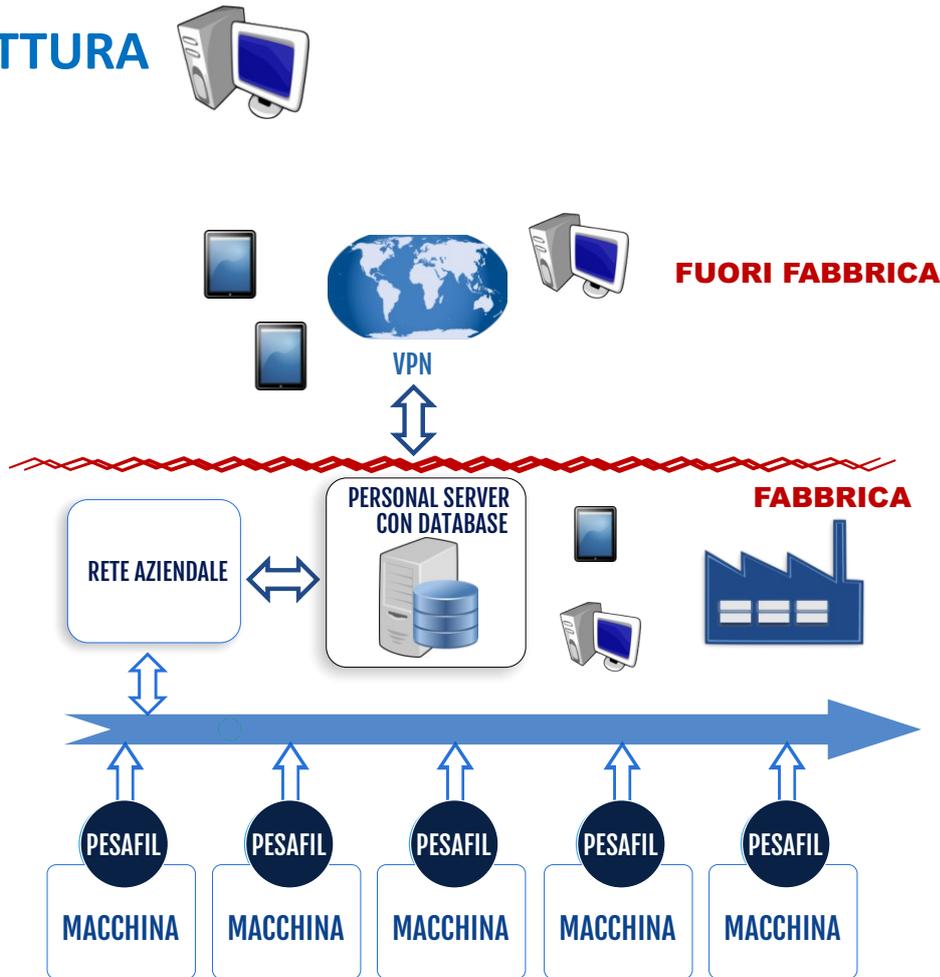
- **Sviluppi Tecnologie Tessili** CONFERMA che il prodotto, se installato in modo opportuno (alias interconnesso alla rete) è conforme alla legge "Industria 4.0"
- **Sviluppi Tecnologie Tessili** NON può legalmente certificare come 4.0 la sua soluzione in quanto dipendente dall'installazione che il cliente ne farà.
- Il cliente autocertifica la rispondenza alla 4.0 oppure si avvale di un perito autorizzato (obbligo se l'investimento è maggiore di € 500.000,00)

## Perché Pesafil<sup>®</sup> è << Industria 4.0 >>

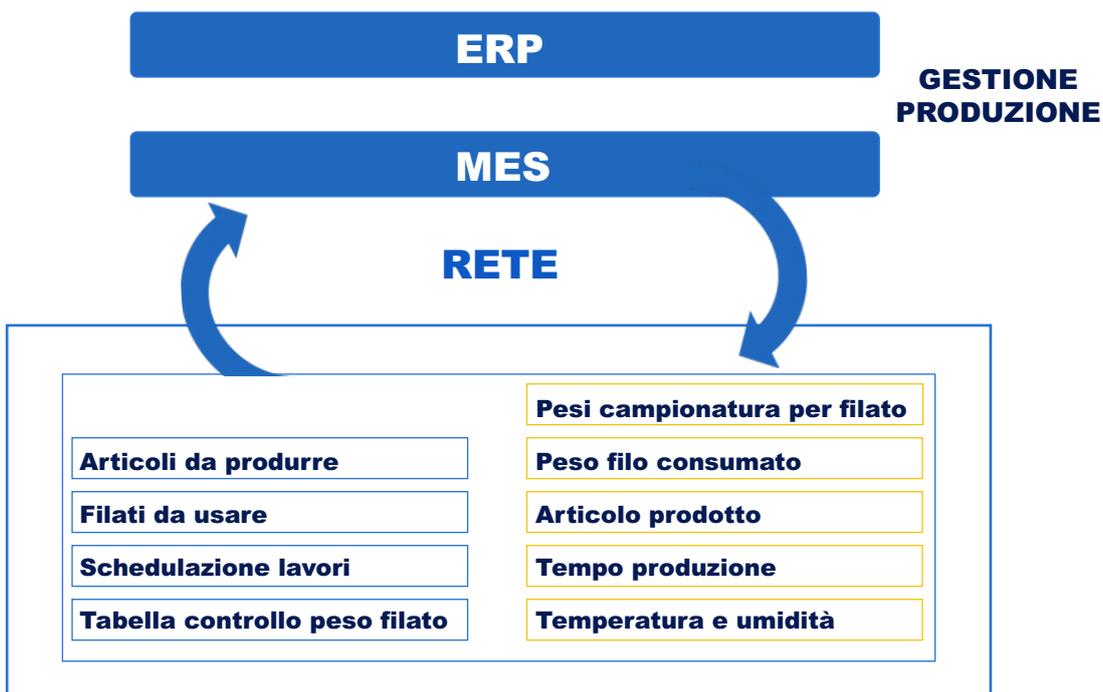
### Monitoraggio del peso da remoto.

- 1 Calcolo dei costi, tempi, e qualità attraverso il peso dei filati consumati.
- 2 Diagnostica attraverso un corretto assorbimento dei filati la qualità.
- 3 Gestione dei fabbisogni di filato in modo «lean»
- 4 Monitoraggio della qualità del prodotto comparandolo con lo standard prestabilito.

## STRUTTURA



## INTEGRAZIONE CON IL SISTEMA MES



## LE 5 CARATTERISTICHE OBBLIGATORIE DI «INDUSTRIA 4.0»

### 1 Controllo per mezzo di CNC /PLC/PC Equivalente

*«è da considerarsi pienamente accettata anche quando la macchina/impianto possiede soluzioni di controllo equipollenti, ovvero da un apparato a logica programmabile PC, microprocessore o equivalente che utilizzi un linguaggio standardizzato o personalizzato...»*

CIRCOLARE N.4/E del 30/03/2017

**Pesafil® è un sistema interamente digitale basato su microprocessori ARM, programmato in PHP, C++ e C.**

### 2 Interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni

*è soddisfatta se il bene scambia informazioni con sistemi interni con un collegamento basato su specifiche 1) documentate 2) disponibili pubblicamente e internazionalmente riconosciute (esempi: TC/IP, HTTP, MQTT, ecc.). Il bene deve essere identificato univocamente mediante l'utilizzo di standard di indirizzamento internazionalmente riconosciuti (es.: indirizzo IP). ..... senza necessariamente effettuare avvio della macchina o attuazioni*

CIRCOLARE N.4/E del 30/03/2017

**Pesafil® è un sistema connesso in rete via Ethernet o in Wi-Fi**

### 3 Integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o rete di fornitura e/o altre macchine

*in questo caso si può intendere sia una integrazione fisica (movimentazione/handling automatizzato) che informativa. La macchina/impianto sia in grado di scambiare dati (ad es. gestione degli ordini, dei lotti, delle date di consegna, ecc.) con altre macchine o più in generale, con i sistemi informativi, della rete di fornitura nella quale è inserita. Con altre macchine: si intende che la macchina è in comunicazione M2M con un'altra macchina/impianto a monte e/o a valle.*

CIRCOLARE N.4/E del 30/03/2017

### 4 Interfaccia tra uomo e macchina semplici e intuitive

### 5 Rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro



## REQUISITI AGGIUNTIVI (rispetto di 2 su 3)

### 1 Sistemi di tele-manutenzione e/o telediagnosi e/o contro in remoto



**Tele-manutenzione:** sistemi che possono da remoto effettuare interventi di riparazione o manutenzione sulla macchina o impianto. Inclusi anche i casi in cui un operatore sia tele-guidato da remoto. **Telediagnosi:** sistemi che in automatico consentono la diagnosi sullo stato di salute di alcuni componenti della macchina/impianto. **Controllo in remoto:** si intendono sia il monitoraggio della macchine o impianto in anello aperto sia quelle in anello chiuso, a condizione che ciò avvenga in remoto e non a bordo macchina.

CIRCOLARE N.4/E del 30/03/2017

**Pesafil® ha una diagnostica da remoto estensiva (auto-test, umidità, temperatura, inclinazione). Si aggiorna da remoto.**

### 2 Monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante set di sensori e adattività alle derive di processo



Il monitoraggio si intende non esclusivamente finalizzato alla conduzione della macchina o impianto, ma anche al solo monitoraggio delle condizioni o dei parametri di processo e all'eventuale arresto del processo al manifestarsi di anomalie che ne impediscono lo svolgimento.

CIRCOLARE N.4/E del 30/03/2017

**Pesafil® è nativo per monitorare il consumo reale dei filati in lavorazione**

### 3 Caratteristiche di integrazione tra macchina fisica e/o impianto con la modellizzazione e/o la simulazione

Questo punto è fuori del campo di applicazione del Pesafil®. Ma non inficia la rispondenza del Pesafil® alla 4.0 perché si sono già raggiunti 2 punti su 3 (vedi punti precedenti).

## Punti aggiuntivi raggiunti: ergonomia

Banchi e postazioni di lavoro dotati di soluzioni ergonomiche in grado di adattarli in maniera automatizzata alle caratteristiche fisiche degli operatori .

*Banchi e postazioni di lavoro con soluzioni ergonomiche in grado di adattarli in maniera automatizzata alle caratteristiche fisiche degli operatori. .... postazioni di lavoro ergonomiche integrate in cui l'operatore .... terminali touch screen (con guida intuitiva delle attività) .... illuminazione antiabbagliante e personalizzabile della postazione ...*

CIRCOLARE N.4/E del 30/03/2017

**Pesafil® ha una interfaccia con l'operatore semplice, chiara, luminosa e regolabile**

## Punti aggiuntivi: monitoraggio

Monitoraggio «in process» per assicurare e tracciare la qualità del prodotto o processo in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica...

*Sistemi di monitoraggio in process per assicurare/tracciare la qualità del prodotto o processo produttivo per qualificare i processi in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica. Sono compresi ad es. i sistemi per il controllo di processo, il monitoraggio delle emissioni, delle vibrazioni, della temperatura e i sistemi per il controllo della forza/potenza, i test di prodotto durante la fase di giunzione e assemblaggio industriale, le bilance di controllo peso, telecamere di controllo riempimento, stazioni test, collaudo e calibratura, ecc.;*

CIRCOLARE N.4/E del 30/03/2017

**Pesafil® è nativo per monitorare il consumo reale dei filati in lavorazione**



## Conclusione

Con riferimento ad iper-ammortamento 250%:

-  • Controllo per mezzo di CNC e/o PLC
-  • Connessione con caricamento del programma
-  • Integrazione con il sistema logistico della fabbrica
-  • Interfaccia tra uomo e macchina (HMI) semplice e intuitiva
-  • Rispondenza agli standard sicurezza
-  • Rispondenza ad almeno 2 dei 3 punti sopra esposti

Quindi il **Pesafil®** può essere rispondente a «Industria 4.0»  
se opportunamente collegato



Con riferimento alle aspettative cliente:  
il **Pesafil®** è integrabile in una “Industria 4.0”  
e gestibile da remotion tutte le funzioni.

