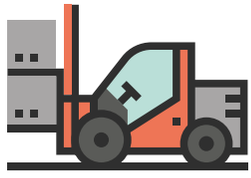
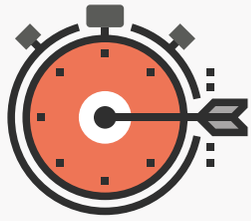
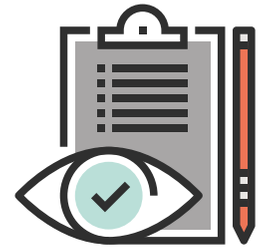
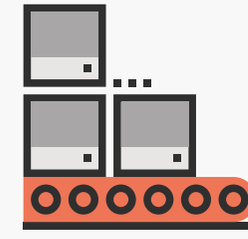
fluentis
the ERP ready to go live!

Best practices e consigli per una migliore PIANIFICAZIONE di PRODUZIONE



Sommario

01 Introduzione — Pag. 3

02 Il Pianificatore di Produzione: una specie in pericolo... — Pag. 4

03 Migliora le tue previsioni — Pag. 6

04 Tieni conto della tua capacità di produzione — Pag. 7

05 Gestisci meglio il tuo inventario — Pag. 8

06 Sradica i “silos” di pianificazione — Pag. 9

07 Utilizza il monitoraggio in tempo reale — Pag. 10

08 Utilizza un sistema di Pianificazione della Produzione automatizzato — Pag. 11

09 Cose da verificare per scongiurare possibili intoppi — Pag. 12

10 La soluzione ERP Manufacturing di Fluentis — Pag. 15

11 Le aree di intervento di Fluentis ERP — Pag. 16

12 Conclusioni — Pag. 19

Introduzione

Questo ebook è pensato come un'insieme di linee guida che le imprese manifatturiere dovrebbero tenere a mente per pianificare le varie fasi della produzione.
La Pianificazione della Produzione è infatti un processo complesso, che include varie attività per garantire che i materiali, le attrezzature e le risorse umane siano disponibili quando e dove necessario.

Con delle strategie di schedulazione e pianificazione efficaci, è possibile risparmiare sui costi di manodopera, accelerare i processi, ridurre gli sprechi, ottimizzare l'uso delle apparecchiature e garantire la tempestività nel soddisfare le esigenze dei consumatori. Pertanto, è fondamentale per le aziende di produzione ottimizzare ogni aspetto relativo alla Pianificazione di Produzione.





Il Pianificatore della Produzione: una specie in pericolo...

“L’unica cosa che non può andare storta, se non hai un piano, è il piano stesso. “

Nulla è più vero se parliamo di Produzione e di Gestione della Supply Chain.
A volte sembra che anche il flusso di approvvigionamento più visibile e adattabile sia sempre a un passo dal caos. I pianificatori della produzione in particolare vivono costantemente nell’ansia ache arrivino nuovi ordini inaspettati che non sapranno come inserire nei flussi esistenti, o che una macchina del reparto di produzione si guasti causando disastrosi blocchi di produzione.
In una certa misura, eventi come questi sono da considerarsi imprevisti, un dato di fatto su cui abbiamo ben poco controllo.

Ma ciò non significa che i pianificatori non possano lavorare per prevenire gli eventi imprevisti e per ottenere più valore dai processi che stanno già funzionando senza problemi.

Nelle prossime pagine troverai alcune strategie efficaci da poter applicare immediatamente al tuo impianto produttivo.



Linee guida per una migliore Pianificazione di Produzione

REGOLA 1

Migliora le tue previsioni

Qualsiasi piano di produzione dovrebbe iniziare con alcune domande:
Quali prodotti dovrai produrre per soddisfare la domanda? In che quantità? Di quali materiali avrai bisogno per ottenere quella quantità?
Poiché l'approvvigionamento per molti materiali richiede tempi di consegna più lunghi rispetto al tipico ordine del cliente, la maggior parte delle aziende manifatturiere deve fare affidamento sulla domanda passata per stimare in anticipo le proprie esigenze di approvvigionamento.
Oltre ad aiutarti a produrre la giusta quantità di merci, questo ti aiuterà anche a controllare l'approvvigionamento ed evitare carenze di magazzino.

Analizza i dati del passato

La maggior parte delle aziende manifatturiere non dispone di cifre esatte per le vendite future.
È possibile prevedere le vendite in base ai dati storici di vendite e inventario e alle tendenze del mercato.
Molte aziende eseguono questo tipo di controllo ancora manualmente, ma questo richiede molto tempo: è importante disporre di **strumenti di reportistica avanzati** che forniscano informazioni complete e accurate sulle vendite e sull'inventario, per generare previsioni più precise possibili.

Affidati alla tecnologia

Analizzare lo storico è importante, ma è bene ricordare che si tratta di un indicatore necessariamente limitato per prevedere le condizioni future del mercato, perchè fondamentalmente non può tenere conto di condizioni nuove ed emergenti.
Poiché le tue previsioni determinano come spendi i soldi e l'accuratezza delle tue previsioni a sua volta determina quanto efficacemente spendi quei soldi, capiamo che investire per migliorare i metodi di previsione porterà a produrre un ROI positivo.

Se hai già flussi di dati digitali provenienti dai workflow di produzione e da condizioni di mercato più ampie, potrebbe essere utile considerare l'utilizzo di **soluzioni Analytics avanzate** o di **Machine Learning** per ricavare le tue previsioni digitalmente.
In questo modo, non sarai legato alla logica dei dati passati e potrai iniziare ad allineare meglio le tue aspettative con la realtà utilizzando previsioni più dinamiche della domanda.



REGOLA 2

Tieni conto della tua capacità di produzione

Una delle chiavi per la pianificazione della produzione è ridurre la quantità di capacità di produzione inutilizzata. Se possibile, è consigliabile evitare situazioni in cui le macchine o le risorse umane restano inattive per lunghi periodi di tempo. Naturalmente, non è fattibile nè auspicabile che tutte le risorse funzionino costantemente, ma è necessario tenere a mente che tempi prolungati di downtime fanno lievitare costi e inefficienza.
Come possono i pianificatori impedire che questo si verifichi?
Beh, per cominciare, è fondamentale capire qual è effettivamente la propria capacità di produzione.

Come calcolare la capacità di produzione

La capacità di produzione può essere calcolata in base alla produttività dei dipendenti, alle merci che produci e alle macchine che utilizzi per produrre queste merci. Il calcolo della capacità di produzione può essere automatizzato con un software di produzione.

Apparentemente può sembrare una cosa semplice, tuttavia potrebbe rivelarsi complesso.
Perché?
Perché prodotti diversi faranno viaggi diversi dalla creazione dell'ordine alla fabbrica fino al magazzino. In un ambiente di officina, ad esempio, non esiste un ordine prestabilito delle operazioni, il che significa che flussi di produzione diversi per prodotti diversi devono essere bilanciati tra loro in modo abbastanza complesso per determinare i livelli massimi di capacità.

Per questo motivo, è fondamentale trovare un modo per mappare i processi di produzione in modo da poter determinare la capacità massima effettiva. Questo può essere semplice come identificare e temporizzare i vari processi, o sofisticato come mappare digitalmente la propria fabbrica per addestrare algoritmi di analisi avanzati sulle proprie operazioni.



REGOLA 3

Gestisci meglio il tuo inventario

Un fattore molto importante per una pianificazione della produzione di successo riguarda la corretta gestione dell'inventario.
Devi assicurarti che i beni che produci non superino la domanda dei consumatori. Oltre a ridurre gli sprechi finanziari, questo ti aiuta anche a utilizzare uno spazio di magazzino limitato, visto che non sarà necessario tenere la merce immagazzinata per troppo tempo.
D'altra parte, devi anche assicurarti che il tuo fornitore possa sempre consegnare tutte le materie prime di cui hai bisogno in tempo. Questo è fondamentale per evitare carenze di materiale in futuro.

Guardati dai metodi "manuali"

Una buona gestione dell'inventario è un traguardo difficile da ottenere se si utilizzano metodi "manuali" che si rivelano inevitabilmente lenti, dispendiosi e inesatti.
Pertanto, è importante disporre di un **sistema di gestione dell'inventario automatizzato**, in modo da sapere esattamente quali risorse sono disponibili in un dato momento.

Un buon sistema di gestione dell'inventario non solo consente ai pianificatori della produzione di **tenere traccia dei livelli di inventario** e **automatizzare il rifornimento** delle scorte, ma consente anche loro di **prevedere le future esigenze** di inventario.





REGOLA 4

Sradica i “silos“ di pianificazione

Nei primi 3 suggerimenti ci siamo concentrati sui modi per creare parametri in base ai quali pianificare in modo più efficace, sia in termini di massimizzazione della capacità che di corrispondenza delle aspettative con la realtà. Per i prossimi due suggerimenti, sposteremo l’attenzione sui modi per assicurarci che i tuoi piani siano effettivamente eseguiti in modo efficiente, nel minor tempo possibile e senza intoppi.

A tal fine, il tuo primo e forse più importante compito è intraprendere tutte le azioni possibili per eliminare i silos di pianificazione all’interno delle tue operation.

Ma cosa sono questi silos?

Non è raro, anche nella produzione moderna, scoprire che i processi di approvvigionamento, ad esempio, sono separati dalla pianificazione della produzione, il che significa che anche se le tue previsioni sono sufficientemente accurate da potenziare piani di produzione ottimali, potresti facilmente scoprire di non avere i materiali necessari a portata di mano per eseguire i processi come pianificato.

Allo stesso modo, potresti scoprire che gli operatori della macchina non avevano accesso a un particolare piano di emergenza da implementare in caso di un particolare insieme di eventi, e quindi si chiedevano cosa fare quando si sono verificati quegli eventi.

Ovviamente, abbattere i silos è più facile a dirsi che a farsi, ma un buon punto di partenza è **aumentare la visibilità operativa**.
Ciò potrebbe comportare l’adozione di un **sistema IT** (o il collegamento della tua infrastruttura IT esistente) in modo tale da rendere i dati più disponibili su tutta la linea, o l’implementazione di dispositivi **IoT e altre tecnologie digitali** per garantire che ci sia una registrazione digitale di tutti i dati che stai raccogliendo.



REGOLA 5

Utilizza il monitoraggio in tempo reale

A proposito di dispositivi **IoT**: implementando questo tipo di **sensori intelligenti e connessi** nella tua catena di produzione, puoi potenziare il monitoraggio in tempo reale dei processi di produzione.
In questo modo, puoi tenere traccia dell'avanzamento di ogni prodotto attraverso la linea di produzione e monitorare l'utilizzo della macchina per assicurarti che tutto funzioni senza intoppi e che non ci siano rallentamenti che influenzeranno la produzione finale.

In un ambiente **Industry 4.0**, questo tipo di tracciamento può anche essere automatizzato in modo tale che i pianificatori ricevano avvisi ogni volta che qualcosa in fabbrica devia dal piano.
Questo può aiutarti a **mantenere i piani in linea anche mentre vengono messi in pratica**.







REGOLA 6

Utilizza un sistema di Pianificazione della Produzione automatizzato

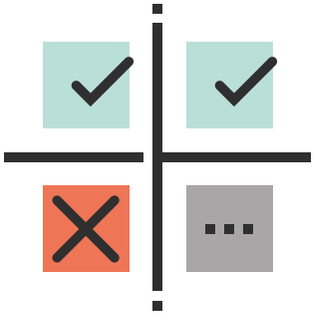
La tecnologia è uno dei fattori principali che possono aiutare il tuo processo di produzione a funzionare senza intoppi.
Pertanto, è essenziale adottare la tecnologia di produzione più recente per garantire che il processo di produzione funzioni nel modo più fluido possibile. Uno degli strumenti tecnologici più recenti ampiamente utilizzati dai produttori è il software di produzione.

Con il software di produzione, puoi automatizzare la schedulazione e la pianificazione della tua produzione.
È possibile determinare le fasi del processo di produzione, registrare e distribuire informazioni relative alle materie prime, il numero di lavoratori e vari altri requisiti che devono essere preparati per avviare il processo di produzione.





Cose da verificare per scongiurare possibili intoppi





Evita ritardi nella manutenzione di attrezzature e macchinari

I tempi di fermo della produzione possono essere causati da vari fattori, ma il più delle volte sono causati da problemi ai macchinari. Quando c'è un fermo macchina la produzione inevitabilmente si arresta, a grosso scapito della profittabilità.

Per evitare ritardi nella produzione, è necessario monitorare regolarmente le condizioni delle apparecchiature e dei macchinari. Attieniti a una manutenzione regolare per garantirne il buon funzionamento. È consigliabile aggiornare o sostituire le apparecchiature obsolete e improduttive prima che si verifichino danni.

Prepara il tuo personale a svolgere la produzione

Oltre a garantire la disponibilità di materiale e attrezzature, è anche necessario garantire la disponibilità della propria forza lavoro.
Fai una stima del numero di dipendenti necessari nel processo di produzione e assicurati che siano competenti nel tipo di attività richiesta.
Fornisci loro strumenti adeguati e formazione completa su attrezzature specializzate, processi tecnici e requisiti normativi.

È CONSIGLIABILE

Cose da verificare per scongiurare possibili intoppi





Standardizza fasi e tempi

Il modo più efficiente per determinare le fasi di produzione è mappare il processo nell'ordine in cui si verificano e incorporare il tempo medio necessario per completare il lavoro. Ricorda che tutte le fasi non si verificano in sequenza e molte possono verificarsi contemporaneamente.

Dopo aver completato la mappatura del processo, capirai quanto tempo ci vorrà per completare l'intero processo. Per attività ripetitive o simili, è meglio standardizzare l'attività e il tempo necessario.

Identifica i potenziali problemi

Anticipa i vari problemi che potrebbero verificarsi nel processo di produzione raccogliendo dallo storico informazioni su esperienze lavorative simili, andando a verificare il tempo effettivo, i materiali e le difficoltà affrontate.
Se i rischi sono significativi, è necessario eseguire un'analisi FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) e garantire i controlli volti a eliminare o ridurre al minimo i problemi.
Il metodo FMEA consente di studiare e determinare sistemi per ridurre potenziali problemi nelle operazioni di produzione.



La soluzione Fluentis ERP Manufacturing

La soluzione ERP Manufacturing di Fluentis

La Gestione della Produzione in tutte le sue variegate sfaccettature rappresenta il fiore all'occhiello di Fluentis ERP. Negli anni ci siamo specializzati nello sviluppo di soluzioni ad hoc destinate alle aziende con esigenze di produzione, discreta e/o su commessa, di prodotti in serie e/o configurabili.

Fluentis ERP consente la Gestione Produzione e tutti i suoi aspetti operativi nelle aziende del settore Manifatturiero e Industriale che devono gestire situazioni, anche complesse, di preventivazione, consuntivazione costi, materiali ed attività.
Gli algoritmi di Fluentis permettono di gestire tutti i processi aziendali interni ed esterni dell'intero ciclo di vita del prodotto, dalla preventivazione alla progettazione, all'approvvigionamento dei materiali e delle risorse produttive, alla Schedulazione della Produzione interna e/o in Conto Lavoro, alla Raccolta Dati di Produzione e Controllo costi, senza dimenticare il collegamento in ottica Industry 4.0 degli impianti di Produzione e Magazzini Automatici.

Le soluzioni Fluentis ERP:



COPRONO TUTTE LE ESIGENZE DI GESTIONE PRODUTTIVA, ANCHE LE PIÙ COMPLESSE



DIALOGANO IN MANIERA INTEGRATA CON APPLICAZIONI E SOFTWARE ESTERNI QUALI CAD-PDM, IMPIANTI E MAGAZZINI AUTOMATICI



TI SUPPORTANO NELLA REALIZZAZIONE DI PROGETTI INDUSTRY 4.0



FORNISCONO DATI IN REAL TIME PER UN TOTALE CONTROLLO E PER PERMETTERE DECISIONI MIGLIORI E IMMEDIATE

Le aree di intervento

Pianificazione strategica MPS

Pianifica la produzione sulla base della domanda, proveniente da Ordini clienti, previsioni di vendita, da sottoscorta o punti di riordino definiti a magazzino.

- MTO (Make to Order),
- MTS (Make to Stock),
- ATO (Assembly to Order),
- ETO (Engineering To Order)
- Imposta ed organizza le strategie produttive per il soddisfacimento delle consegne ai clienti, con il minimo impatto sull'efficienza dei reparti produttivi.
- Definizione MPS: definisci un "Programma Guida", che include tutte le commesse di produzione, monoprodotto o multiprodotto, in grado di determinare l'insieme dei prodotti da realizzare.
- Conosci l'impegno di ogni materiale presente a magazzino e la disponibilità alla data interessata.

Gestione Commesse ETO

Identifica tutte le componenti di determinazione dei tempi, costo materiale, delle lavorazioni e dei costi indiretti da assegnare a ciascuna commessa.

- Garantisci il margine della commessa con la definizione del Prototipo.
- Configura gli articoli e determina il prezzo di vendita con il configuratore PDM integrato.
- Integrazione con Distinta base/Cicli: determina caratteristiche del prodotto e fasi di lavorazione all'interno della struttura del prototipo e procedi una volta che l'offerta è confermata.
- Calcola costi e tempi in maniera accurata.
- Integrazione con il flusso dei listini di vendita.
- Piena integrazione con la Logistica.

MES integrato e Controllo di Produzione

Sincronizza e coordina tutti i processi aziendali interni ed esterni dell'intero ciclo di vita del prodotto.
La soluzione MES di Fluentis prevede una numerosa serie di parametri, per applicazioni di tipo general-purpose ma anche per produzioni specifiche in mercati verticali.

- Gestione delle Segnalazioni.
- Accedi ai dati sempre aggiornati in tempo reale.
- Visualizza grafici per il controllo immediato del rendimento di ogni risorsa o impianto.
- Individua facilmente le cause di inefficienza e gli sprechi.
- Monitora la movimentazione e l'impegno dei materiali.
- Controlla l'allocazione delle risorse interne/esterne.
- Rileva i tempi di produzione tramite cruscotti touch o bar-codes.
- Gestisci gli ordini di lavoro interni e invia le lavorazioni in conto lavoro con il relativo reperimento in automatico degli avanzamenti.
- Gestisci la pianificazione acquisti.
- Gestisci le manutenzioni.

Schedulazione della Produzione

Lo schedulatore di produzione di Fluentis può operare sia a capacità infinita che finita. La possibilità di configurare entrambi gli scenari permette la piena flessibilità per il pianificatore di produzione.

- Livella i centri di lavoro rispettando i tempi di consegna in funzione delle priorità assegnate.
- Crea efficienza e riduci gli sprechi di materiale e risorse.
- Adatta la produzione ai continui cambiamenti nel mercato.
- Utilizza a pieno regime tutte le risorse produttive per ridurre i costi.
- Distribuisci i carichi di lavoro su impianti e i part-program per singola macchina.
- Gestisci i picchi di domanda.

Gestione Risorse di Produzione - CRP

Analizza ed individua rapidamente gli eccessi di carico produttivo e le situazioni che generano inefficienza.

- Simula e gestisci i carichi dei centri di lavoro per stabilire la migliore organizzazione produttiva, senza interferire con le attività effettive.
- Gantt: visualizza commesse di produzione, ordini di produzione pianificati o effettivi, fino al dettaglio delle singole fasi.
- Istogrammi a capacità: visualizzazione immediata dei carichi di ciascun centro di lavoro attivo. Conosci nel dettaglio picchi di sovraccarico o inefficienza.
- Snapshots: congela le modifiche effettuate durante la simulazione nel Gantt, per riprenderle poi successivamente.

Conto lavoro

Controlla e gestisci le attività e tempistiche dei terzisti.

- Gestisci il Conto Lavoro di cambio codice e di fase.
- Crea gli ordini sia manualmente che automaticamente.
- Gestisci l'emissione dei documenti di trasporto per i materiali e il caricamento dei documenti di trasporto di acquisto che andranno a scaricare il magazzino del terzista.
- Fornisci informazioni precise su quantità, materiali e tempi di riconsegna.
- Integrazione con la distinta base: gestisci i codici di rientro dal conto lavoro, attraverso l'organizzazione dei rientri.
- Integrazione con la gestione dei listini: assegna il prezzo sia per codice sia per codice – fase.

Controllo di gestione integrato

Effettua una ripartizione di costi e ricavi in modo dettagliato e per destinazione.

- Ottieni una specifica contabilità per commesse/progetto con reportistica e grafici specifici che evidenziano margini e redditività, e una contabilità per centri di costo, che raccoglie i costi imputati a ogni reparto e risorsa e permette di calcolarne le tariffe.
- Ottieni bilanci infrannuali con diversi modelli di riclassificazione con la generazione automatica delle informazioni di sintesi necessarie per monitorare e guidare la gestione dell'azienda, con diagrammi e grafici per facilitarne l'analisi.

Project Management integrato

Gestisci progetti e attività complesse, uniche e di durata determinata, in un processo continuo di pianificazione e controllo delle risorse, con vincoli quali Costi, Tempi e Qualità.

- Approccio unitario e coerente, maggiore collaborazione del team di lavoro, assegnazione ottimale di tempo e risorse, budgeting migliorato.
- Diagrammi di Gantt, struttura WBS, metodologia Agile, tecnica dell'Earned Value.
- Time Sheet di Progetto e Pianificazione Gantt integrata.
- Definizione di piani di fatturazione attivi e/o passivi.
- Analisi evolute sullo stato di avanzamento dei progetti e sugli scostamenti preventivo/consuntivo.
- Possibilità di consuntivare il progetto, o parti di esso, anche dalla contabilità generale.

Gestione Qualità integrata

L'Area Qualità di Fluentis ERP registra e gestisce tutte le attività inerenti alle specifiche ISO 9001.

- Documenti di origine esterna – Norme e Leggi
- Documenti di origine interna – Check-list
- Controllo articoli (Schede tecniche, Piani di controllo, Controllo articoli, Certificati di analisi)
- Reclami e Non conformità
- Azioni correttive
- Taratura Strumenti
- Certificati
- Qualificazione fornitori
- Gestione del Personale

Gestione Manutenzioni

L'Area di Gestione Manutenzione (ordinaria e/o straordinaria) di Fluentis ERP permette di:

- Conoscere il proprietario, l'ubicazione, la risorsa che normalmente viene incaricata per la manutenzione, oltre alle condizioni commerciali, grazie all'Anagrafica Impianti.
- Automatizzare l'emissione delle richieste di intervento dalle quali successivamente il planner potrà realizzare gli interventi pianificati.
- Gestire le ubicazioni.
- Generare l'elenco delle richieste di intervento a capo di ogni impianto selezionato.

Business Analytics integrata

L'analisi predittiva associata all'Intelligenza Artificiale aiuta a ottimizzare l'inventario e a monitorare meglio domanda e offerta.

Un software ERP con capacità analitiche e di intelligenza artificiale è il primo passo verso la creazione di una Supply Chain automatizzata.

- Ottieni informazioni puntuali e in real time.
- Agisci tempestivamente in base agli insight proposti e migliora la Gestione Produzione e le performance aziendali in tempo reale.

Logistica e WMS integrati

Efficienza logistica interna ed esterna con il WMS Fluentis Mobile.

- Opera in contesti Wi-Fi con device touch screen, collegati via Web Services alla parte ERP per maggiore flessibilità e rapidità.
- Ottieni informazioni in real time e diminuisci gli errori.
- Definisci la struttura fisica dei magazzini per avere l'univocità delle ubicazioni.
- Automatizza i processi di carico e scarico materiali.
- Ottimizza i prelievi e le logiche di stoccaggio dei materiali.
- Velocizza l'evasione degli ordini e il ricevimento dei materiali.
- Gestione Lotti: completa tracciabilità e rintracciabilità dei materiali.
- Gestisci le fasi periodiche di verifica delle giacenze e di inventario.

fluentis
the ERP ready to go live!



Conclusioni

Per ottimizzare la pianificazione della produzione, è necessario assicurarsi che tutti i processi e gli elementi ad essa collegati siano gestiti correttamente, dalla disponibilità di materiali, attrezzature e manodopera alle prestazioni della macchina, fino alla schedulazione di produzione. Monitorare e garantire il regolare svolgimento di tutti questi aspetti non è certamente una cosa facile.
Tuttavia, con l'aiuto di un sistema ERP specifico per il settore Manifatturiero, diventa molto più semplice monitorare e gestire tutti questi processi attraverso un sistema centralizzato.

Contattaci per informazioni più dettagliate sul nostro sistema ERP per il Manufacturing o per richiedere una demo gratuita.

Num. verde **800 300 307**

marketing@fluentis.com

fluentis
the ERP ready to go live!

Fluentis S.r.l.
Sede Legale e Operativa
Via Mezzomonte, 24
33077 Sacile (PN)
Tel: +39 0434 1696346

Num. verde **800 300 307**

marketing@fluentis.com

www.fluentis.com