

CONVEGNO PRODUZIONE SNELLA

Macchine Utensili

gruppo
tecniche nuove

OBIETTIVO POSSIBILE

COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI

SPONSORIZZATO DA

ascom

bellini
TECNOLOGIA DELLA LUBRIFICAZIONE

rexroth
A Bosch Company

DELMA
ACCELERATORI DI COMPETENZE



AAV Associazione
Automazione
MicroSistemi



CONFINDUSTRIA



MADE
Competence Center I4.0

**OML
AUTOBLOK**



RIDX

stratasys

TORNOS

MADE
Competence Center I4.0

CON IL PATROCINIO DI

IN COLLABORAZIONE CON

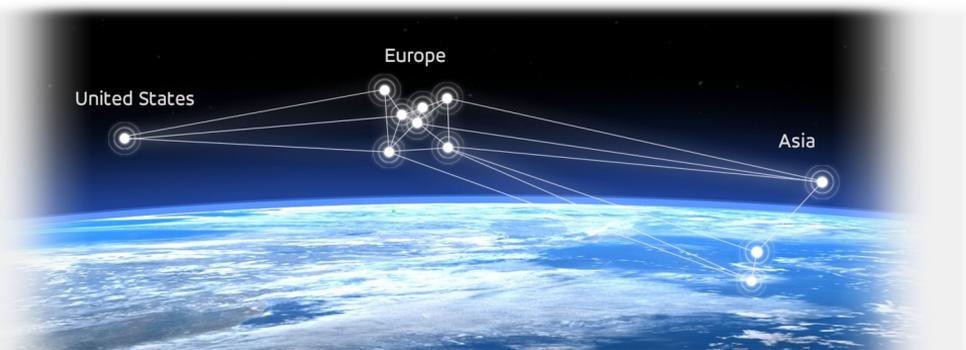
Turning lean, sustainable and...connected!

Il gruppo Tornos

Un passato antico con un'impronta globale

- ✓ Moutier e «la culla del décolletage»: nel 1880 nasce il «tornio a fantina mobile» (*Swiss type – tornio «svizzero»*)
- ✓ 1914: la fabbrica Tornos inizia a produrre torni automatici a fantina mobile
- ✓ Oggi è uno dei leader mondiali nella produzione e distribuzione di torni CNC monomandrino e plurimandrino (filiali in EU, Asia, US, Bra)

TORNOS



CONVEGNO
PRODUZIONE
SNELLA
OBIETTIVO
POSSIBILE
COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI

Macchine Utensili

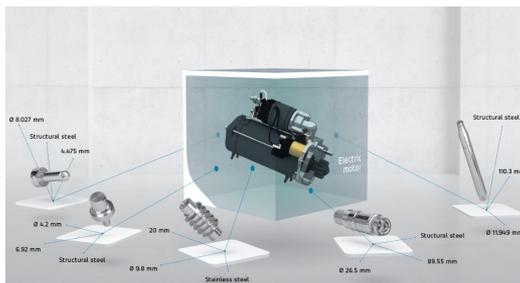


Elettronica

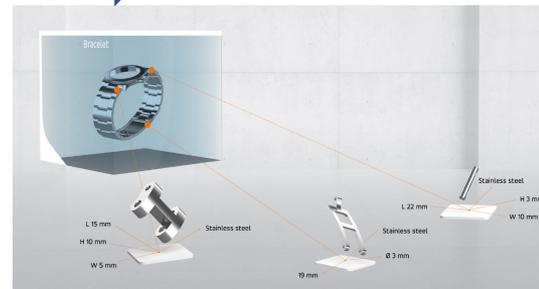


«Noi siamo...
particolari»

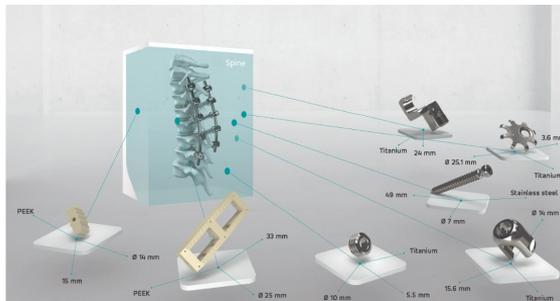
Automotive



Micromeccanica



Medico-dentale



CONVEGNO
PRODUZIONE
SNELLA
OBIETTIVO
POSSIBILE
COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI

«Il «caso EvoDECO»»

- ✓ Una cinematica unica sul mercato
- ✓ Tra le più performanti e produttive sul mercato
- ✓ 10 assi lineari
- ✓ 4 sistemi di utensili indipendenti



~~MAKE
TO
STOCK~~



CONVEGNO
PRODUZIONE
SNELLA
OBIETTIVO
POSSIBILE
COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI

Il mercato

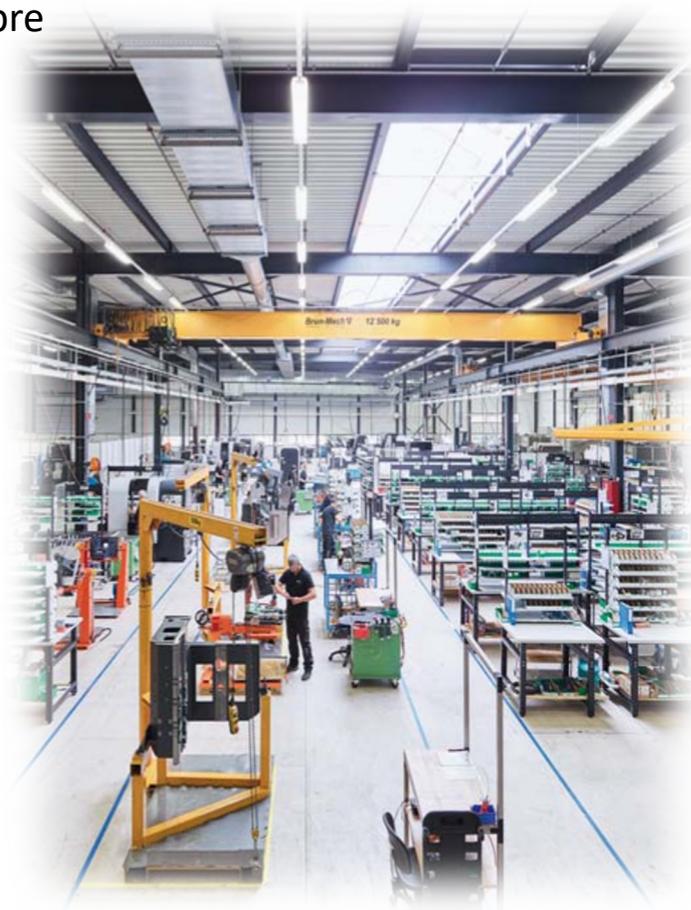
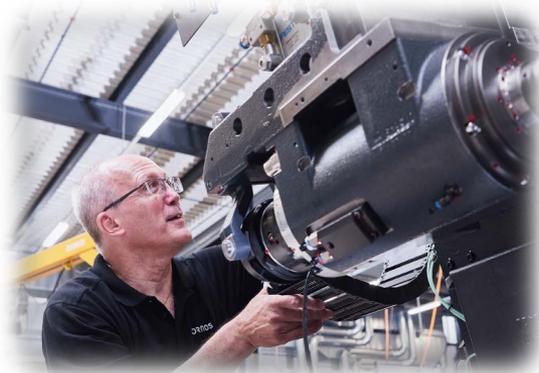
- ✓ Domanda difficilmente prevedibile
- ✓ Richiesta una reattività sempre maggiore



Lean Thinking:

aumentare al massimo riducendo al minimo gli sprechi

Nasce il progetto della
linea di assemblaggio
della linea EvoDECO



CONVEGNO
PRODUZIONE
SNELLA

OBIETTIVO
POSSIBILE

COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI

Mac Turning lean



- ✓ Processo per tappe: 1 giorno = 1 tappa (mandrino, contromandrino, CN...etc)
- ✓ Feedback quotidiano (7,30 ore al giorno)
- ✓ Quality gate



Risultato:

- 
- ✓ Lead time
 - ✓ Scorte in magazzino
 - ✓ Tempo di lavoro della manodopera (formazione)

- 
- ✓ La reattività della risposta all'ordine
 - ✓ L'efficienza
 - ✓ La qualità grazie alla specializzazione

Sulla base degli stessi principi : linea assemblaggio Nano e MultiSWISS



CONVEGNO
PRODUZIONE
SNELLA
OBIETTIVO
POSSIBILE
COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI

Turning sustainable

Tornos a favore di sostenibilità, ambiente, società



Framework

- ✓ UN SDGs: gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile della Nazioni Unite
- ✓ EU Green Deal
- ✓ Confederazione Elvetica: programmi di incentivi per Sostenibilità

Infrastructure



People



Environment



Machines



*2024: Primo bilancio di Sostenibilità sul 2023



Turning sustainable

Our sustainability initiative

CONVEGNO
PRODUZIONE
SNELLA

OBIETTIVO
POSSIBILE

COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI

Turning
sustainable

Infrastruttura



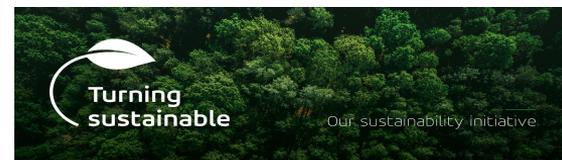
- ✓ Fotovoltaico
- ✓ LED/ sensori di movimento
- ✓ Isolamento termico/nuovi ascensori e finestre
- ✓ Ottimizzazione delle aree da riscaldare – air conditioning)

People



Raccogliere nuove idee per l'uso consapevole dell'acqua, della carta, per diminuire la quantità di rifiuti prodotti..etc tra dipendenti e scuole professionali (contest)

CONVEGNO
PRODUZIONE
SNELLA
OBIETTIVO
POSSIBILE
COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI



Turning
sustainable

Environment



(Economia circolare) : il progetto «Deco 10 Plus (25°esimo anniversario) – ripristino del vecchio modello: stessa base ma aggiornato e rivisitato



Obiettivo: prolungare il più possibile la vita delle macchine (manutenzione, formazione)

Machines

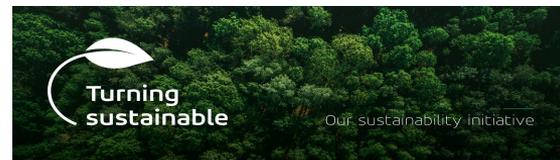


Costante ottimizzazione delle macchine e delle periferiche in un'ottica di progettazione ecocompatibile

Progetto pilota 2023: «Energy kits» per i nostri clienti per ottimizzare il loro consumo energetico



**Obsolescenza
programmata**



CONVEGNO
PRODUZIONE
SNELLA
OBIETTIVO
POSSIBILE
COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI

Efficienza energetica



Turning
sustainable

ECO- PACK per programmazione in ECO-MODE:

1. ARRESTO A FINE PRODUZIONE: -100%
2. STAND BY automatico= - 75% : pompe, aspiratori fumi d'olio, dispositivo di serraggio delle porte
3. PRERISCALDMENTO: maggiore stabilità

- ✓ CONVERTITORE DI FREQUENZA DELLE POMPE (solo la quantità di lubrificante strettamente necessaria)
- ✓ Riduzione delle masse in movimento
- ✓ Recupero dell'energia per il trascinamento delle motorizzazioni

CONVEGNO
PRODUZIONE
SNELLA
OBIETTIVO
POSSIBILE
COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI.

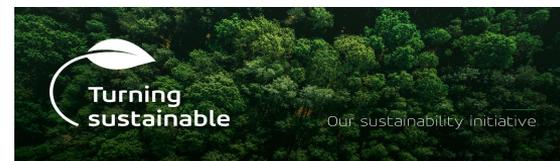


100%

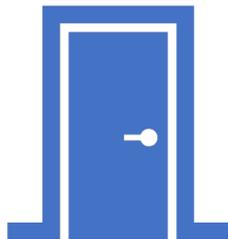
ENERGY SAVINGS
programmed machine shutdown

75%

ENERGY SAVINGS
standby mode



Turning
connected



TISIS: Il portale per l'Industria 4.0

Il software di comunicazione e programmazione macchina TISIS di Tornos è il portale d'ingresso per sfruttare al massimo tutta l'efficienza resa possibile dall'Industria 4.0

POSSIBILE

COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI



Elevata interazione uomo-macchina



Assistente nuovo pezzo

Prefigura la «fabbrica intelligente»
del futuro

**Turning
connected**

Tisis riconosce
il parco macchine Tornos
...e pensa per voi!



- ✓ Addio programmazioni complicate
- ✓ Ampio archivio per ogni nuovo pezzo (pdf, foto scattate con cellulare, schemi produzione) navigabile
- ✓ Simulazione 2D del percorso degli utensili
- ✓ Gestione semplificata dei portautensili

POSSIBILE

COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI



Pacchetto connettività TISIS:

- ✓ Monitoraggio in real time
- ✓ Panorama completo dell'andamento della produzione in officina
- ✓ Grafici di assorbimento e sforzo del mandrino, contromandrino, assi / controllo anomalie

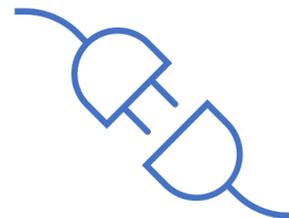
Turning connected

TISIS Tab: (iOS/ Android)

- ✓ Controllo in remote dallo smartphone real time
- ✓ Tra quanto sarà terminata la produzione?
- ✓ Allarmi **NOTIFICA PUSH**



Beneficiate di informazioni continue tramite notifiche push



POSSIBILE

COME RIDURRE GLI SPRECHI NEI PROCESSI PRODUTTIVI