



*Su richiesta può essere fornito con software interfaccia per la visualizzazione in tempo reale dei dati macchina.

Un manipolatore industriale INDEVA[®] completo di INDEVA[®] Gateway può scambiare dati con il sistema informatico centrale, tramite la rete wi-fi aziendale.

Specifiche tecniche:

- > protocollo di trasmissione dati: : standard MODBUS TCP/IP
- > connessione alla rete Wi-Fi: 802.11 2.4GHz
- > configurazione manipolatore: server

INDEVA® GATEWAY consente scambio dati in tempo reale.

OUTPUT

Dati Macchina, p.es.:

- > stato degli inputs digitali
- > stato degli outputs digitali
- > allarmi macchina

Dati funzionamento, p.es.:

- > ciclo attrezzo di presa
- > numero chilometri percorsi dalla fune*
- > consumo (kw/h)*
- > temperatura d'esercizio macchina*
- > peso approssimativo del carico sollevato*

** dati non disponibili da manipolatore pneumatico*

Dati gestione della manutenzione:

- > gestione e programmazione della manutenzione preventiva e ordinaria con avviso in caso sia richiesto intervento imminente.

INPUT

Dati operativi, p.es.:

- > gestione posizione presa/rilascio carico
- > gestione altezza presa/rilascio carico
- > riconoscimento codice a barre
- > gestione sequenza prelievo pezzi

VISIONE E VANTAGGI DELLA PRODUZIONE IN LOGICA INDUSTRIA 4.0

- ◆ **Costante disponibilità dati**
- ◆ **Maggiore flessibilità produttiva**
- ◆ **Processi decisionali ottimizzati**
- ◆ **Ottimizzazione della pianificazione grazie alla disponibilità dei dati in tempo reale**
- ◆ **Incremento della produttività e utilizzo più efficace delle risorse umane**

Comunicazione dati macchina via protocolli standard e rete wi-fi aziendale.

ESEMPI DI VANTAGGI POSSIBILI CON UN MANIPOLATORE INDEVA® INTERCONNESSO

Identificazione prodotto

L'identificazione del prodotto manipolato (in base al suo modello e/o al suo numero seriale) permette di progettare il processo produttivo secondo i seguenti paradigmi:

◆ **Registrazione Prodotto**

Il prodotto manipolato può essere riconosciuto con diverse modalità. Il modello, ad esempio, può essere riconosciuto durante la manipolazione in base alla propria forma. Il numero di serie, ad esempio, può essere riconosciuto grazie alla lettura di un codice a barre o di un tag RFID. Il "passaggio" del prodotto può essere quindi registrato dal sistema gestionale in ottica di tracciabilità dei materiali.

◆ **Ciclo adattivo**

Il ciclo della macchina può essere adattato in funzione del modello e/o del numero di serie del prodotto movimentato e/o della sequenza prodotti in lavorazione, p.es.:

- ◆ **se un modello non deve essere prelevato** il manipolatore non consentirà la presa del carico e/o emetterà un avviso per l'operatore.
- ◆ **posizioni differenti di rilascio** possono essere programmate in base al modello o al numero di serie; il manipolatore mostrerà sul display la posizione corretta di rilascio per ciascun pezzo prelevato e non consentirà il rilascio nella posizione errata.
- ◆ **è possibile impostare il consenso al prelievo solo di certi modelli, escludendo altri, ad esempio per consentire la formazione di un pallet in base a specifiche diverse.**

◆ **Poka-yoke**

Qualsiasi processo che necessita di un operatore umano è soggetto occasionalmente a soffrire per errore umano. Grazie a INDEVA® Gateway, **la movimentazione manuale di carichi con un INDEVA® non è soggetta a errore umano.**

Aumentare la flessibilità

Poter gestire la pianificazione della produzione in modo flessibile consente di produrre **più tipi di prodotto in minor tempo e a costi inferiori**. Mischiare prodotti diversi in una stessa catena di produzione è possibile solo se il sistema gestionale può interagire con l'operatore e le macchine coinvolte nel processo di produzione. Un INDEVA® con INDEVA® Gateway consente tale flessibilità.

Supervisione del manipolatore

INDEVA® Gateway consente di monitorare lo stato del manipolatore sia internamente che esternamente alla rete aziendale. La supervision consente, p.es.:

- ◆ pronto intervento per manutenzione, se urgentemente richiesto, grazie agli avvisi in tempo reale;
- ◆ registrazione delle performance della macchina con la relativa storizzazione;
- ◆ verifica dello stato della macchina anche in logica preventiva (utilizzo della macchina oltre i livelli peso/frequenze consentite, utilizzo della macchina nelle vicinanze dei limiti di temperatura);
- ◆ programmazione della manutenzione programmata sulla base dei cicli di funzionamento della stessa.

Ottimizzare/monitorare lo sforzo dell'operatore

INDEVA® Gateway consente di monitorare lo sforzo a carico dell'operatore e di conseguenza pianificare il processo di lavoro al fine di ottimizzare lo sforzo ergonomico e incrementare ulteriormente la produttività.