

UNIDOR – Il programma

Tutto per una punzonatura e una formatura perfette

– Sistemi di monitoraggio dei processi

– Controlli

– Ristrutturazione

– Tecnologia di misurazione con AI

– Sensori

– Protezione intelligente

– ioCONTROLLER

– Servizio

– Servizi / Gestione dei progetti

– Distribuzione

TRsystems GmbH, divisione sistemi Unidor di Pforzheim



La genesi

1948 - Fondazione della Kiefer KG, fabbrica di orologi e articoli in metallo, Pforzheim

Creazione del nome commerciale UNIDOR. Automatizzando i processi di punzonatura. Sviluppo interno dei primi sistemi di sicurezza degli utensili (serie UN) e dei sensori ottici.

1971 - Vendita a Thurn and Taxis

Ulteriore sviluppo dei sistemi, guidato da sfide sempre nuove. Introduzione dei primi sistemi di monitoraggio della forza. Creazione del sistema APS, sviluppo dei primi sistemi di automazione degli assi (regolazione della corsa, regolazione dello slittone).

1990 - Acquisizione da parte del Gruppo Prym

Ulteriore sviluppo del sistema APS, vengono utilizzati i primi sistemi PC industriali.

vengono utilizzati i primi sistemi PC industriali.

Vengono realizzate sempre più soluzioni personalizzate.

1996 – Acquisizione da parte di TR-Electronic GmbH

Creazione del sistema Aplus. Nel 2000, il sistema compact del sistema compactPRESS. 2012 Integrazione nel TRsystems GmbH.

Sistemi di monitoraggio dei processi

compactPRESS - il sistema di monitoraggio dei processi sistema per la tecnologia di stampaggio e formatura

L'ampia varietà di comandi garantisce l'ampia funzionalità e l'universalità di compactPRESS. compactPRESS visualizza, segnala e monitora tutto ciò che è importante per un processo produttivo ottimizzato e continuo con grande precisione. compactPRESS, l'assicurazione a tutto tondo per le macchine e utensili.

questo è compactPRESS

- _ In quanto „tuttofare“, è il vostro assistente per quasi tutto, un professionista per misurare, controllare e razionalizzare tutti gli aspetti di punzonatura e formatura. Ultra-veloce fino alla massima velocità di corsa,
- _ assicura gli strumenti e le macchine, garantisce la regolare manutenzione e riparazione, gestisce, registra e archivia tutti i dati relativi alla produzione e alla qualità,
- _ Comandi touch intuitivi, comprensibili a tutti. Immagini anziché tasti guidano e informano in ogni situazione. Sapere cosa sta succedendo non è mai stato così facile.
- _ basato su un IPC estremamente sicuro. Il meglio per il funzionamento continuo in condizioni difficili, in prossimità di macchinari,
- _ Mostra direttamente sulla macchina o in modo centralizzato ciò che sta succedendo nell'utensile e nella macchina. Non importa dove la vostra macchina produce, avete sempre tutto sotto controllo,
- _ comprende tutti i sensori analogici o digitali e li combina arbitrariamente, funzionalmente, logicamente o matematicamente,
- _ come sistema autonomo, preferibilmente per il retrofit, o come sottosistema PLC di un sistema di controllo per la prima installazione. attrezzature,
- _ aumenta la disponibilità di utensili e macchine e fornisce una migliore visione d'insieme, soprattutto per le processi produttivi critici con materiali difficili.

Tuttavia, i comandi estremamente flessibili determinano l'immensa varietà funzionale e prestazionale della compactPRESS.

I controlli sono unità di azione e funzione realizzate via software, „strumenti“ speciali per tutti i compiti e le applicazioni di punzonatura e formatura.

I controlli determinano le diverse funzioni di visualizzazione, misurazione, ottimizzazione, monitoraggio e registrazione. Con i controlli di compactPRESS, sapete sempre esattamente cosa sta succedendo, i processi produttivi, la macchina e l'utensile diventano così trasparenti che potete spingerli ai limiti del possibile.

Non importa quale compito dobbiate realizzare, da compactPRESS troverete il controllo o i controlli giusti. Ognuno dei numerosi controlli è stato progettato per un compito specifico. Compiti che potete svolgere facilmente in un'ampia gamma di applicazioni facilmente risolvibili con la parametrizzazione.

Insieme a sensori specifici, disponete ora di una serie di strumenti che vi forniscono un supporto completo per tutte le esigenze dei clienti in termini di maggiore complessità, precisione, produttività e qualità, definendo così dimensioni di produzione completamente nuove nello stampaggio e nella formatura.

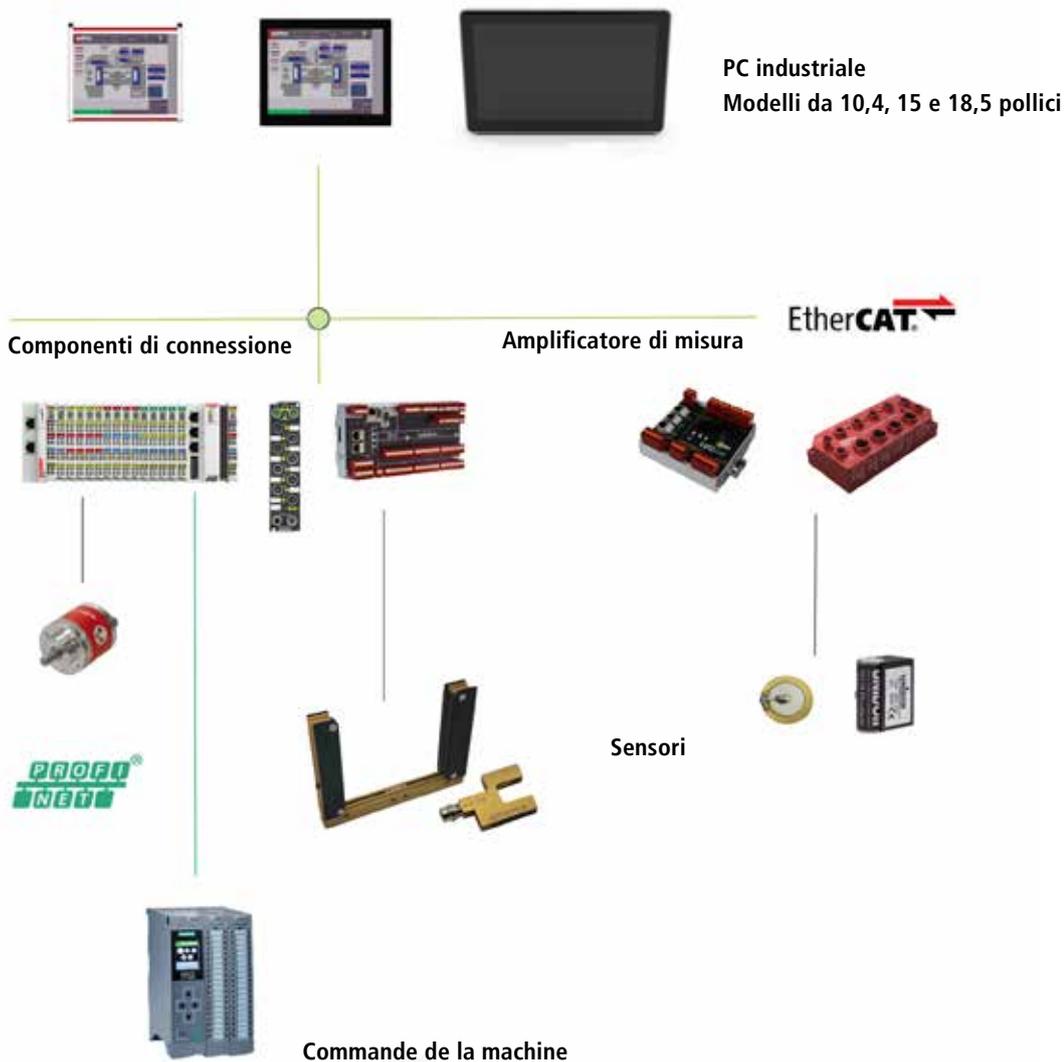
Dopo una panoramica di tutti i controlli attualmente disponibili per ecoline+starline, descriveremo in dettaglio i nostri controlli e mostreremo le applicazioni pratiche.

Sono disponibili due pacchetti software compactPRESS ecoline e compactPRESS starline. Ecoline è la classe entry-level, starline è la classe ad alte prestazioni. È garantita la compatibilità dei dati e delle variabili da ecoline a starline.

compactPRESS comprende tutti i sensori, indipendentemente dal fatto che si tratti di segnali digitali o analogici. Lo stesso vale per un'ampia gamma di encoder assoluti, i cui ingressi possono essere facilmente parametrizzati.

Questo vale anche per le uscite digitali e analogiche.

Possibilità di gestire comodamente gli I/O.



Compact Press

Il futuro dello stampaggio e della formatura sta cambiando rapidamente: più complesso, più veloce, più preciso e tutto documentato senza soluzione di continuità, fino alla massima velocità di corsa. Le richieste di prodotti innovativi da parte dei vostri clienti e la costante pressione sui costi vi costringono a superare i limiti di ciò che è fattibile con i vostri prodotti e strumenti. Diventa quindi sempre più importante visualizzare in modo completo il processo di stampaggio e formatura, per ottimizzare e controllare con precisione ogni fase di lavoro su questa base.

Solo chi comprende esattamente ciò che accade può soddisfare le richieste dei clienti di una produzione perfetta e di prodotti di qualità e creare un vantaggio tecnologico che garantisca gli ordini di oggi e ancor più di domani.

Il controllo delle macchine soddisfa questi requisiti solo in misura limitata. Per questo sono necessari sistemi di monitoraggio intelligenti come compactPRESS. Qui la tecnologia IPC all'avanguardia si combina con un'ampia scelta di controlli software intelligenti. Nulla rimane nascosto, compactPRESS reagisce alla velocità della luce a tutte le irregolarità, garantendo così una produzione costantemente monitorata e una qualità controllata. L'uso sempre attento delle risorse della macchina e dello stampo. compactPRESS non è né costoso né complicato, ma estremamente potente e flessibile in ogni situazione. Il tuttofare svolge qualsiasi compito in modo rapido e affidabile, completamente personalizzato e con istruzioni semplici e di facile comprensione. compactPRESS si integra perfettamente nell'ambiente della macchina e del controllo. L'assemblaggio e l'installazione vengono completati rapidamente, in modo da non ostacolare la rapida disponibilità del sistema.

Controlli

Controlli di base

Il cuore di ogni compactPRESS è lo smartPLC integrato. Collega i controlli, coordina i tempi e organizza tutti i processi compactPRESS. La visualizzazione e la parametrizzazione dei controlli avvengono nel controllo stesso, a seconda della funzione e del compito. Il nucleo in tempo reale garantisce la corretta elaborazione di tutti i compiti rilevanti dal punto di vista temporale.

Tutti i controlli riassunti in questo gruppo organizzano e gestiscono compactPRESS.

Controlli digitali

Questo gruppo riassume tutti i controlli per l'elaborazione del segnale digitale. Come trasmettitori di segnale sono ammessi tutti i sensori digitali disponibili in commercio.

Controlli analogici

Questo gruppo riunisce tutti i controlli per l'elaborazione del segnale analogico. I sensori analogici speciali sono sempre più utilizzati in particolare nella tecnologia di stampaggio e formatura, e compactPRESS fornisce la valutazione ottimale per questo.

Controlli del pasticcio

Questo gruppo riassume tutti i controlli che misurano e monitorano continuamente il materiale fornito e il processo di produzione. Controlli importanti per l'ottimizzazione della qualità e la sua verifica completa.

Controlli di processo

Questo gruppo riassume tutti i controlli relativi al processo di produzione. Controlli intelligenti che non lasciano nulla al caso, dall'alimentazione dei materiali alla selezione dei prodotti.

Controlli di gestione

Questo gruppo riassume tutti i controlli che gestiscono dati, informazioni e azioni: agenda degli strumenti, organizzazione della manutenzione, importazione ed esportazione, tempistica delle azioni automatiche...

Controlli d'interfaccia

Questo gruppo riassume tutti i controlli che garantiscono una comunicazione semplice e sicura tra compactPRESS e i sistemi periferici.

Controlli OEM

Questo gruppo riassume tutti i controlli che garantiscono il collegamento senza problemi dei dispositivi esterni (sistemi OEM).

Controlli degli strumenti

Questo gruppo riassume tutti i controlli che generano prodotti variabili in modo completamente automatico utilizzando strumenti intelligenti. Ideale per automatizzare i controlli degli stampi.

Posizioni Controlli

Questo gruppo riassume tutti i comandi che possono essere utilizzati come trasmettitori di posizione in compactPRESS.



Il comando giusto per ogni compito, l'ampia scelta

Controlli di base	
Amministrazione degli utenti	Accesso al sistema, identificazione dell'utente
Gestione degli strumenti	Creare fino a 1.000 strumenti, configurare, salvare e ripristinare i dati dello strumento
Gestione dei messaggi	Visualizzare, riconoscere e cancellare le note interne, gli avvisi e gli errori.
Gestione del colore	Design a colori libero degli schermi cP
Gestione della lingua	File di lingua e selezione della lingua
Impostazione del sistema	Gestione del sistema, selezione della lingua, tipo di macchina, ID macchina, data/ora
Sistema di aiuto	Guida contestuale per tutti i processi
Controlli digitali	
Meccanismo di commutazione a camme	Fino a 128 camme assegnabili
Blocco degli strumenti	fino a 64 strumenti digitali di bloccaggio
Contatore	Fino a 32 contatori universali, fonte di impulsi di conteggio liberamente selezionabile
Posizionamento	fino a 8 assi di posizionamento (encoder multigiro): Pistone, alimentazione a nastro, alimentazione, ecc.
Controlli analogici	
Angolo di forza	Fino a 32 canali per la forza della macchina e dell'utensile
PSA (analisi del segnale piezoelettrico)	Misura individuale fino a 20 canali nello stampo per forza e deformazione
Controllo a doppia lastra (slug)	fino a 32 canali per il rilevamento di fogli doppi o slug. Misura UT e altro ancora
Altri canali analogici	fino a 32 canali
MessControls	
Misura analogica dell'alimentazione	Misurazione del percorso di avanzamento, posizione del nastro nell'utensile
Misurare la larghezza di banda	Controllare il materiale del nastro per verificare il parallelismo, la curvatura a sciabola, ecc.
Misurare lo spessore della striscia	Misura assoluta dello spessore del nastro
Misura parziale	Misurare il 100% delle parti nel processo: Altezza, spessore, diametro, angolo, ecc.
Controllo dimensionale	Controllare le parti in fase di alimentazione
Controlli di processo	
Fermata OT	Arresto controllato al TDC (punto morto superiore)
Regolazione della corsa	Regolazione automatica dell'altezza di sollevamento
Tabella dei mozzi	Correzione dell'angolo in funzione della corsa
Regolazione e visualizzazione delle punterie	Regolazione automatica dell'asse del martinetto
Cambio utensile esterno	Trasferimento automatico del numero di utensile da sistemi di livello superiore
Ordinamento	Smistamento intelligente dei pezzi difettosi (principio del registro a scorrimento)
Gestione degli errori esterni	registra tutti gli errori o i guasti esterni, i messaggi binari o 1 su n codificati

µBDE	Dati operativi e di produzione per il sistema informatico centrale
Gestione Controlli	
Taccuino	Prologo, spazio per qualsiasi informazione sulla macchina e sull'utensile
Importazione ed esportazione di dati	Importazione di disegni ed esportazione di cP-Doku in qualsiasi sistema host
Archiviazione dei dati di processo	Esportazione e salvataggio di informazioni e dati in formato Excel csv o QS-Stat.
Manutenzione e assistenza	Gestione interattiva e calendario delle funzioni e delle azioni
Controlli d'interfaccia	
Controllo del sistema di lubrificazione	Programmazione, visualizzazione e misurazione della quantità di lubrificazione
interfaccia OPC aperta	Client OPC per la comunicazione con i sistemi periferici
Interfacce di alimentazione	Trasferimento dei parametri di alimentazione, dei valori di visualizzazione e dei tasti di comando
Zehnder e Sommer	
Indramat	
Bosch Rexroth	
Automazione P.A.	
Esitron	
Interfacce con il sistema di controllo PLC	per la comunicazione con il PLC S7 (PLC rigido o morbido)
Profibus	
Profinet	
IBH Netlink	
Controlli degli strumenti	
PLC dipendente dall'utensile	Collegamento del segnale personalizzato
Controllo dei francobolli	Calcolo del controllo della punzonatura e dell'avanzamento in funzione del lavoro da svolgere
Monitoraggio dei cilindri	Controllo del cilindro con monitoraggio della posizione finale
Posizionamento del servo	Fino a 4 assi nello stampo
Posizioni Controlli	
Rotativo	Registrazione dell'asse X in 0,1°
Lineare	Registrazione dell'asse X in 0,01 mm
In termini di tempo	Registrazione dell'asse X in 200 µsec
Encoder virtuale	Simulazione di un encoder rotativo tramite un segnale di ingresso

Retrofit

Ristrutturare anziché rinnovare: sempre una buona alternativa



Parlate con noi

Insieme a meccanici competenti, garantiamo una revisione meccanica, idraulica ed elettrica completa e compatta della vostra macchina.

- _ Breve interruzione del servizio
- _ Nessuna modifica strutturale (fondazioni)
- _ Spese immediatamente ammortizzabili

Chi calcola ha bisogno di noi

- _ Stato attuale della macchina
- _ Competenza per revisioni elettriche generali
- _ Quadro elettrico + pannello di controllo
- _ Sistema di controllo PLC S7
- _ compactPRESS
- _ Impianto elettrico completo + installazione
- _ Consegna + accettazione con controllo di sicurezza
- _ Formazione + assistenza + ricambi

Le presse e le punzonatrici sono beni strumentali durevoli il cui ciclo di vita supera quello del sistema di controllo, delle periferiche, degli attuatori e dei sensori, quindi perché pensare sempre a una macchina nuova quando con quella vecchia si possono fare ancora molti soldi a costi modesti!

Questa soluzione presenta anche vantaggi fiscali.



Agli occhi dei clienti e degli utenti finali, una pressa da trancitura ricondizionata funge da oggetto di riferimento per migliorare l'immagine tanto quanto una pressa nuova! Una pressa da trancitura ricondizionata in modo ottimale non ha nulla da invidiare a una nuova in termini di prestazioni e aspetto!

Che si tratti di elettronica o di meccanica, con UNiDOR e i suoi partner siete in buone mani quando si tratta di modernizzazione!

1. Stato e competenza

In primo luogo, viene determinato lo stato della macchina, quindi viene definito il concetto di ammodernamento...

Determiniamo lo stato attuale della macchina. In un successivo colloquio con gli esperti, vi mostriamo le varie opzioni per la ristrutturazione globale e la successiva modernizzazione.

2. Realizzazione

... seguiti dalla conversione e dalla messa in servizio secondo un calendario prestabilito...

La priorità assoluta della revisione generale è ridurre al minimo i tempi di fermo macchina.

Dalla pianificazione del progetto, alla programmazione tempestiva di tutte le nuove unità e componenti, al preassemblaggio completo dell'armadio di comando e dell'unità operativa, alla rapida conversione in loco fino alla messa in funzione e al funzionamento di prova della macchina, disponiamo di una gestione del progetto esperta e di un team ben coordinato e qualificato di specialisti.

3. Consegna e funzionamento

... e infine la consegna della macchina e del sistema di controllo al cliente.

Prestiamo particolare attenzione quando consegniamo la macchina al vostro reparto di manutenzione o produzione: insieme ai vostri dipendenti autorizzati, eseguiamo il collaudo, la prova di funzionamento, le prestazioni e la conformità, compreso un controllo completo della sicurezza (le attuali norme di sicurezza BG, EN... si applicano sempre al nostro lavoro). Tutti i processi e i dati rilevanti vengono registrati in un rapporto di accettazione.

Formazione, contratti di assistenza a lungo termine e un pacchetto di ricambi completano la modernizzazione.

Ulteriori informazioni:

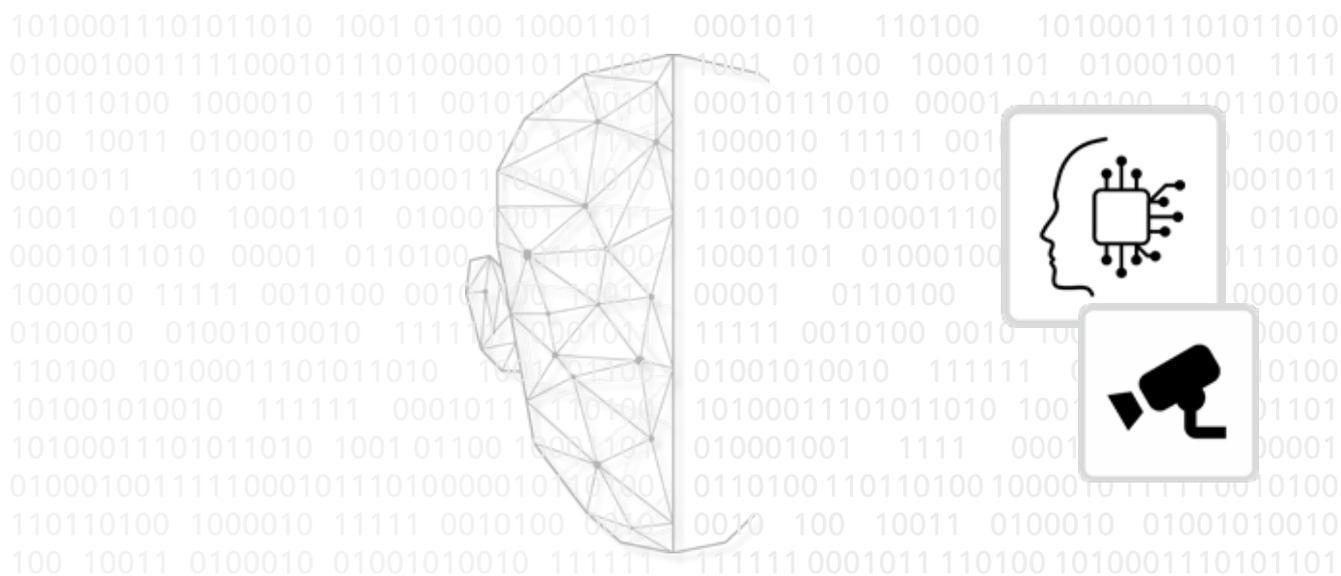
Persona di contatto:

Jürgen Kasper
Telefono: +49 7231/315242
E-mail: juergen.kasper@trsystems.de

Riferimenti

Tra i nostri utenti figurano produttori leader e rinomati dell'industria automobilistica, elettrica e medicale, oltre a un gran numero di loro fornitori.

Tecnologia di misurazione con AI



L'intelligenza artificiale nel settore

L'intelligenza artificiale (AI) è un campo in rapida crescita che prevede lo sviluppo di macchine intelligenti in grado di svolgere compiti che normalmente richiedono l'intelligenza umana, come l'apprendimento, la risoluzione di problemi e il processo decisionale. Nell'industria, l'IA viene utilizzata per automatizzare i processi, aumentare l'efficienza e prendere decisioni migliori.

Uno dei principali vantaggi dell'IA nell'industria è l'automazione. I robot e i software guidati dall'intelligenza artificiale possono assumere compiti ripetitivi, lunghi o pericolosi per l'uomo, come l'assemblaggio di prodotti, l'ispezione di apparecchiature o il monitoraggio di ambienti pericolosi. Automatizzando queste attività, le aziende possono risparmiare tempo e denaro, migliorando al contempo la sicurezza e l'accuratezza.

L'intelligenza artificiale può essere utilizzata anche per migliorare l'efficienza in vari modi. Ad esempio, gli algoritmi basati sull'IA possono analizzare grandi quantità di dati per identificare modelli e intuizioni che sarebbero difficili o impossibili da individuare per gli esseri umani. Questo può aiutare le aziende a ottimizzare i processi, ridurre gli sprechi e migliorare la qualità dei prodotti o dei servizi.

Un'altra area in cui l'IA svolge un ruolo nell'industria è il processo decisionale. I sistemi supportati dall'IA possono analizzare i dati e fornire raccomandazioni all'uomo sul miglior corso d'azione.

Il modulo AI in combinazione con la più recente tecnologia della fotocamera

Gli approcci convenzionali con l'elaborazione delle immagini basata su regole raggiungono rapidamente i loro limiti se i dati delle immagini da analizzare variano troppo frequentemente e le differenze sono difficili o impossibili da mappare con gli algoritmi. In questi casi non è possibile realizzare un'automazione robusta a causa di un insieme di regole poco flessibile. Anche se si tratta di un compito apparentemente facile da risolvere per l'uomo. L'intelligenza artificiale (AI) apre nuovi campi di applicazione per la tecnologia delle telecamere e l'elaborazione delle immagini. Permette di risolvere compiti in cui la classica elaborazione delle immagini basata su regole raggiunge i suoi limiti. Hardware, software, infrastrutture, conoscenze e assistenza sono armonizzati in modo ottimale. Unidor vi fornisce tutti i componenti necessari per iniziare subito a implementare le vostre applicazioni AI. Questo rende particolarmente facile iniziare a lavorare con l'elaborazione delle immagini basata sull'apprendimento profondo.

Apprendimento automatico per il controllo qualità

La trasformazione digitale e l'interazione degli utenti con varie applicazioni generano preziosi dati di utilizzo. Insieme ai dati operativi provenienti da sensori e macchine (IIoT), questi dati costituiscono la base per identificare il potenziale di ottimizzazione e fare previsioni. Tuttavia, la crescente complessità e il volume dei dati stanno mettendo in crisi i sistemi tradizionali basati su regole. I modelli di autoapprendimento basati sull'apprendimento automatico (ML), sull'apprendimento profondo (DL) e sull'intelligenza artificiale (AI), invece, sono in grado di sfruttare appieno il potenziale dei dati anche in presenza di una complessità crescente. I modelli di apprendimento automatico apprendono le correlazioni tra i diversi valori dei sensori e i dati di processo e riconoscono, ad esempio, le anomalie che un programmatore non sarebbe stato in grado di insegnare alla macchina a causa del loro elevato numero e della loro diversità. Grazie alla possibilità di monitoraggio in tempo reale, è possibile identificare tempestivamente anche i problemi sconosciuti ed evitare costosi guasti. Il rapido sviluppo di hardware

specializzato per la risoluzione di compiti di intelligenza artificiale sta aprendo applicazioni economiche in molti settori della produzione. Nell'industria automobilistica e in molti altri settori, i requisiti di qualità stanno aumentando rapidamente. I componenti forniti devono essere assolutamente impeccabili perché devono soddisfare i più elevati requisiti di affidabilità. La qualità dei componenti, documentata in modo verificabile e al 100%, e la completa tracciabilità sono quindi un requisito obbligatorio indispensabile. Piccoli difetti nei componenti potrebbero causare un arresto della produzione e dell'assemblaggio successivi o, in uno scenario ancora peggiore, innescare un richiamo nell'industria automobilistica, ad esempio. Questo può portare rapidamente ad accese controversie sulle responsabilità, sui costi e su altre conseguenze.

Metodi di valutazione speciali:

- _ **Impronte**
- _ **Ruggine**
- _ **Striature**
- _ **Graffio**

Misurare:

- _ **Retrofit nella pratica**
- _ **Armadio di comando con sistema di telecamere**
- _ **Sostituire il vecchio con il nuovo**

Sistema autonomo:

- _ **Misurare con la massima flessibilità**
- _ **Fino a 4 telecamere per sistema**
- _ **Monitoraggio dei nastri trasportatori**

Misurazione nello strumento di punzonatura:

- _ **Riconoscimento di modelli e tendenze**
- _ **Integrazione di diverse fonti di segnale**
- _ **Ottimizzazione del processo**

Blocco ottico degli strumenti:

- _ **Rileva oggetti estranei, disallineamento del pezzo, inceppamenti, danni...**
- _ **Fino a 8 telecamere per sistema**
- _ **Le sequenze di immagini sono un supporto per l'esame disponibili.**

Panoramica – Sensori

Sensori

Camminare molto vicino all'azione
Sensori di variabili meccaniche come ...

- _Potenza
 - _Pressione
 - _Suono
 - _Vibrazioni
 - _Percorsi
 - _Posizioni
 - _Movimento
- ... in segnali digitali o analogici.

Sono la base per una visualizzazione precisa,
Ottimizzazione, misurazione, controllo e registrazione
di tutti i processi di stampaggio e formatura.

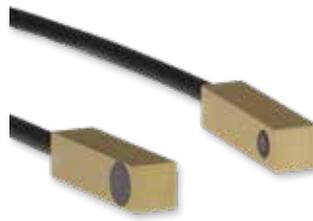
I nostri sensori sono stati sviluppati appositamente per la punzonatura
e il formatura.

Unidor fornisce un'ampia gamma di sensori in varie versioni, completi
di dispositivi di montaggio adeguati.

Sensori digitali a raggio singolo



Barriere luminose a forcilla



Barriere fotoelettriche divise



Barriere luminose

Sensori digitali multiraggio



Barriere luminose variabile



Barriere luminose a forcilla



Barriere fotoelettriche a telaio

Riflettore



Barriere di luce riflessa/fibre ottiche

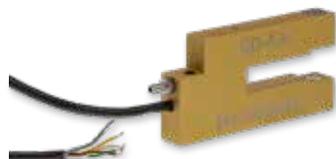


Barriere di luce riflessa

Sensori analogici



Sensori a correnti parassite



Barriere luminose a forcella analogiche



Barriere luminose a cornice analogica

Sensori digitali e induttivi



Forma della barra



Forma cuboide

Sensori piezoelettrici



JZT 127



PSA



QMD

Altri sensori



Penna Feeling GM



Identificatori di contrasto

smartProtection

I dispositivi di monitoraggio a basso costo:

Collegarlo, accenderlo e iniziare a controllare e monitorare l'utensile e la macchina: tutto molto semplice.

In molte migliaia di applicazioni per un servizio di assistenza senza reclami per proteggere utensili e macchine.

Dispositivo di misurazione della forza di pressione PKM 02

Are di applicazione: Monitoraggio della forza di pressatura

- _ Dispositivo di misurazione della forza di pressione favorevole
- _ allegato variante
- _ Installazione facile e veloce
- _ Facile da usare
- _ Monitoraggio continuo



smartPKM

- _ Sistema di misurazione della forza di pressatura a 2 canali con monitoraggio min/max
- _ Monitoraggio min/max attivo anche senza segnale di trigger
- _ Visualizzazione grafica degli eventi
- _ Funzionamento a sfioramento
- _ Amministrazione utenti integrata
- _ Memoria utensili per 1.000 utensili (alfanumerica)
- _ Sistema operativo WIN 10IoT® Ent. 2019
- _ Backup dei dati su chiavetta USB
- _ 1 ingresso camma (segnale di attivazione)
- _ 1 ingresso frizione
- _ 1 Interrompere l'uscita
- _ PRK Visualizzazione del canale e del totalizzatore
- _ Visualizzazione dell'angolo (encoder virtuale)



smartDIE-PRO 6

Fusibile digitale a 6 canali con funzione di autoapprendimento e visualizzazione grafica degli eventi

Hardware sicuro, software sicuro. Questo doppio concetto di sicurezza garantisce la massima disponibilità del sistema e un funzionamento senza problemi. La gestione ridondante e tollerante agli errori dell'archiviazione dati e il controllo intelligente dell'alimentazione assicurano un sistema estremamente sicuro.

Il tutto a un prezzo che vi convincerà del nostro sistema entry-level per il monitoraggio degli utensili.

- _ Sistema di monitoraggio poco costoso
- _ Installazione facile e veloce
- _ Completo di collegamento al sensore e presa a camme
- _ Monitoraggio di più cambi di segnale per hub
- _ Monitoraggio multi-corsa
- _ Inversione dei segnali di ingresso
- _ Rilevamento automatico del tipo di sensore
- _ Monitoraggio della sicurezza intrinseca di sensori e camme
- _ Contatore preimpostato a 8 cifre
- _ Arresto della macchina a una quantità specificata
- _ Modalità Teach-in per diversi tipi di monitoraggio
- _ Conservazione dell'immagine di errore
- _ Protezione dell'utensile a pontez
- _ Guida dell'operatore tramite touch screen
- _ Commutazione di lingua tedesco/inglese/francese



Amplificatore di misura della forza

Gli amplificatori di carica UNDOR sono amplificatori di misura ad alta precisione sui quali possono essere utilizzati tutti i tipi di sensori piezoelettrici. Ciò consente di realizzare misure a 4 canali di forza, tonnellaggio, pressione, accelerazione, vibrazione e torsione. L'elevata frequenza di campionamento e l'alta risoluzione consentono di analizzare processi molto veloci. La robusta custodia in alluminio consente l'utilizzo in ambienti industriali difficili e garantisce un funzionamento affidabile e duraturo.

Amplificatore di carica digitale LVCnet

La cassetta dell'amplificatore di carica LVCnet è un amplificatore di carica digitale a 2/4 canali con interfaccia fieldbus multiprotocollo integrata per la misurazione di forza, tonnellaggio, pressione, accelerazione, vibrazione e torsione mediante sensori piezoelettrici.

L'elevata frequenza di campionamento e l'alta risoluzione consentono di valutare processi molto veloci per tutti i tipi di sensori piezoelettrici.

Il robusto alloggiamento in alluminio per il montaggio su guida top-hat consente di utilizzare LVCnet in ambienti industriali difficili e garantisce un funzionamento affidabile e duraturo.

La bassa deriva degli stadi di ingresso e l'elaborazione digitale del segnale di carica sono molto precisi e consentono quindi anche misure quasi statiche.

Il prodotto dispone di uscite analogiche che ne consentono l'utilizzo senza bus di campo. In questa modalità operativa, il segnale di carica digitalizzato viene reso nuovamente disponibile tramite un DAC a 16 bit come segnale analogico (+/-10V) per l'elaborazione da parte di sistemi di controllo di livello superiore. In questa modalità operativa, l'attivazione avviene tramite uno dei 4 ingressi digitali disponibili.

Le uscite digitali integrate consentono di realizzare il monitoraggio del trigger, il monitoraggio della rottura del filo e il monitoraggio min/max dei segnali del sensore indipendentemente da un controllore di livello superiore.

Lo stato del dispositivo e di tutte le interfacce I/O può essere visualizzato tramite il display OLED integrato e i pulsanti associati.

Ciò offre il vantaggio, ad esempio, che il tecnico addetto alla messa in servizio può controllare lo stato del dispositivo, l'indirizzo IP, gli ingressi piezoelettrici, gli ingressi e le uscite digitali e le uscite analogiche.



Componenti / Dispositivi autonomi

LVCpro 02-S Amplificatore di carica

LVCpro 02-S è adatto per processi di misura dinamici e quasi statici.

Con la cassetta amplificatore di carica LVCpro 02-S, di nuova concezione e compatta, è possibile effettuare la misurazione multicanale della forza di pressatura in modo economico utilizzando sensori piezoelettrici. La valutazione può essere effettuata tramite qualsiasi sistema di controllo di livello superiore con ingresso analogico, ad esempio i sistemi Unidor (powerPRESS e compactPRESS) o sistemi PC e PLC esterni.

Applicazioni

Per macchine e dispositivi che misurano forze dinamiche e quasi statiche, preferibilmente nella costruzione di presse. I sensori piezoelettrici necessari vengono forniti già assemblati in varie versioni da TRsystems GmbH, divisione sistemi Unidor.

Vantaggi

- _ Facilità di installazione e cablaggio
- _ Tensione di alimentazione 24 VDC
- _ 2 canali di misura
- _ Uscite per valore di picco e valore istantaneo (2+2)
- _ Filtro commutabile per sopprimere le interferenze

- _ Guadagno regolabile tramite interruttore di codice
- _ Uscite di segnale analogico a bassa resistenza
- _ Semplice collegamento di segnali ed encoder sul pannello frontale



Amplificatore di carica digitale PSA4eC

L'amplificatore di segnale piezoelettrico PSA4 è un amplificatore di carica digitale a 4 canali con interfaccia fieldbus EtherCAT integrata per la misurazione di forza, tonnellaggio, pressione, accelerazione, vibrazione e torsione mediante sensori piezoelettrici.

L'elevata frequenza di campionamento e l'alta risoluzione consentono di valutare processi molto veloci per tutti i tipi di sensori piezoelettrici.

La robusta custodia in alluminio e la classe di protezione IP67 consentono di utilizzare il PSA4 in ambienti industriali difficili e garantiscono un funzionamento affidabile e duraturo.

La bassa deriva degli stadi di ingresso e l'elaborazione digitale del segnale di carica sono molto precisi e consentono quindi anche misure quasi statiche.

Vantaggi

- _ Campo di misura molto ampio
- _ Alta precisione
- _ Misura molto rapida
- _ EtherCAT



Amplificatore di carica digitale PSA4T

L'amplificatore di segnale piezoelettrico PSA4T è un amplificatore di misura digitale a 4 canali di carica/temperatura con interfaccia fieldbus multiprotocollo integrata per la misurazione di forza, tonnellaggio, pressione, accelerazione, vibrazione e torsione mediante sensori piezoelettrici.

L'elevata frequenza di campionamento e l'alta risoluzione consentono di valutare processi molto veloci per tutti i tipi di sensori piezoelettrici. La combinazione di amplificatori di carica e termocoppie rende l'amplificatore particolarmente adatto all'impiego nell'industria dello stampaggio a iniezione e nell'ingegneria meccanica.

Gli amplificatori per termocoppie integrati sono adatti per termocoppie di tipo J o K. Sono dotati di rilevamento della rottura del filo e sono già pronti per l'uso.

Sono dotati di rilevamento della rottura del filo e sono già calibrati in fabbrica. Il valore misurato viene emesso (configurabile) in °K o °C. È possibile configurare un "valore sostitutivo" o un valore di errore per il rilevamento della rottura del filo.

La robusta custodia in alluminio e la classe di protezione IP67 consentono di utilizzare il PSA4T in ambienti industriali difficili e garantiscono un funzionamento affidabile e duraturo.

La deriva estremamente bassa degli stadi di ingresso e l'elaborazione digitale del segnale di carica sono molto precisi e consentono quindi anche misure quasi statiche.

L'interfaccia bus di campo multiprotocollo consente di utilizzare tutti i bus di

campo basati su Ethernet, come EtherCAT/Profinet/POWERLINK/Ethernet IP e Profibus. Il bus di campo desiderato può essere facilmente (pre)impostato dal cliente mediante un interruttore di codice o la configurazione tramite l'interfaccia diagnostica.

Vantaggi

- _ Campo di misura molto ampio
- _ Alta precisione
- _ Misura molto rapida
- _ Oversampling
- _ EtherCAT, Profinet, Powerlink, Ethernet IP, Profibus



ioController

Il turbo per l'automazione, l'automazione ad ultravelocità come Bus Terminal attivo o embeddedUNIT

L'automazione richiede processi sempre più veloci e complessi. Di conseguenza, i sistemi di controllo disponibili raggiungono sempre più spesso i loro limiti tecnici ed economici. Di norma, tuttavia, i requisiti di ultravelocità non si applicano all'intero sistema di controllo, ma solo ad alcune aree funzionali.

L'ioCONTROLLER può essere montato rapidamente e installato facilmente utilizzando una guida di montaggio ed è disponibile in due versioni:

ioCONTROLLER multi (c-BoxM)

ioCONTROLLER digital (c-BoxD)

Accelera ogni PLC di un fattore 100

L'ioCONTROLLER stabilisce nuovi standard nell'automazione ad alta velocità come Bus Terminal attivo o come UNIT integrata. Mentre oggi i sistemi PLC raggiungono 2.000 operazioni di gestione degli I/O al secondo, l'ioCONTROLLER, ad esempio, genera 200.000 valori di misura analogici nello stesso tempo, il che lo rende circa 100 volte più veloce di qualsiasi PLC.

Se queste aree vengono isolate e sostituite dall'ioCONTROLLER come sottosistema indipendente, i vantaggi sono notevoli:

- _ Processi ultrarapidi dove ha senso
- _ Massimo rilievo del sistema di controllo
- _ Shorter project planning thanks to more transparent software

Unità di controllo indipendente o partner perfetto per il PLC, se deve essere ultraveloce, altamente preciso ed estremamente flessibile, allora l'ioCONTROLLER è quello che fa per voi.

ioCONTROLLER digital/multi (c-BoxD/c-BoxM)

L'ioCONTROLLER è stato appositamente progettato per un'elaborazione rapida dei segnali analogici e digitali e può essere collegato in cascata come Bus Terminal. È adatto sia all'uso fisso che mobile.

Sovracampionamento fino a 200x

Dispone di 12 ingressi analogici UltraSpeedProcessing con risoluzione di 16 bit, segno compreso. La frequenza di campionamento massima dei convertitori AD è di 200 kSPS per canale o 5µs/campione: vale a dire una frequenza di campionamento reale di 200 kHz. Si tratta di una precisione e di una dinamica senza precedenti nell'elaborazione del segnale analogico. Questi tempi di risposta impressionanti si basano sul collegamento logico diretto di tutti gli ingressi e le uscite tramite FPGA in combinazione con un controllore ad alta velocità. 200 misure per ciclo PLC corrispondono a un sovracampionamento di 200. Data l'enorme quantità di dati, è possibile ridurre il sovracampionamento a 100 kSPS o 50 kSPS. Oltre ai valori di misura attuali, l'ioCONTROLLER genera anche variabili di processo intelligenti come

il valore medio, il valore minimo/massimo e il valore di differenza (intervallo) per ogni ciclo PLC.

Le variabili di processo sono memorizzate in oggetti di dati di processo PDO. A questo scopo sono disponibili PDO fissi e liberamente configurabili. I PDO fissi sono, ad esempio, i valori misurati del sovracampionamento degli ingressi analogici 9...12. I PDO liberi possono essere riempiti con variabili intelligenti come richiesto dall'utente. A differenza dei PDO fissi, la dimensione totale dei PDO liberi è variabile.

Come UNIT embedded standalone, funziona anche senza un PLC. Come controllore autonomo, l'ioCONTROLLER è adatto a quasi tutte le applicazioni compatte in tempo reale, soprattutto quando è essenziale l'elaborazione ad alta velocità dei segnali analogici.

In combinazione con un PC industriale, ioCONTROLLER è l'hardware perfetto per sistemi di automazione di piccole e medie dimensioni, estremamente veloci:

- _ Tasse
- _ Posizionamento
- _ Misura e controllo
- _ Controllo, monitoraggio, verifica e test

Per la comunicazione con le periferiche sono disponibili le seguenti interfacce:

- _ EtherCAT
- _ PROFINET
- _ PROFIBUS

Ciò significa che ioCONTROLLER può essere facilmente integrato in quasi tutti i processi o sistemi.

Il collegamento al PLC avviene tramite cavo in termini di hardware e tramite Device Description File in termini di software. L'applicazione PLC e l'applicazione ioCONTROLLER comunicano tra loro senza problemi.

Ogni profilo di comunicazione ha il proprio file di descrizione del dispositivo, che viene caricato come software open source insieme alla relativa descrizione sul web.



Servizio

Avete domande o bisogno di aiuto?

Il nostro servizio di assistenza è raggiungibile all'indirizzo

Responsabile dei servizi

Michael Huschka

Telefono: +49 7231/3152-33 | Mobile : +49 172/9974140

E-mail: michael.huschka@trsystems.de

Il servizio è molto importante per noi. Con noi il servizio inizia dove finisce con gli altri, e potete continuare a contare su di noi anche dopo il successo della messa in funzione e dell'istruzione del vostro personale, grazie al nostro team altamente motivato e qualificato, sia interno che in loco.

unidor - facciamo le cose in modo diverso, ma sempre meglio

Assistenza intorno al prodotto, dalla consulenza applicativa alla messa in funzione, dalla formazione all'assistenza. unidor è più della somma dei suoi prodotti.

Manutenzione remota

La manutenzione remota ci permette di accedere ai vostri sistemi compactPRESS. Con l'aiuto di questa opzione diagnostica, è possibile localizzare online le cause dei guasti ed effettuare modifiche o aggiornamenti del software. La manutenzione remota ci permette di intervenire molto rapidamente su errori e problemi del sistema. L'esperienza ha dimostrato che spesso si possono evitare costose chiamate di assistenza in loco. Inoltre, la manutenzione remota può ridurre notevolmente i tempi di inattività del sistema. Ciò consente di risparmiare tempo e denaro. La manutenzione a distanza richiede un modem ISDN integrato nel sistema di controllo cP e una connessione telefonica. In alternativa, potete ordinare una chiavetta USB per la manutenzione remota, che consente a voi e a noi di accedere temporaneamente al sistema di controllo tramite una „connessione wireless“.

Programma di formazione

Offriamo un programma di formazione completo che adattiamo in modo flessibile alle vostre esigenze. Le seguenti unità sono disponibili singolarmente o in combinazione

- _ Formazione dell'operatore e della configurazione
- _ Formazione sulla manutenzione
- _ Formazione tecnologica

La formazione può essere tenuta presso la sede Unidor di Pforzheim o direttamente presso la vostra sede. Per richieste e ulteriori informazioni, chiamare il numero +49 7231 3152-0 o inviare un'e-mail a unidor@trsystems.de.

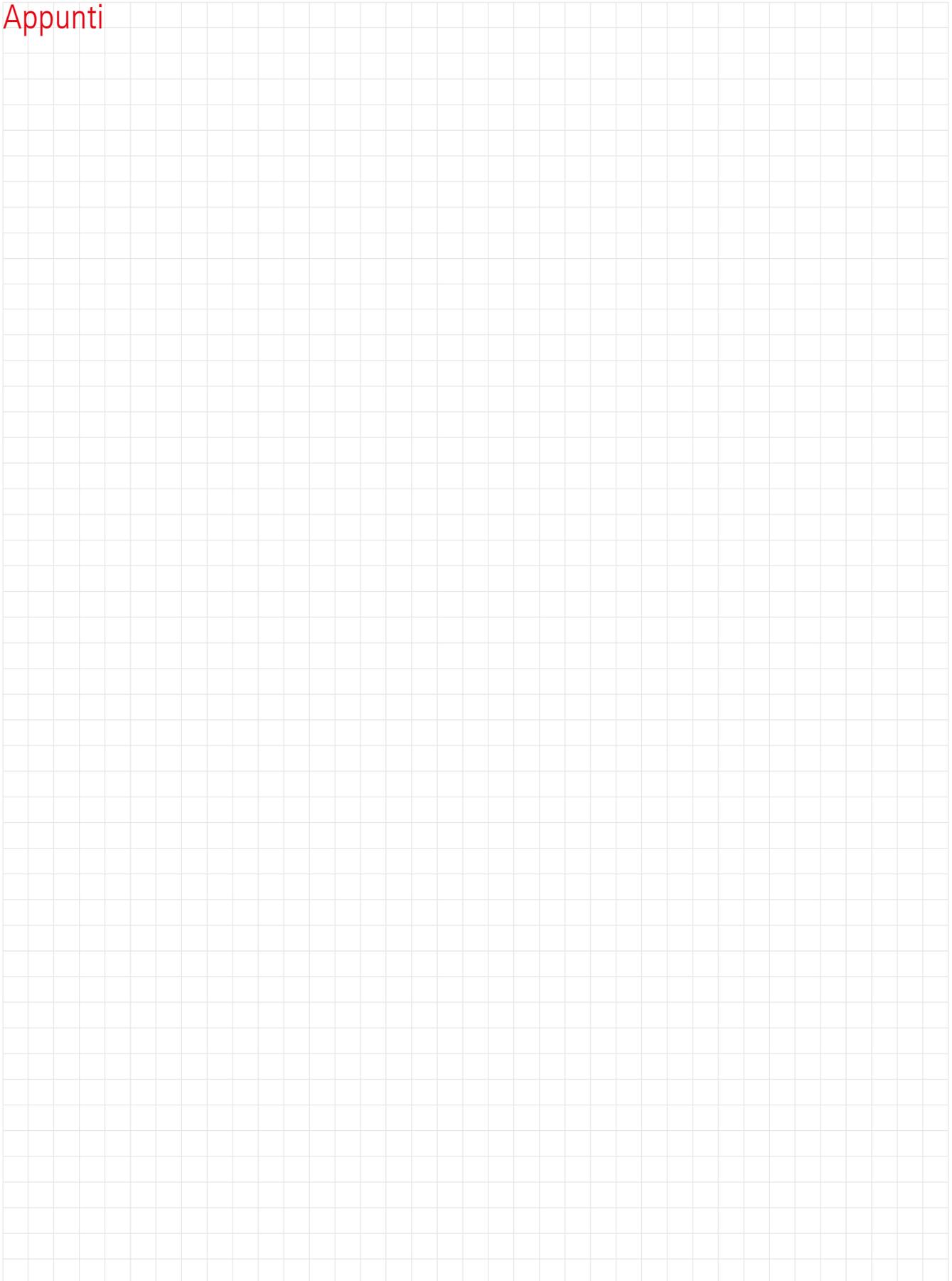
Contratto di manutenzione

Nell'ambito di un contratto di manutenzione, eseguiamo la manutenzione preventiva e, se necessario, la calibrazione dei nostri sistemi di controllo a intervalli regolari. I moduli di servizio Manutenzione remota e Aggiornamenti gratuiti sono automaticamente inclusi quando si stipula un contratto di manutenzione. Lo spettro di servizi del contratto di manutenzione comprende i seguenti punti:

- _ Ispezione dei sistemi di controllo,
Esecuzione dell'analisi dello stato attuale
- _ Manutenzione sistematica secondo la lista di manutenzione
- _ Determinazione delle parti di ricambio e di usura necessarie
- _ Aggiornamento del software, se necessario e appropriato
- _ Esecuzione e registrazione di un backup dei dati
- _ Discussione finale / protocollo finale /
Definizione di ulteriori misure

Saremo lieti di preparare un'offerta personalizzata per voi.

Appunti



Appunti



Appunti



Germania

TRsystems GmbH

Area del sistema Unidor

Sede centrale Pforzheim

Freiburger Straße 3

D-75179 Pforzheim

Tel: +49(0)7231-3152-0

Fax: +49(0)7231-3152-99

unidor@trsystems.de

www.unidor.info

Indirizzi di vendita Germania

VC West

Sascha Schäfer

Tel.: +49 7231 – 315271

Mobil: +49 172 5994092

Fax: +49 7231-315248

E-Mail: sascha.schaefer@trsystems.de

VC Ost

Andreas Eger

Tel.: +49 7425 228-505

Mobil: +49 172 9962824

Fax: +49 7425 228-35 505

E-Mail: andreas.eger@tr-electronic.de

Unidor

Sede centrale Pforzheim

Freiburger Straße 3

D-75179 Pforzheim

Tel.: +49 7231-3152-0

Fax: +49 7231-3152-99

E-Mail: unidor@trsystems.de

VC Süd/Gestione delle vendite

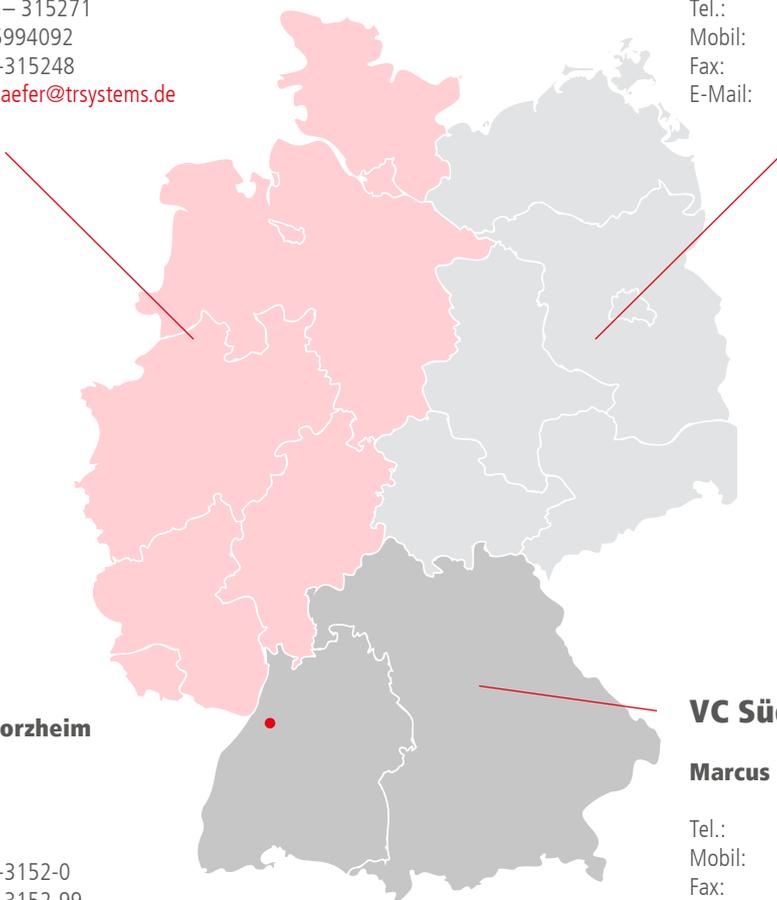
Marcus Pleßnitzer

Tel.: +49 7231-315262

Mobil: +49 172 9255866

Fax: +49 7231-315248

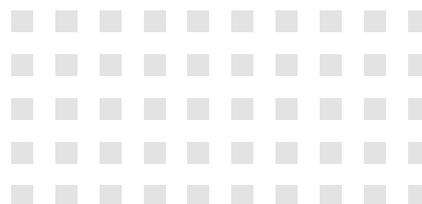
E-Mail: marcus.plessnitzer@trsystems.de



**TRsystems GmbH,
Area del sistema Unidor**
Freiburger Str. 3
D - 75179 Pforzheim

Tel. +49 7231 3152- 0
Fax +49 7231 3152- 99

unidor@trsystems.de
www.unidor.de



Ultimo aggiornamento: 01 / 2025

68125118 · UNI-V-PR-I-0001v02

Soggetto a modifiche tecniche e di design.

Foto di copertina di sfondo: ©kras99-fotolia.com