unidor
TR systems GmbH

UNIDOR – Das Programm

Alles zum perfekten Stanzen & Umformen

_ Prozessüberwachungssysteme

_ Controls

_ Retrofit

_ Sensoren

_ smart Protection

_ ioCONTROLLER

_ Service

_ Dienstleistungen / Projektabwicklung

_ Vertrieb

www.unidor.de

TRsystems GmbH, Systembereich Unidor in Pforzheim



Die Entstehungsgeschichte

1948 – Gründung der Kiefer KG, Uhren und Metallwarenfabrik, Pforzheim

Entstehung des Vertriebnsnamens UNiDOR. Durch Automatisierungen der Stanzprozesse. Eigenentwicklungen der ersten Werkzeugsicherungssysteme (Baureihe UN) sowie optischer Sensoren.

1971 – Verkauf an Thurn und Taxis

Weiterentwicklung der Systeme, durch stetig neue Herausforderungen getrieben. Einführung der ersten Kraftüberwachungssysteme. Entstehung des Systems APS, Entwicklung der ersten Achsautomatisierungen (Hubverstellungen; Stößelverstellungen).

1990 – Übernahme durch die Prym Gruppe

Weiterentwicklung des Systems APS, erste Industrie-PC Systeme kommen zum Einsatz.
Immer weitere Kundenspeziallösungen werden realisiert.

1996 – Übernahme durch TR-Electronic GmbH

Entstehung des Systems Aplus. Im Jahr 2000 Entstehung des Systems compactPRESS. 2012 Eingliederung in die TRsystems GmbH.

Prozessüberwachungssysteme

compactPRESS – das Prozessüberwachungs-system für Stanz- und Umformtechnik

Die unterschiedlichsten Controls sorgen für die breite Funktionsvielfalt und Universalität von compactPRESS. Alles, was für einen optimalen, kontinuierlichen Produktionsprozess wichtig ist, zeigt, meldet und überwacht compactPRESS mit großer Präzision. compactPRESS, die Rundum-Versicherung für Maschinen und Werkzeuge.

das ist compactPRESS

_ ist als „Allrounder" Ihr Assistent für fast alles, ein Profi zum Messen, Kontrollieren und Rationalisieren rund um das Stanzen & Umformen. Ultraschnell bis zur höchsten Hubzahl,

_ sichert Werkzeug und Maschinen, sorgt für die regelmäßige Wartung und Instandhaltung, verwaltet, protokolliert und archiviert alle Produktions- und Qualitätsdaten,

_ eine verständliche Touchbedienung, die jeder schnell begreift. Bilder statt Tasten führen und informieren in jeder Situation. Wissen was läuft, war nie einfacher,

_ basiert auf einem extrem sicheren IPC. Das Beste für den rauen, maschinennahen Dauerbetrieb,

_ zeigt direkt an der Maschine oder zentral, was im Werkzeug und der Maschine läuft. Egal wo Ihre Maschine produziert, Sie haben immer alles im Blick,

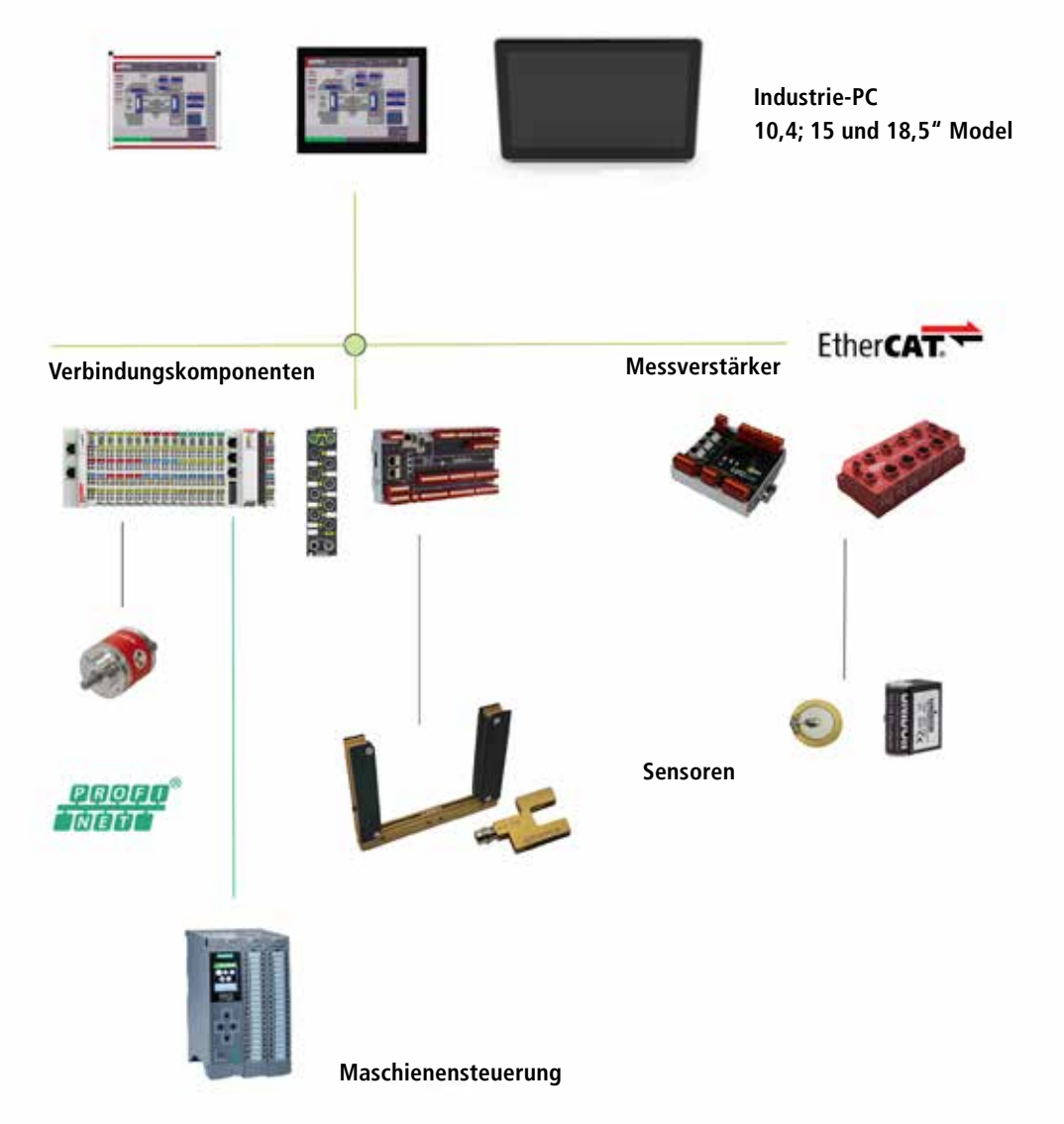
_ versteht alle analogen oder digitalen Sensoren und kombiniert sie beliebig, funktionell, logisch oder mathematisch,

_ als Standalone-System vorzugsweise in der Nachrüstung oder als SPS-Subsystem einer Steuerung in der Erstausrüstung,

_ erhöht die Verfügbarkeit von Werkzeug und Maschine und sorgt für mehr Durchblick, besonders bei kritischen Fertigungsprozessen mit schwierigen Materialien.

Die immense Funktions- und Leistungvarianz des compactPRESS bestimmen aber die extrem flexiblen Controls.
Controls sind softwarerealisierte Aktions- und Funktionseinheiten, spezielle, „Werkzeuge" für alle Aufgaben und Anwendungen rund um das Stanzen & Umformen.
Die Controls bestimmen die vielfältigen Features zum Visualisieren, Messen, Optimieren, Kontrollieren und Protokollieren. Mit den Controls von compactPRESS, wissen Sie immer genau was läuft, werden Produktionsvorgänge, Maschine und Werkzeug so transparent, sie bis an die Grenzen des Machbaren auszureizen.
Gleichgültig, welche Aufgabe Sie zu realisieren haben, bei compactPRESS finden Sie das oder die passenden Controls. Jedes der vielen Controls ist für eine spezifische Aufgabe konzipiert. Aufgaben, die Sie in weiten Bereichen einfach
per Parametrierung lösen können.

Zusammen mit spezifischen Sensoren verfügen Sie jetzt über ein Instrumentarium, das Sie bei allen Kundenforderungen nach mehr Komplexität, Präzision, Produktivität und Qualität umfassend unterstützt und so völlig neue Produktionsdimensionen beim Stanzen und Umformen definiert.
Nach einer Übersicht aller derzeit verfügbaren Controls für ecoline+starline beschreiben wir exemplarisch eigene Controls ausführlich und zeigen praktische Anwendungen.
Zwei Softwarepakete compactPRESS ecoline und compactPRESS starline stehen zur Wahl. Ecoline ist die Einstiegsklasse, starline ist die highend-Leistungsklasse. Die Aufwärtskompatibilität für Daten und Variablen von eco- nach starline ist garantiert.
compactPRESS versteht alle Sensoren, gleichgültig ob es sich dabei um digitale oder analoge Sensorsignale handelt. Gleiches gilt für unterschiedlichste Absolutdrehgeber, deren Eingänge komfortabel zu parametrieren sind.
Dies gilt ebenso für digitale und analoge Ausgänge.
Viel Spielraum für ein komfortables I/O Handling.



Compact Press

Die Zukunft des Stanzens und Umformens verändert sich rasant: komplexer, schneller, präziser und alles lückenlos dokumentiert, bis zur höchsten Hubzahl. Innovative Produktansprüche Ihrer Kunden und dauernder Kostendruck zwingen Sie, mit Produkt und Werkzeug an die Grenzen des Machbaren zu gehen. Immer wichtiger wird deshalb, den Stanz- und Umformungsprozess umfassend zu visualisieren, um auf dieser Grundlage jeden Arbeitsschritt exakt zu optimieren und zu kontrollieren.

Nur wer ganz genau versteht was läuft, erfüllt die Kundenforderung nach perfekten Produktions- und Qualitätserzeugnissen, schafft technologischen Vorsprung, der heute und noch mehr morgen Aufträge sichert.

Die Maschinensteuerung erfüllt diese Forderungen nur bedingt. Dafür braucht es intelligenter Überwachungseinrichtungen wie compactPRESS.

Hier werden modernste IPC-Technologie mit einer großen Auswahl intelligenter Software-Controls kombiniert. Nichts bleibt verborgen, blitzschnell reagiert compactPRESS auf alle Unregelmäßigkeiten und sorgt so, für eine kontinuierlich überwachte Produktion und kontrollierte Qualität. Dem stetig schonenden Umgang mit der Ressource Maschine und Werkzeug. compactPRESS ist weder aufwendig noch kompliziert, dafür aber enorm leistungsfähig und in jeder Situation höchst flexibel. Schnell und verlässlich erledigt das Multitalent jede gestellte Aufgabe, ganz individuell, einfach per verständlicher Anweisung. compactPRESS integriert sich anspruchslos in das Umfeld von Maschine und Steuerung. Montage und Installation sind zügig erledigt, so dass einer raschen Verfügbarkeit des Systems nichts im Wege steht.

Controls

BasisControls
Das Herz jeder compactPRESS ist die integrierte smartSPS. Sie verknüpft die Controls, koordiniert das Timing und organisiert alle Vorgänge des compactPRESS. Die Visualisierung
und Parametrierung der Controls erfolgt je nach Funktion
und Aufgabe im Control selbst. Der Echtzeitkern garantiert eine korrekte Abwicklung aller zeitrelevanten Aufgaben.
Alle in dieser Gruppe zusammengefassten Controls
organisieren und verwalten compactPRESS.

DigitalControls
Diese Gruppe fasst alle Controls zur digitalen Signalverarbeitung zusammen. Als Signalgeber sind alle marktgängigen Digitalsensoren zulässig.

AnalogControls
Diese Gruppe fasst alle Controls zur analogen Signalverarbeitung zusammen. Gerade in der Stanz- und Umformtechnik finden spezielle Analogsensoren immer mehr Anwendung, compactPRESS liefert dafür die optimale Auswertung.

MessControls
Diese Gruppe fasst alle Controls zusammen, die kontinuierlich das zugeführte Material und den Fertigungsprozess messen und kontrollieren. Wichtige Controls für die Optimierung der Qualität und deren umfassenden QS-Nachweis.

ProzessControls
Diese Gruppe fasst alle Controls rund um den Fertigungsprozess zusammen. Intelligente Controls, die von der Material-zuführung bis zur Produktselektierung nichts dem Zufall überlassen.

ManagementControls
Diese Gruppe fasst alle Controls zusammen, die Daten, Informationen und Aktionen managen: Werkzeugtagebuch, Instandhaltungsorga, Import und Export, automatisches Aktionstiming ...

SchnittstellenControls
Diese Gruppe fasst alle Controls zusammen, die eine einfache und sichere Kommunikation zwischen compactPRESS und peripheren Systemen garantieren.

OEMControls
Diese Gruppe fasst alle Controls zusammen, die für die problemlose Anbindung externer Einrichtungen (OEM-Systeme) sorgen.

WerkzeugControls
Diese Gruppe fasst alle Controls zusammen, die mit intelligenten Werkzeugen vollautomatisch variable Produkte erzeugen. Ideal geeignet, um Werkzeugsteuerungen zu automatisieren.

PositionsControls
Diese Gruppe fasst alle Controls zusammen, die als Positionsgeber in compactPRESS verwendet werden können.



für jede Aufgabe das passende Control, die große Auswahl

BasisControls	
Benutzerverwaltung	Systemanmeldung, Benutzeridentifikation
Werkzeugverwaltung	bis zu 1.000 Werkzeuge anlegen, WZ-Daten konfigurieren, sichern, rücksichern
Meldungsverwaltung	interne Hinweise, Warnungen, Fehler anzeigen, quittieren und löschen
Farbverwaltung	freie Farbgestaltung der cP-Screens
Sprachverwaltung	Sprachdatei und Sprachauswahl
Systemeinstellung	Systemverwaltung, Sprachwahl, Maschinentyp, Maschinen ID, Datum/Uhr
Hilfesystem	kontextbezogene Hilfe zu allen Vorgängen
DigitalControls	
Nockenschaltwerk	bis 128 Nocken zuweisbar
Werkzeugsicherung	bis 64 digitale Werkzeugsicherung
Zähler	bis 32 Universal-Zähler, Zählimpulsquelle ist frei wählbar
Positionierung	bis 8 Positionierachsen (Multiturngeber): Stössel, Bandeinlauf, Vorschub usw.
AnalogControls	
Kraftwinkel	bis 32 Kanäle für Maschinen- und Werkzeugkraft
PSA (Piezo-Signal-Analyse)	bis 20 kanalige Einzelmessung im Werkzeug für Kraft und Verformung
Doppelblech (Butzen)-Kontrolle	bis 32 Kanäle für Doppelblech- oder Butzenerkennung. UT-Messung und weitere
Weitere Analogkanäle	bis 32 Kanäle
MessControls	
Analoge Vorschubmessung	Messung des Vorschubwegs, Bandlage im Werkzeug
Bandbreite messen	Bandmaterial auf Parallelität, Säbelkrümmung, usw. kontrollieren
Banddicke messen	Absolutmessung der Banddicke
Teilmessung	100 % Teile im Prozess messen: Höhe, Dicke, Durchmesser, Winkel usw.
Abmessungskontrolle	Teile in der Vorschubphase kontrollieren
ProzessControls	
OT-Stopp	kontrolliertes Stoppen auf OT (oberer Totpunkt)
Hubverstellung	automatische Verstellung der Hubhöhe
Hubtabelle	hubabhängige Winkelkorrektur
Stösselverstellung und Anzeige	automatische Verstellung der Stösselachse
externer Werkzeugwechsel	automatische Übergabe der Werkzeugnummer von übergeordneten Systemen
Sortieren	intelligentes Aussortieren von Schlechtteilen (Schieberegisterprinzip)
externe Fehlermedung	erfasst alle externen Fehler oder Störungen, binär oder 1 aus n codierten Meldungen

µBDE	Betriebs-und Produktionsdaten für die zentrale EDV
ManagementControls	
Notizbuch	Prolog, Platz für beliebige Informationen zu Maschine und Werkzeug
Datenimport und Datenexport	Zeichnungen einlesen und cP-Dokus an beliebige Hostsysteme exportieren
Prozessdaten archivieren	Exportieren und Informationen und Daten im Format Excel csv oder QS-Stat
Wartung & Instandhaltung	Interaktives Managmenet und Terminplan für Funktionen und Aktionen
SchnittstellenControls	
Ansteuerung Schmiersystem	Programmierung, Visuallisierung und Messung der Schmiermenge
offenen OPC Schnittstelle	OPC-Client zur Kommunikation mit peripheren Systemen
Vorschubschnittstellen	Übergabe der Vorschubparameter, Werte anzeigen und Bedientasten
Zehnder & Sommer	
Indramat	
Bosch Rexroth	
P.A. Automation	
Esitron	
Schnittstellen zur SPS Steuerung	zur Kommunikation mit S7-SPS (Hard-oder Soft-SPS)
Profibus	
Profinet	
IBH Netlink	
WerkzeugControls	
Werkzeugabhänigig SPS	Kundenspezifische Signalverknüpfung
Ansteuern von Stempel	Auftragsabhängige Berechnung von Stempelansteuerung und Vorschüben
Zylinder Überwachung	Zylinderansteuerung mit Endlagen Überwachung
Servo Positionierung	Im Werkzeug bis zu 4 Achsen
PositionsControls	
Rotativ	Aufzeichnung der X Achse in 0,1°
Linear	Aufzeichnung der X Achse in 0,01 mm
Zeitlich	Aufzeichnung der X Achse in 200 µsec
Virtueller Geber	Simulation eines rotativen Gebers über ein Eingangssignal

Retrofit

Renovieren statt neu - immer eine gute Alternative



Sprechen Sie mit uns

Gemeinsam mit kompetenten Mechanik-Spezialisten sorgen wir für eine kompakte mechanische, hydraulische und elektrische Rundumerneuerung Ihrer Maschine.

_ kurze Betriebsunterbrechung
_ keine baulichen Veränderungen (Fundamente)
_ Aufwand sofort abschreibungsfähig

Wer rechnet, braucht uns

_ aktueller Maschinenstatus
_ Expertise zur elektrischen Generalüberholung
_ Schaltschrank + Bedienpult
_ Steuerung SPS S7
_ compactPRESS
_ Komplette Elektrik + Installation
_ Übergabe + Abnahme mit Sicherheits-Check
_ Schulung + Service + Ersatzteil



Pressen und Stanzen sind langlebige Investitionsgüter, deren Lebenszyklus die Steuerung, die Peripherie, die Aktorik und Sensorik übertrifft. Warum immer an eine neue Maschine denken, wenn mit der alten, bei bescheidenen Kosten, noch eine ganze Menge Geld zu verdienen ist!

Diese Lösung hat darüber hinaus auch steuerrechtliche Vorteile.

Gegenüber Kunden und Endabnehmern fungiert ein überholter Stanzautomat als Image stärkendes Referenzobjekt genau so gut wie ein neuer! Ein optimal generalüberholter Stanzautomat steht in Leistung und Optik einem neuen an nichts nach!

Egal ob Elektronik oder Mechanik, bei UNiDOR und seinen Partnern sind Sie was die Modernisierung betrifft in guten Händen!

Eine Generalüberholung lohnt sich immer.

1. Status & Expertise

Zuerst wird der Maschinenstatus ermittelt, dann das Konzept zur Modernisierung...

Von Ihrer Maschine ermitteln wir einen aktuellen Zustands-Status. In einem nachfolgenden Expertengespräch zeigen wir dann die verschiedenen Möglichkeiten einer globalen Sanierung und nachfolgender Modernisierung.

In einer Expertise beschreiben wir alle Aufwendungen, Arbeitsabläufe und geben einen detaillierten Zeitplan zur Abwicklung des Projekts.

2. Realisierung

... danach folgt in einem festen Zeitplan der Umbau und die Inbetriebnahme...

Die oberste Priorität der Generalüberholung liegt in einer kurzen Betriebsunterbrechung der Maschine.

Von der Projektierung, der termingerechten Disposition aller neuen Aggregate und Komponenten, der kompletten Vormontage des Steuerschrankes und Bedieneinheit, des zügigen Umbaus vor Ort bis zur Inbetriebnahme und dem Probebetrieb der Maschine verfügen wir über ein erfahrenes Projektmanagement und ein eingespieltes, qualifiziertes Team von Spezialisten.

3. Übergabe und Betrieb

... und zuletzt die Übergabe von Maschine und Steuerung an Sie

Die Übergabe der Maschine an Ihre Instandhaltung oder Produktion gestalten wir besonders sorgfältig: Gemeinsam mit Ihren autorisierten Mitarbeitern erfolgen Abnahme, die Nachweise für Funktion, Leistung und Konformität inklusive eines umfassenden Sicherheits-Check (für unsere Arbeit gelten grundsätzlich die aktuellen Sicherheitsstandards BG,EN....). In einem Abnahmeprotokoll sind alle relevanten Vorgänge und Daten fixiert.

Schulungen, langfristige Servicvevereinbarungen und Ersatzteilpaket runden die Modernisierung ab.

Mehr Informationen:

Ansprechpartner:

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

Referenzen

Zu unseren Anwendern gehören führende namhafte Hersteller aus der Automobil-, der Elektro- und Medizinbranche sowie eine Vielzahl derer Zulieferer.

Überblick – Sensoren

Sensoren

Ganz nah am Ort des Geschehens wandeln Sensoren mechanische Größen wie …

_ Kraft
_ Druck
_ Schall
_ Schwingungen
_ Wege
_ Positionen
_ Bewegung

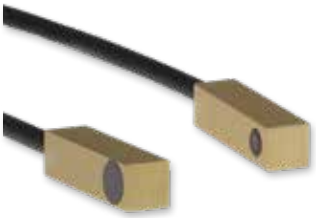
… in digitale oder analoge Signale um.

Sie sind die Grundlage zum exakten Visualisieren, Optimieren, Messen, Kontrollieren und Protokollieren aller Stanz- und Umformprozesse.
Unsere Sensoren wurden speziell für das Stanzen und Umformen entwickelt.
Unidor liefert eine große Auswahl Sensoren in unterschiedlichen Bauformen, komplett mit dem passenden Montage Equipment.

Digitale Einstrahl Sensoren



Gabellichtschranken



Geteilte Lichtschranken



Stablichtschranken

Digitale Mehrstrahl Sensoren



Gabellichtschranken variabel



Gabellichtschranken



Rahmenlichtschranken

Reflextaster



Reflexlichtschranken/Glasfaseroptiken

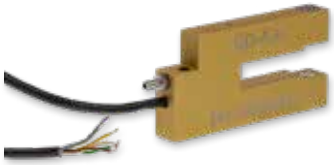


Reflexlichtschranken

Analoge Sensoren



Wirbelstromsensoren



Gabellichtschranken analog

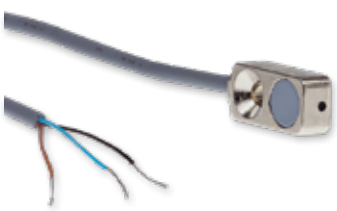


Rahmenlichtschranken analog

Digitale, induktive Sensoren



Stabform



Quaderform

Piezoelektrische Sensoren



JZT 127



PSA



QMD

Sonstige Sensoren



Fühlstift GM



Kontrasterkennungen

smartProtection

Die Low-Cost Überwachungsgeräte:

Anschließen, einschalten und schon beginnt die Kontrolle und Überwachung von Werkzeug und Maschine: alles ganz easy.

In vielen tausend Anwendungen für den klaglosen Dienst zum Schutz von Werkzeug und Maschine.

Presskraftmessgerät PKM 02

Anwendungsbereiche: Presskraftüberwachung

_günstiges Presskraftmessgerät
_Anbauvariante
_leichte und schnelle Montage
_leicht zu bedienen
_stufenlose Überwachung
_2 Messkanäle
_Spitzenwertspeicher



smartPKM

_ 2 kanalige Presskraftmess-System mit Min/Max-Überwachung
_ Min/Max- Überwachung auch ohne Triggersignal aktiv
_ Grafische Ereignisanzeige
_ Touch Bedienung
_ Integrierte Benutzerverwaltung
_ Werkzeugspeicher für 1.000 Werkzeuge (alphanumerisch)
_ Betriebssytem WIN 10IoT® Ent. 2019
_ Datensicherung auf USB-Stick
_ 1 Nockeneingang (Triggersignal)
_ 1 Kupplungseingang
_ 1 Stopp Ausgang
_ PRK Kanal- und Summenanzeige
_ Anzeige Winkel (virt. Geber)
_ Anzeige der aktuellen Hubzahl
_ 2x JZT 127/S Presskraftsensoren (optional)



smartDIE-PRO 6

6 Kanalige digitale Werkzeugsicherung mit Lernfunktion (Teach-In) und grafischer Ereignisanzeige

Sichere Hardware, sichere Software. Dieses zweifache Sicherheitskonzept sorgt für höchste Systemverfügbarkeit und problemlose Funktion. Redundantes, fehlertolerantes Datenspeichermanagement und intelligente Power-Control sorgen für ein extrem sicheres System.

Das ganze zu einem Preis, der Sie von unserem Einsteigersystem zur Werkzeugüberwachung überzeugen wird.



_ Preiswertes Überwachungssystem
_ Schnelle und leichte Installation
_ Komplett ausgestattet mit Sensoranschluss und Nockendose
_ Überwachung mehrerer Signalwechsel pro Hub
_ Mehrhub-Überwachung
_ Invertierung der Eingangssignale
_ Automatische Sensortyp-Erkennung
_ Überwachung auf Eigensicherheit von Sensoren und Nocken
_ 8-stelliger Vorwahlzähler
_ Stop der Maschine bei vorgegebener Stückzahl
_ Teach-In-Modus für verschiedene Überwachungsarten
_ Fehlerbilderhaltung
_ Überbrückbarer Werkzeugschutz
_ Bedienerführung über Touch Screen
_ Sprachumschaltung Dt./Eng./Franz.

Kraftmessverstärker

Die UNDOR Ladungs-Verstärker sind hochpräzise Messverstärker an denen alle Arten von piezoelektronischen Sensoren betrieben werden können. So lassen sich 4-kanalige Messungen von Kraft, Tonnage, Druck, Beschleunigung, Vibration und Torsion realisieren. Die hohe Abtastrate und hohe Auflösung ermöglichen die Auswertung sehr schneller Prozesse. Die robuste Aluminiumgehäuse ermöglichen die Verwendung in rauer Industrieumgebung und garantiert eine zuverlässige und langlebige Funktionalität.

Digitaler Ladungsverstärker LVCnet

Die Ladungs-Verstärker-Casette LVCnet ist ein digitaler 2/4-Kanaliger Ladungs-Messverstärker mit integriertem Multiprotokoll Feldbus-Interface zur Messung von Kraft, Tonnage, Druck, Beschleunigung, Vibration und Torsion mittels piezoelektrischer Sensoren.

Die hohe Abtastrate und hohe Auflösung ermöglichen die Auswertung sehr schneller Prozesse für alle Arten von Piezo-Sensoren.

Das robuste Aluminiumgehäuse für die Hutschienenmontage ermöglichen die Verwendung der LVCnet in rauer Industrieumgebung und garantieren eine zuverlässige und langlebige Funktionalität.

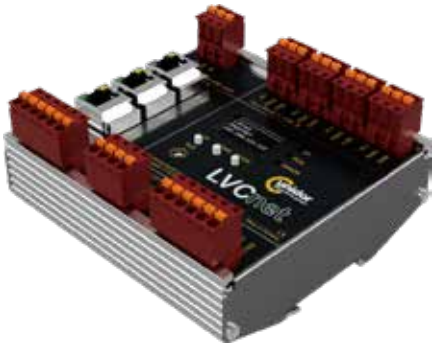
Die geringe Drift der Eingangsstufen sowie die digitale Verarbeitung des Ladungssignals sind sehr präzise und erlauben daher auch quasistatische Messungen.

Das Produkt verfügt über Analogausgänge, die die Verwendung ohne einen Feldbus ermöglichen. In dieser Betriebsart wird das digitalisierte Ladungssignal über einen 16 Bit DAC wieder als Analogsignal (+/-10V) für übergeordnete Steuerungen zur Verarbeitung bereitgestellt. Die Triggerung erfolgt in dieser Betriebsart über einen der 4 vorhandenen digitalen Eingänge.

Die integrierten digitalen Ausgänge ermöglichen es unabhängig von einer übergeordneten Steuerung eine Triggerüberwachung, Drahtbruchüberwachung sowie eine Min-/Maxüberwachung der Sensorsignale zu realisieren.

Über das integrierte OLED-Display und die dazu gehörigen Tasten, kann der Status des Gerätes und alle I/O-Schnittstellen visualisiert werden.

Dies bietet den Vorteil, dass beispielweise der Inbetriebnehmer den Gerätestatus, IP-Adresse, Piezo-Eingänge, digitale Ein- und Ausgänge, sowie die analogen Ausgänge überprüfen kann.



Komponenten / Standalone Geräte

LVCpro 02-S Ladungsverstärker

LVCpro 02-S geeignet für dynamische und quasistatische Messvorgänge.

Mit der neu konzepierten, kompakten Ladungsverstärkercassette LVCpro 02-S kann kostengüngstig eine mehrkanalige Messung der Presskraft unter Verwendung von Piezosensoren durchgeführt werden. Eine Auswertung kann über jede übergeordnete Steuerung mit Analog-Eingang , z.B. Unidor Systeme (powerPRESS & compactPRESS) oder externe PC und SPS- Systeme, erfolgen.

Anwendungen

Für Maschinen und Vorrichtungen, um dynamische und quasistatische Kräfte zu messen, vorzugsweise im Pressenbau. Die erforderlichen Piezosensoren werden in verschiedenen Bauformen fertig konfektioniert von TRsystems GmbH, Systembereich Unidor geliefert.

Vorteile

_ Leichte Montage und Verdrahtung
_ 24 VDC Versorgungsspannung
_ 2 Messkanäle
_ Spitzenwert- und Momentanwertausgänge (2+2)
_ Zuschaltbarer Filter zur Unterdrückung von Störeinflüssen
_ Einstellbare Verstärkung über Codeschalter
_ Niederohmige analoge Signalausgänge
_ Einfacher Anschluss der Signale und Geber auf der Frontseite



Digitaler Ladungsverstärker PSA4eC

Der Piezo Signal Amplifier PSA4 ist ein digitaler 4-Kanaliger Ladungs-Messverstärker mit integriertem EtherCAT Feldbus-Interface zur Messung von Kraft, Tonnage, Druck, Beschleunigung, Vibration und Torsion mittels piezoelektrischer Sensoren.

Die hohe Abtastrate und hohe Auflösung ermöglichen die Auswertung sehr schneller Prozesse für alle Arten von Piezo-Sensoren.

Das robuste Aluminiumgehäuse und die Schutzklasse IP67 ermöglichen die Verwendung des PSA4 in rauer Industrieumgebung und garantieren eine zuverlässige und langlebige Funktionalität.

Die geringe Drift der Eingangsstufen sowie die digitale Verarbeitung des Ladungssignals sind sehr präzise und erlauben daher auch quasistatische Messungen.

Vorteile

_ Sehr großer Messbereich
_ Hohe Genauigkeit
_ Sehr schnelle Messung
_ EtherCAT



Digitaler Ladungsverstärker PSA4T

Der Piezo Signal Amplifier PSA4T ist ein digitaler 4-Kanaliger Ladungs-/Temperatur Messverstärker mit integriertem Multiprotokoll Feldbus-Interface zur Messung von Kraft, Tonnage, Druck, Beschleunigung, Vibration und Torsion mittels piezoelektrischer Sensoren.

Die hohe Abtastrate und hohe Auflösung ermöglichen die Auswertung sehr schneller Prozesse für alle Arten von Piezo-Sensoren. Durch die Kombination aus Ladungs- und Thermoelement-Verstärkern ist der Verstärker im besonderen Maße für die Verwendung in der Spritzgussindustrie bzw. dem Maschinenbau geeignet.

Die integrierten Thermoelement-Meßverstärker sind für Thermoelemente vom Typ J oder K geeignet.

Sie verfügen über eine Drahtbrucherkennung und sind ab Werk bereits kalibriert. Die Ausgabe des Messwertes erfolgt (konfigurierbar) in °K oder °C. Für die Drahtbrucherkennung kann ein „Ersatzwert" bzw. Fehlerwert konfiguriert werden.

Das robuste Aluminiumgehäuse und die Schutzklasse IP67 ermöglichen die Verwendung des PSA4T in rauer Industrieumgebung und garantieren eine zuverlässige und langlebige Funktionalität.

Die extrem geringe Drift der Eingangsstufen sowie die digitale Verarbeitung des Ladungssignals sind sehr präzise und erlauben daher auch quasistatische Messungen.

Das Multiprotokoll Feldbusinterface erlaubt es alle Ethernet-Basierten Feldbusse wie EtherCAT/Profinet/POWERLINK/Ethernet IP sowie zusätzlich Profibus zu nutzen. Der gewünschte Feldbus kann einfach per Codeschalter oder Konfiguration per Diagnoseschnittstelle vom Kunden (vor-)eingestellt werden.

Vorteile

_ Sehr großer Messbereich
_ Hohe Genauigkeit
_ Sehr schnelle Messung
_ Oversampling
_ EtherCAT, Profinet, Powerlink, Ethernet IP, Profibus



ioController

Der Turbo für die Automatisierung, ultraspeed
Automatisierung als aktive Busklemme oder embeddedUNIT
Die Automatisierung verlangt mehr und mehr schnellere und komplexere Prozesse. Immer öfter stoßen deshalb die verfügbaren Steuerungs-Systeme an ihre technischen und wirtschaftlichen Grenzen. In aller Regel gelten die ultra- speed Anforderungen aber nicht für die gesamte Steuerung, sondern nur für bestimmte Funktionsbereiche.

Den per Tragschiene schnell montier- und problemlos installierbaren ioCONTROLLER liefern wir in zwei Versionen:

ioCONTROLLER multi (c-BoxM)

ioCONTROLLER digital (c-BoxD)

Beschleunigt jede SPS um das 100fache
In der ultraspeed Automatisierung setzt der ioCONTROLLER als aktive Busklemme oder embedded UNIT neue Standards. Erreichen SPS-Systeme heute 2.000 I/O-Handlings pro Sekunde, so generiert beispielsweise der ioCONTROLLER in der gleichen Zeit 200.000 Analogmesswerte und ist damit rund 100 Mal schneller als jede SPS.

Isoliert man diese Bereiche und ersetzt sie durch den ioCONTROLLER als selbständiges Subsystem ergeben sich signifikante Vorteile:

_ ultraschnelle Prozesse, wo dies sinnvoll ist

_ maximale Entlastung der Steuerung

_ kürzere Projektierung durch transparentere Software

Eigenständige Steuerungseinheit oder perfekter Partner der SPS, wenn's ultraschnell, hochgenau und enorm flexibel sein muss, dann ist der ioCONTROLLER genau das Richtige.

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

Der ioCONTROLLER wurde besonders für schnelle, analoge und digitale Signalverarbeitung konzipiert und ist als Busklemme beliebig kaskadierbar. Er eignet sich gleichermaßen gut für den stationären sowie den mobilen Einsatz.

Bis zu 200fach Oversampling
Er verfügt über 12 UltraSpeedProcessing Analogeingänge mit 16 Bit Auflösung inklusive Vorzeichen. Die maximale Samplingrate der AD-Wandler beträgt 200 kSPS pro Kanal oder 5µs/Sample: also eine echte Abtastrate von 200 kHz. Eine bisher unerreichte Präzision und Dynamik in der analogen Signalverarbeitung. Diese beeindruckenden Reaktionszeiten basieren auf der direkten logischen Verknüpfung aller Ein- und Ausgänge via FPGA in Verbindung mit einem Highspeed Controller. 200 Messungen pro SPS-Zyklus entspricht einem Oversampling von 200. Aufgrund der enormen Datenmengen ist eine Reduzierung des Oversampling auf 100 kSPS oder 50 kSPS möglich. Neben den aktuellen Messwerten generiert der ioCONTROLLER auch intelligente Prozessvariablen wie Mittelwert, Min/Max- Wert und Differenzwert (Range) pro SPS-Zyklus.

Die Prozessvariablen sind in Process Data Objects PDO's abgelegt. Dafür sind fest programmierte und frei konfigurierbare PDO's verfügbar. Feste PDO's sind beispielsweise die Messwerte des Oversampling der Analogeingänge 9...12. Freie PDO's können vom Anwender beliebig mit intelligenten Variablen gefüllt werden. Im Unterschied zu den festen PDO's ist die resultierende Gesamtgröße der freien PDO's variabel.

Als standalone embedded UNIT agiert er auch ganz ohne SPS. Als eigenständige Steuerung wird der ioCONTROLLER nahezu jeder kompakten Echtzeit-Anwendung gerecht, besonders dann, wenn High- speed Signalverarbeitung analoger Signale unabdingbar sind.

In Kombination mit einem Industrie PC ist der ioCONTROLLER die perfekte Hardware für kleine bis mittlere, extrem schnelle Automatisierungssysteme:

_ Steuern

_ Positionieren

_ Messen & Regeln

_ Kontrollieren, Überwachen, Prüfen und Testen

Zur Kommunikation mit der Peripherie sind folgende Schnittstellen verfügbar:

_ EtherCAT

_ PROFINET

_ PROFIBUS

So lässt sich der ioCONTROLLER problemlos in nahezu jeden Prozess oder jedes System einbinden.

Die Verbindung zur SPS erfolgt hardwaretechnisch per Kabel und softwaretechnisch per Device Description File. Über die SPS-Applikation und ioCONTROLLER-Applikation wird problemlos mit- einander kommuniziert.

Jedes Kommunikationsprofil verfügt über ein eigenes Device Description File, die als open source Software zusammen mit der jeweiligen Beschreibung im Web geladen wird.



Service

Sie haben Fragen oder brauchen Hilfe?

Unsere Serviceabteilung erreichen Sie unter:

Servicemanager

Michael Huschka
Telefon: +49 7231/3152-33 | Mobile : +49 172/9974140
E-Mail : michael.huschka@trsystems.de

Service wird bei uns grossgeschrieben. Bei uns beginnt der Service dort, wo er bei anderen endet.Auch nach erfolgreicher Inbetriebnahme und Einweisung Ihres Personals können sie weiter auf uns zählen.Dafür steht Ihnen eine hochmotivierte, qualifizierte Mannschaft im Haus und Vor Ort zur Verfügung.

unidor - we make things different -- but always better

Dienstleistung rund um das Produkt, von der Anwendungsberatung über die Inbetriebnahme und Schulung bis zum Service. unidor ist eben mehr als die Summe seiner Produkte.

Fernwartung

Durch die Fernwartung sind wir in der Lage auf Ihre compactPRESS Systeme zuzugreifen. Mit Hilfe dieser Diagnosemöglichkeit können Störungsursachen online lokalisiert und Softwareänderungen bzw. Updates durchgeführt werden. Durch die Fernwartung können wir sehr schnell auf Systemfehler und Probleme Einfluß nehmen. Erfahrungsgemäß können dadurch oft kostspielige Serviceeinsätze vor Ort vermieden werden. Außerdem wird mit Hilfe der Fernwartung die Anlagenstillstandszeit unter Umständen erheblich verkürzt. Sie sparen damit erheblich Zeit und Geld. Vorraussetzung zur Fernwartung ist ein in die cP Steuerung integriertes ISDN Modem sowie eine Telefonverbindung. Alternativ können Sie bei uns einen USB Fernwartungs Stick ordern, der ihnen und uns per „Funkverbindung" zeitlich begrenzt Zugang zur Steuerung verschafft.

Schulungsprogramm

Wir bieten ein umfangreiches Schulungsprogramm an, das wir flexibel auf Ihre Bedürfnisse anpassen. Folgende Einheiten stehen individuell oder in Kombination zur Verfügung

_ Bediener- und Einrichterschulungen
_ Instandhaltungsschulungen
_ Technologieschulungen

Die Schulung kann bei Unidor in Pforzheim oder direkt in Ihrem Hause durchgeführt werden. Anfragen dazu und weitere Auskünfte dazu erhalten Sie unter Tel. +49 7231 3152-0 oder per E-Mail unter unidor@trsystems.de

Wartungsvertrag

Im Rahmen eines Wartungsvertrages führen wir in regelmäßigen Abständen eine vorbeugende Wartung und falls notwendig eine Kalibrierung an unseren Steuerungssystemen durch. Mit dem Abschluss eines Wartungsvertrages sind die Servicemodule Fernwartung & Kostenlose Updates automatisch für sie enthalten. Das Leistungsspektrum des Wartungsvertrags umfasst folgende Punkte:

_ Inspektion der Steuerungssysteme,
  Durchführung der Ist-Zustandsanalyse
_ Systematische Wartung lt. Wartungsliste
_ Feststellung der benötigten Ersatz- und Verschleißteile
_ Softwareupdate falls erforderlich und angebracht
_ Durchführen und protokollieren einer Datensicherung
_ Abschlussgespräch / Abschlußprotokoll /
  Festlegung weiterer Maßnahmen

Wir erstellen Ihnen gerne ein für Sie individuell angepasstes Angebot.

Notizen

Deutschland

TRsystems GmbH
Systembereich Unidor
Stammhaus 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

Vertriebsadressen Deutschland

VC West

Mirco Wolf

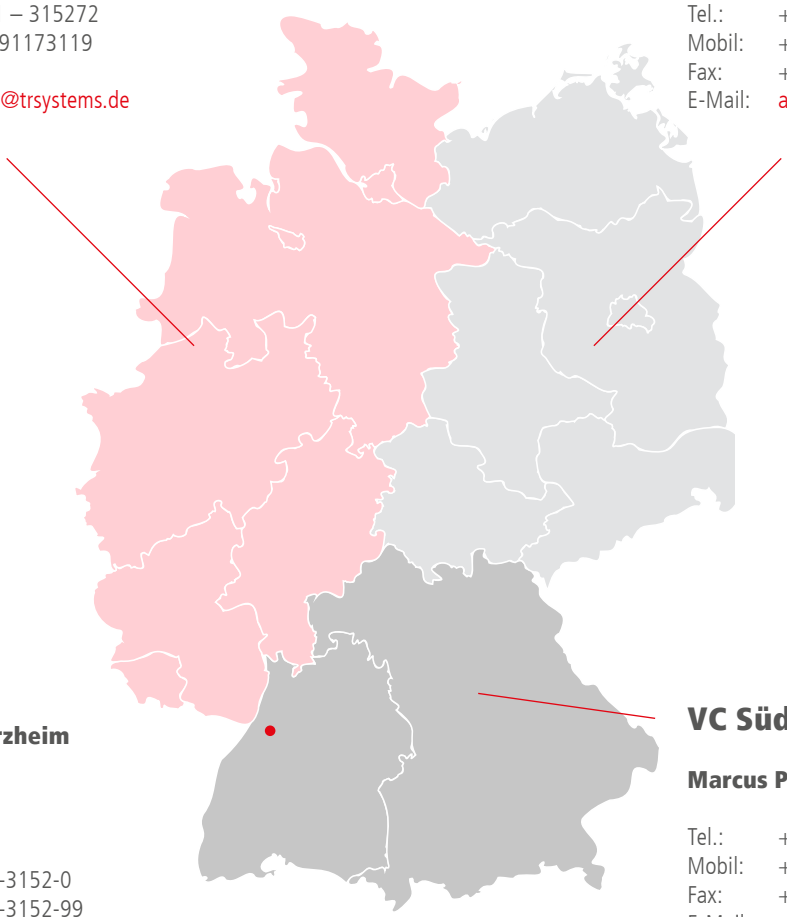
Tel.: +49 7231 – 315272
mobil: +49 160 91173119

E-Mail: mirco.wolf@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

Stammhaus Pforzheim

Freiburger Straße 3
D-75179 Pforzheim

Tel.: +49 7231-3152-0
Fax: +49 7231-3152-99
E-Mail: unidor@trsystems.de

VC Süd/Vertriebsleitung

Marcus Pleßnitzer

Tel.: +49 7231-315262
Mobil: +49 172 9255866
Fax: +49 7231-315248
E-Mail: marcus.plessnitzer@trsystems.de

Stand: 11/2023

Vertrieb - Export

Sascha Schäfer
Tel.: +49 7231 315271
Mobil +49 172 5994092
Fax: +49 7231 315248
E-Mail: sascha.schaefer@trsystems.de

Europa

AUSTRIA
TR-Electronic GmbH
Tragösserstraße 117
A-8600 Bruck / Mur

Tel.: +43 (0)3862-550 06
Fax: +43(0)3862-55006 33
info@tr-electronic.at

CZECH Republic / SLOWAKIA
DEL A. S.
Biskupsky dvur 1146/7,
Nove Mesto
CZ - 110 00 Praha 1

Tel.: +420 566 657 111
E-Mail: tr-electronic@del.cz
Homepage: www.del.cz

DANMARK
TR-Electronic Danmark ApS
Hustedgardvej 22
DK-8722 Hedensted

Tel.: +45 (0)75 89 06 03
Fax: +45 (0)75 89 06 36
cbj@tr-electronic.dk

ESPAÑA / PORTUGAL
Intertronic Internacional, S.L.
Azagador de la Torre, 67
E-46006 Valencia

Tel.: +34 (96) 3 75 80 50
Fax: +34 (96) 3 75 10 22
info@intertronic.es
Tel.: +41 (0)22-7 94 21 50
Fax: +41 (0)22-7 94 21 71
info@tr-electronic.ch

FRANCE
TR-Electronic France
56, Boulevard du Courcerin
F-77183 Croissy- Beaubourg

Tel.: +33 (0) 16462-1313
Fax: +33 (0) 16462-2002
info@tr-electronic.fr

GREAT BRITAIN
BRUDERER UK LTD.
Unit 8, Hortonwood West
Telford, Shropshire, TF1 6AH

Tel.: +44 (0)1582 560 300
Fax: +44 (0)1582 570 611
mail@bruderer.co.uk

ITALIA
Telestar S.r.l.
Via C. Colombo 13
I-22069 Rovellasca (Co)

Tel.: +39 (0)2 96 74 02 68
Fax: +39 (0)2 96 74 02 73
telestar@telestar-automation.it

NEDERLAND/BELGIQUE
Hoffmann-Metalcare
Sedumweg 6
NL-3343 LL Hendrik-Ido-Ambacht

Tel.: +31 (0)78-610 23 88
info@hofmann-metalcare.nl

POLAND
Stoltronic-Polska Sp.z.o.o
ul. Pontiatowskiego 9/4
PL-87-100 Torun

Tel. +48 56 651 0385
Fax: +48 56 651 0384
stoltronic@stoltronic.pl

SUOMI
OYE.Sarlin AB
P.O.Box 750
SF-00101 Helsinki 10

Tel.: +358 (0)950 44 41
Fax: +358 (0)9563 32 27

SWEDEN
Sjöarps Automationselektronik AB
Marieströmsvägen 15
335 32 Gnosjö
Sweden

Tel.: +46 (0)70 624 32 35
tony@sae.se
www.sae.se

SWITZERLAND
TR-Electronic SA
14, Ch. Pré-Fleuri

CH-1228 Plan-les- Ouates/Genève
Tel.: +41 (0)22-7 94 21 50
Fax: +41 (0)22-7 94 21 71
info@tr-electronic.ch

TÜRKEI
ÜNİVERSA İÇ ve DIŞ TİC. MAK. SAN. LTD. ŞTİ.
Cemal Gürsel Caddesi No: 11/7
TR-35600 Karşıyaka-IZMIR

Tel.: +90 232 382 23 14
Fax: +90 232 382 23 24
info@universa.com.tr
www.universa.com.tr

Amerika

BRASIL
Autron Automação Indústria
Comércio Ltda.
Rua Cons. Brotero, 589 - 10°a
BR-04105-001 São Paulo - SP

Tel.: +55 (011) 824-01 09
+55 (011)825-04 69
Fax: +55 (011) 825-23 83
info@ctecnolgia.com.br

CANADA/Mexico
TR Electronic Inc.
P.O.Box 2543 ,Station B
London , Ontario
N6A 4G9

Tel.: +1 519 4 52-19 99
Fax: +1 519 4 52-11 77
customercare@trelectronic.com

USA
TR-Electronic
P.O. Box 4448
USA-Troy, MI 48099

Tel.: + 1 248 244-2280
Fax: + 1 248 244-2283
customercare@trelectronic.com

Asien

CHINA
TR-Elecronic(Beijing) CO., LTD
RM. 1613, Side A, Lucky Tower
No. 3 Dongsanhuan North Road
Chaoyang District
CN-100027 Beijing, P.R.China

Tel.: +86 10 646 131 96
Fax: +86 10 646 135 51
lu.yu@tr-electronic.de

JAPAN
Unitechnology Co. LTD
Fuji-jingu Bldg. 902
1-11-6 Yokota
Atsuta-ku NAGOYA 456-0022

Tel.: +81 52 678 8002
Fax:+81 52 678 8003
info@unitechnology.biz

MALAYSIA/THAILAND
Mongkol Engineering
Block 204
Hougang Str. 21
Singapore 530204

Tel.: +65 648 13678
Fax: +65 648 13679
mongkol@singnet.com.sg

SINGAPORE
Globaltec Pte. Ltd
50, Bukit Batok Street 23
#06-27 Midview Building
Singapore 659578

Tel.: +65 626 79188
Fax: +65 626 78011
globaltec@pacific.net.sg

Mittlerer Osten / Ozeanien

AUSTRALIA
BRUDERER PTY LTD.
Unit 18/2
Railway Parade
AUS-Lidcombe NSW 2141

Tel.: +61 (0)29 749 2700
Fax: +61 (0)29 749 227

ISRAEL
DOR Drive Systems L.T.D.
P.O.B. 6 Kibbuz Einat
49910 Israel

Tel.: +972 3 9007595
Fax: +972 3 9007599
sales@dor1.co.il

TRsystems GmbH,
Systembereich Unidor
Freiburger Str. 3
D - 75179 Pforzheim

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

unidor@trsystems.de
www.unidor.de

Letzte Aktualisierung: 07/2026
68100118 · UNI-V-PR-D-0001v03
Änderungen in Technik und Design vorbehalten.
Hintergrund Titelfoto: ©kras99-fotolia.com