SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING

PRÄSENTATION



SOLMAN HUNGARY KFT. · INGENIEURDIENSTLEISTER

UNSERE DIENSTLEISTUNGEN

INGENIEURDIENSTLEISTER FÜR QUALITÄT, MESSTECHNIK, KONSTRUKTION UND FERTIGUNG

AUTOMOBIL · LUFTFAHRT · VERTEIDIGUNG

UNSERE DIENSTLEISTUNGEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING

QUALITÄTSMANAGEMENT

Qualitätsprüfung 03
Der Kunde hat gesperrt. Der LKW wartet.

Interim-Manager / Ingenieur 04
Der Schlüsselmitarbeiter fehlt. Die Frist nicht.

Prozessoptimierung 05
Die Maschine ist da. Wo geht die Zeit verloren?

Schulung / Workshop 06
Die Folien sind da. Bleibt das Wissen?

MESSTECHNIK

Lohnprogrammierung 07
Steht das KMG wegen des Messprogramms?

Lohnmessung 08
Kein KMG frei. Das PPAP wird morgen gebraucht.

Messmittelkalibrierung 09
Kalibrierung abgelaufen. Keine Messung.

Messtechnik-Vertrieb 10
Trimos · Scanology · PolyWorks · Renishaw · MetrologyWorks · AESUB

KONSTRUKTION UND FERTIGUNG

Reverse Engineering 17
Keine Zeichnung, kein CAD. Aber das Teil ist da.

Vorrichtungskonstruktion und -bau 18
Was die Linie findet, erreicht nie den Kunden.

Ladungsträgerkonstruktion und -bau 19
Im Ladungsträger verkratzt, was Sie gefertigt haben.

ZUSATZLEISTUNGEN

Messmittelmanagement 20
Jedes Messmittel auditbereit.

Prüflabor-Betreuung 21
Mehr als 60 Prüfarten aus einer Hand.

Schadensanalyse (CT und Röntgen) 22
Außen fehlerfrei. Wir schauen hinein.

UNSERE DIGITALEN WERKZEUGE

solmangauge.hu 23
Plattform für Prüfmittelüberwachung, kostenlos zur Kalibrierung.

Solman 3D Viewer 24
CAD-Viewer: STEP-Dateien ohne CAD-Lizenz öffnen, im Browser.

Klicken Sie auf eine Leistung, um zur jeweiligen Seite zu springen.

QUALITÄTSKONTROLLE

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



QUALITÄTSMANAGEMENT

DER KUNDE HAT GESPERRT. DER LKW WARTET.

Als unabhängiger Dritter sortieren, prüfen und bearbeiten wir gesperrte Teile nach: bei Ihnen, bei Ihrem Kunden oder in unserem Lager in Kecskemét, im In- und Ausland. Das ist auch gegenüber Ihrem Kunden glaubwürdig, denn der Hersteller prüft nicht sich selbst.
Wir arbeiten mit einem festen, eingearbeiteten Sortierteam und ingenieurtechnischer Koordination, starten an einem neuen Standort innerhalb von 2–4 Wochen, und die Daten sind im kostenlosen INFOWALL-Kundenportal jederzeit sichtbar. Dreifache Garantie: geschultes Team, Qualitätskompetenz und eine Haftpflichtversicherung über insgesamt 50 Mio. HUF. Die Leistung ist als Aufwand absetzbar.

WANN SIE UNS ANRUFEN SOLLTEN

- Kundenreklamation und Firewall: CSL 1, CSL 2, Qhelp 1 oder Qhelp 2
- Schwerer interner Qualitätsfehler, bei dem eine Kamera- oder automatische Prüfung zu teuer wäre
- Anlauf eines neuen Produkts, wenn der Kunde 100%-Prüfung verlangt (GP12, SLC)
- Sortierung und Sichtprüfung mit eindeutiger i.O./n.i.O.-Entscheidung für jedes Teil
- Nacharbeit und Demontage nach Kundenvorgabe, damit das gesperrte Los nicht im Lager steht
- Eigenes Lager in Kecskemét: LKW-Verladung, Stapler, Lagerung und Kommissionierung an einem Ort

Mehr erfahren

INTERIM MANAGER/INGENIEUR

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



DER SCHLÜSSELMITARBEITER FEHLT. DIE FRIST NICHT.

Ein neues Projekt startet und Sie bräuchten einen erfahrenen Ingenieur oder eine Führungskraft, aber nur kurzfristig, bis zu drei Monate? Wer übernimmt das zu diesen Bedingungen?

Es gilt ein Einstellungsstopp, aber die Aufgaben wachsen mit neuen Produkten und Linien ständig weiter?

Ihr bester Mitarbeiter ist gegangen, und bis der Nachfolger da ist und loslegt, vergehen zwei bis drei Monate? Die Arbeit muss aber jetzt erledigt werden.

FÜR WELCHE ROLLEN KÖNNEN SIE UNS RUFEN?

- Unsere Experten bringen 8–20 Jahre Automotive-Erfahrung aus internationalen Konzernen mit: sofortiger Start, schnelle Einarbeitung, Systemkenntnis
- Qualitätsleiter und -ingenieur: Core Tools und G8D in der Praxis, nicht nur in der Theorie
- APQP-Projektmanager: neues Produkt, neue Linie, vom ersten Tag an im Griff
- Logistikingenieur: innerbetrieblicher Materialfluss, Lager, Anlieferung
- Messtechniker, mit unserem akkreditierten Labor im Rücken
- Lean und Linienoptimierung: die Linie läuft an, die Verschwendung sinkt
- Außerhalb des Stellenplans: die Kosten sind als Projektkosten absetzbar
- Dahinter das Qualitäts-, Messtechnik- und Prozessoptimierungsteam von Solman

Mehr erfahren

PROZESSOPTIMIERUNG

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



LEAN-BASIERTE PROZESS- UND SYSTEMOPTIMIERUNG

- Idealer Arbeitsplatz, Bewegungsplanung, Motion Kaizen
- Materialfluss- und Layoutplanung, Spaghetti-Diagramm
- Taktzeitmessung und Line Balancing: ausgeglichene Linie, weniger Wartezeit
- Rüsten (SMED) und TPM: kürzere Rüstzeiten, weniger Stillstand
- 5S, visuelles Management, Andon
- Wertstromanalyse: Ist- und Soll-Zustand auf einer Seite
- Verschwendungsjagd, One-Piece- oder Losfluss
- Kanban, Poka-Yoke, Schnellwechselvorrichtungen aus eigener Fertigung
- PFMEA am Gemba, San Gen Shugi
- 10+1-Schritte-Verbesserungsmodell, gemeinsam mit Ihrem Team an der Linie
- Messbares Ergebnis: am Ende zeigen wir in Zahlen, was sich verändert hat

QUALITÄTSMANAGEMENT UND IATF 16949

- Vorbereitung auf IATF 16949 mit GAP-Analyse, Systemaufbau anhand der Lücken
- Maßgeschneidertes Qualitätsmanagementsystem, Aufbau und Weiterentwicklung
- Internes Audit und Layered Process Audit (LPA)
- Reklamationsmanagement
- Lieferantenqualitätsmanagement
- QRQC-System
- Aufbau eines Messraums
- Aufbau eines Schulungssystems
- Qualitätsstrategie und -konzept
- Projektmanagement und individuelle IT-Systeme
- Jederzeit auditbereit, nicht nur in der Woche vor dem Audit

Mehr erfahren

SCHULUNG/WORKSHOP

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



WAS WIR SCHULEN

- Core Tools: APQP, PPAP, FMEA, SPC, MSA
- Audits und Systeme: IATF 16949, VDA 6.3, VDA 6.5
- Reklamation, Problemlösung, Qualitätsprüfer
- Koordinatenmesstechnik: KMG, Messarm, GD&T
- Prüfmittelverantwortlicher und Metrologe, Inhouse- und individuelle Workshops

WIE WIR SCHULEN

Jede Schulungsstunde muss sich schnell auszahlen. Deshalb klären unsere erfahrenen Fachleute vor der Schulung die Herausforderungen Ihres Teams, und wir bauen den Stoff auf den gesammelten Fallbeispielen auf. Die Teilnehmer spüren, dass es um sie geht, und das Gelernte bleibt viel besser hängen.

Von unseren bestehenden Schulungen behalten wir genau das, was nötig und ausreichend ist. Jede Schulung hat mindestens 40% Praxis, mit Beispielen aus Ihren Produkten und Zeichnungen, im Schulungsraum oder an der Linie. Geschichten und Humor statt vorgelesener Folien.

Die Schulungen dauern 2–6 Tage, Inhouse-Gruppen haben höchstens 10 Teilnehmer, und die meisten enden mit einer schriftlichen Prüfung und einem nummerierten, namentlichen Zertifikat. Hinter uns: 25+ Jahre Automotive, 4000+ Projekte und ein akkreditiertes Kalibrierlabor.

Registrierungsnummer in der Erwachsenenbildung: B/2020/007025

Mehr erfahren

AUFTRAGSPROGRAMMIERUNG

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



MESSTECHNIK

STEHT DAS KMG WEGEN DES MESSPROGRAMMS?

Neue Produkte kommen, und für die Erstbemusterung (PPAP/ISR) bräuchte man viele neue Messprogramme. Aber wann?

Ohne Offline-Modul muss das Programm an der Maschine geschrieben werden, die in dieser Zeit nicht misst. Das Programmieren ist eine einmalige Arbeit, dauert aber immer länger als die Messung selbst, und diese Zeit fehlt bei den Fertigungs- und SPC-Messungen.

Dann übernehmen wir das Programmieren: KMG-Messprogramme für Ihre CNC-gesteuerte Maschine, Offline-Programmierung aus dem CAD-Modell, Mess- und Auswerteprogramme für Messarme und 3D-Scanner.

Wir übergeben keine Datei, sondern ein funktionierendes Programm: am Teil eingemessen, feinjustiert, im gewünschten Berichtsformat, gesichert und mit eingewiesenen Kollegen.

Unsere fünf Messtechnik-Spezialisten arbeiten in mehreren Programmiersprachen. Das Angebot geht am Tag Ihrer Anfrage raus, gearbeitet wird in 1–3 Schichten oder am Wochenende ohne Aufpreis.
Als Erste in Mittel- und Osteuropa wurden wir offizieller PolyWorks Service-Provider-Partner.

UNSERE PROGRAMMIERKOMPETENZ IN MESSSOFTWARE

- HEXAGON PC-DMIS
- ZEISS CALYPSO UND CALIGO
- MITUTOYO MCOSMOS
- POLYWORKS UND GOM INSPECT
- ZEISS PIWEB UND Q-DAS

Mehr erfahren

AUFTRAGSMESSUNG

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



AUFTRAGSMESSUNG IN NUR 1 TAG? BEI UNS JA!

Keine Messmaschine frei, und das PPAP wird morgen gebraucht? Neben Fertigungs- und SPC-Messungen bleibt keine Kapazität?

Nach einer Linien- oder Werkzeugverlagerung würde die komplette oder teilweise Vermessung Ihr eigenes Labor wochenlang binden?

Für die jährliche Requalifizierung der Produkte oder die jährliche Vermessung von Vorrichtungen, Aufnahmen und Ladungsträgern fehlt die Kapazität?

Wegen eines Maßfehlers müsste jedes Teil der Serie zu 100% vermessen werden?

Dafür gibt es unseren 420 m² großen Standort in Kecskemét mit klimatisiertem Labor, oder wir kommen mit mobiler Technik zu Ihnen. Das Angebot geht noch am selben Tag raus, gemessen wird in 1, 2 oder 3 Schichten, auch am Wochenende, ohne Aufpreis. Der Bericht entsteht in Ihrem Format und wird ins geschützte Kundenportal hochgeladen. Dahinter: ein NAH-akkreditiertes Kalibrierlabor (NAH-2-0343/2023) und 8–20 Jahre Messtechnik-Erfahrung im Automobilbereich.

UNSERE MESSTECHNIK

- 2 Hexagon Global B Koordinatenmessgeräte (1000 × 700 × 660 mm)
- Trimos C4 mobiles KMG (720 × 720 × 250 mm)
- Baty 3030 optisches Messgerät (300 × 300 × 250 mm)
- Messarme: Trimos A5-2500, A5-4000 und Romer 7525
- Scanology 3D-Scanner: 2 NimbleTrack und ein KSCAN-Magic
- Trimos V4-700 Höhenmessgerät (1024 mm)
- T&S Konturmessgerät, Taylor Hobson Rauheitsmessgerät, 3D-Oberflächentopografie
- Software: PC-DMIS, Calypso, Caligo, MCOSMOS, PolyWorks, GOM Inspect
- Auswertung auch im ZEISS PiWeb- und Q-DAS-Format

Mehr erfahren

MESSMITTELKALIBRIERUNG

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



MESSTECHNIK

AKKREDITIERTE KALIBRIERUNG VON KMG, MESSARMEN UND VORRICHTUNGEN BIS GESTERN? BEI UNS JA!

Die Kalibrierung ist abgelaufen und das KMG steht? Das Kundenaudit kommt und man will auch den Bericht des Meister-Ladungsträgers sehen? Akkreditierte Kalibrierung in höchstens 3 Arbeitstagen? Bei uns ja!

Als NAH-akkreditiertes Kalibrierlabor seit 2018 kalibrieren wir herstellerunabhängig:

- Koordinatenmessgeräte (KMG), bei Coord3- und LK-Maschinen bei Bedarf mit Korrektur
- Messarme, bei Trimos- und Tomelleri-Armen bei Bedarf mit Korrektur
- Höhenmessgeräte samt Wartung, bei Trimos-Höhenmessgeräten mit Korrektur
- Prüfvorrichtungen, Aufnahmen, Werkzeuge und Meister-Ladungsträger mit KMG und Messarm. Für den Messarm sind wir dafür als einziges Labor in Ungarn akkreditiert.

Drei kostenlose Begleitleistungen: Messmittelmanagement auf der solmangauge-Plattform, der Bericht auf dem Handy durch Antippen des Geräts, und kostenlose Kalibrierung, wenn die Korrektur nur der Herstellervertreter durchführen darf.

Innerhalb von höchstens 3 Arbeitstagen ab Bestellung, in unserem Labor oder bei Ihnen vor Ort!

NAH-Registrierungsnummer: NAH-2-0343/2023
Akkreditierungsurkunde herunterladen

Mehr erfahren

MESSGERÄTEVERKAUF

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



MESSTECHNIK MIT KNOW-HOW UND SERVICE

Wir vertreten sechs weltweit bekannte Hersteller in Ungarn als exklusiver Distributor oder Wiederverkäufer: Trimos, Scanology, PolyWorks, Renishaw, MetrologyWorks und AESUB.

Wir verkaufen keine Kiste, sondern eine Lösung für Ihre Messaufgabe:

- Auswahl passend zur Messaufgabe, auch mit Probemessung an Ihrem eigenen Teil
- Inbetriebnahme und Schulung im Workshop-Stil, an Ihren eigenen Teilen
- Service im In- und Ausland mit Originalteilen, innerhalb und außerhalb der Garantie
- Jährliche akkreditierte Kalibrierung im eigenen Labor (NAH-2-0343/2023), auch bei Ihnen vor Ort
- Taster, Zubehör und Scansprays sofort aus unserem Webshop webshop.solman.hu

TRIMOS

SCANOLOGY

PolyWorks®

RENISHAW®

METROLOGYWORKS®

AESUB
STATE OF THE ART SCANNINGSPRAY

Mehr erfahren

VERTRETUNG DER TRIMOS-PRODUKTE

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



MESSTECHNIK-VERTRIEB

PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Die 1972 gegründete Schweizer Trimos SA ist Marktführer bei Höhenmessgeräten, Längenmessmaschinen, Messarmen und mobilen Koordinatenmessgeräten. Die Produkte werden selbst entwickelt und gefertigt, mit Schweizer Präzision. Was die meisten Anwender schätzen: Sie können viel und sind trotzdem einfach zu bedienen. Auf den Messarmen läuft PolyWorks, damit ist auch die Auswertung professionell.

TRIMOS

- Messarme: der A5 von 1,8 bis 9 m, auch direkt an der Fertigungslinie
- Mobiles KMG der C-Serie: vollwertiges tragbares Koordinatenmessgerät, manuell und CNC
- Höhenmessgeräte und Zubehör, für Werkstatt und Labor
- Längenmessmaschinen für Hersteller und Kalibrierlabore
- 3D-Oberflächenanalysatoren, wenn neben dem Maß auch die Oberfläche zählt

Mehr erfahren

VERKAUF VON SCANOLOGY-PRODUKTEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



MESSTECHNIK-VERTRIEB

PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Die Scanner von Scanology (früher Scantech) gehören zur Spitzenklasse der 3D-Laserscanner und übertreffen nach unserer Erfahrung optische Systeme anderer Funktionsprinzipien in Leistung und Geschwindigkeit. Mit PolyWorks kombiniert liefern sie schnelles und genaues Flächenscannen, Maßprüfung und Farbkartenanalyse. Der Hersteller weist die Genauigkeit nach ISO 10360-13 in einem akkreditierten Labor nach.

SCANOLOGY

- Handgeführte Laserscanner: SIMSCAN sowie der Hybridscanner KSCAN Magic mit Photogrammetrie
- Tracking-Scannen ohne Marker: TRACKSCAN und NIMBLETRACK
- iREAL Handscanner für farbige Freiformflächen
- AM-DESK automatische Scanstation mit Cobot oder Roboter

Mehr erfahren

VERKAUF DER POLYWORKS-MESSSOFTWARE

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



MESSTECHNIK-VERTRIEB

PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Die PolyWorks-Software des kanadischen Herstellers InnovMetric lässt sich an fast jedes Messgerät mit 3D-Koordinatensystem anbinden: KMG, mobile KMG, Messarme und Laserscanner. Eine Software für alles, man lernt sie also nur einmal. Sie wird von 26.000 Kunden in 103 Ländern genutzt, und nicht zufällig haben wir sie auch für die Trimos-Messarme gewählt.

PolyWorks®

Als Erste in Mittel- und Osteuropa erhielten wir von PolyWorks Europa den Titel OFFIZIELLER SERVICE-PROVIDER-Partner.

Ihn erhalten Unternehmen, die die höchsten Anforderungen an Softwarekenntnis und Servicequalität erfüllen.

Was Sie von uns zu PolyWorks bekommen:

Wir stellen das Paket zusammen, das Ihre Messaufgabe braucht, und bringen es Ihren Kollegen mit maßgeschneiderten Schulungen und Workshops bei, auch an Ihren eigenen Teilen.

- PolyWorks Inspector und Inspector Premium: Maße, Toleranzen, Farbkarte, Bericht
- PolyWorks Modeler: Flächenrückführung aus Punktwolken
- Fachmodule und CAD-Übersetzer (Catia V4, V5, V6)
- DataLoop: zentrales Datenmanagement für Messergebnisse

Mehr erfahren

VERKAUF VON AESUB-PRODUKTEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



MESSTECHNIK-VERTRIEB

PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Die Scansprays des deutschen Herstellers AESUB machen spiegelnde, dunkle und transparente Oberflächen scanbar. Die sublimierende Variante verdunstet in 3–4 Stunden rückstandsfrei, die Teile müssen nach dem Scannen nicht gereinigt werden. Sie lässt sich dünn und homogen auftragen und beschleunigt das Scannen. Bei Streifenlichtscannern ist sie oft der Unterschied zwischen unbrauchbarem und gutem Scan, bei Scanology-Laserscannern dagegen selten nötig. Der Hersteller war selbst Scandienstleister und hat deshalb ein eigenes Spray entwickelt.

AESUB
STATE OF THE ART SCANNINGSPRAY

- Selbstverdunstende (blue, orange) und permanente (white) Scansprays, AESUB green und yellow für große Flächen und höchste Genauigkeit, Referenzmarken

Mehr erfahren

VERKAUF VON RENISHAW-PRODUKTEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Das britische Unternehmen Renishaw, 1973 Erfinder des schaltenden Tasters, ist einer der prägenden Hersteller der Präzisionsmesstechnik. Auf den meisten Koordinatenmessgeräten arbeiten seine Tastköpfe, Module oder Taster. Bricht ein Taster oder wird eine neue Konfiguration gebraucht, muss schnell Ersatz her, denn bis dahin steht die Messung. Gängige Artikel sind in unserem Webshop sofort bestellbar, für Sonderkonfigurationen erstellen wir ein Angebot.

RENISHAW®

- Sensoren, Wechselmodule, Rubin- und Spezialtaster
- Dreh-Schwenk-Köpfe, Steuerungen, Tasterwechselmagazine und das 5-Achs-System REVO
- Modulare Spannsysteme für optische Messgeräte und KMG

Mehr erfahren

VERKAUF VON METROLOGYWORKS-PRODUKTEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



MESSTECHNIK-VERTRIEB

PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN

Die amerikanische Marke MetrologyWorks steht für professionelles Zubehör für Messarme und Lasertracker. Die Produkte passen zu Faro-, Hexagon-, Romer- und Trimos-Armen sowie zu Leica- und API-Lasertrackern. Wir sind offizieller Distributor in Ungarn.

METROLOGYWORKS®

- Taster für Faro-, Romer- und Hexagon-Arme
- Stative, Rollstative und Tische
- Mobile Messstationen mit Granitplatte
- Magnetfüße und Spannsätze
- Kalibrierkugeln, Kegel und Prüfmittel
- Lasertracker-SMR, Reflektoren und Aufnahmen
- Hunderte Artikel im Webshop, nach Armtyp filterbar

Mehr erfahren

REVERSE ENGINEERING

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



KONSTRUKTION UND FERTIGUNG

KEINE ZEICHNUNG, KEIN CAD. ABER DAS TEIL IST DA.

Ein altes Werkzeug, Maschinenteil oder eine Aufnahme ohne Zeichnung? Der Lieferant ist weg, und der neue verlangt ein CAD-Modell? Ein verschlissenes oder gebrochenes Teil muss ersetzt werden, oder das Werkzeug wurde über Jahre geändert und die Dokumentation ist nicht mitgezogen?

Wir scannen das physische Teil in eine Punktwolke und erstellen daraus ein Flächenmodell, das Sie in Ihrem CAD-System weiterbearbeiten. Die Geometrie erfassen wir mit 3D-Laserscanner, Messarm oder KMG, in unserem Labor oder bei Ihnen vor Ort.

Wir sind kein Scandienstleister, sondern ein Messtechnikunternehmen: Das fertige Modell messen wir gegen das reale Teil zurück und zeigen die Abweichung als Farbkarte. Gemessene, nicht geschätzte Genauigkeit.

Sie erhalten das STEP-Modell, 2D-Zusammenbauzeichnungen, die Stückliste und die Messdokumentation, mit Verzicht auf das geistige Eigentum. Auf Wunsch auch Messprogramm oder Prüfvorrichtung, vom selben Team.

WOMIT WIR ARBEITEN

- Scanology 3D-Scanner: 2 NimbleTrack und ein KSCAN-Magic
- Messarme: Trimos A5-2500, A5-4000 und Romer 7525
- 2 Hexagon Global B KMG, Trimos C4, Baty 3030 optisches Messgerät
- PolyWorks: Punktwolkenverarbeitung, Flächenmodell, Auswertung
- AESUB Scanspray für spiegelnde, dunkle oder transparente Oberflächen
- Solman 3D Viewer: das fertige Modell im Browser, ohne CAD-Lizenz

Mehr erfahren

VORRICHTUNGSBAU

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



KONSTRUKTION UND BAU VON VORRICHTUNGEN, AUFNAHMEN UND SONDERMASCHINEN

- Von der einfachen Gut/Schlecht-Lehre über die DTI-Vorrichtung mit vielen Messpunkten bis zur Fertigungszelle konstruieren und bauen wir alles
- DTI-Vorrichtungen: kritische Maße direkt an der Linie, ohne KMG, in Sekunden
- Prüfvorrichtungen und KMG-Aufnahmen mit RPS-Spannung: wiederholbare Messung
- Dreh- und Spannvorrichtungen für KMG: mehrere Seiten, eine Aufspannung
- Große Teile: Stoßfänger, Freiformflächenprüfung
- Prüfstände und Poka-Yoke, inklusive Software
- Sondermaschinen und Fertigungszellen
- Akkreditierte Vermessung: für die Messung von Vorrichtungen und Aufnahmen mit dem Messarm sind wir als einziges Labor in Ungarn akkreditiert

WAS WIR FÜR IHRE ZUFRIEDENHEIT TUN

- **SCHNELLES ANGEBOT:** schnelles Konzept und ein Angebot je nach Komplexität innerhalb von 1–5 Tagen, denn Tempo zählt schon in dieser Phase.
- **INTERAKTIVER 3D-ENTWURF:** drehbares Modell mit ausblendbaren Elementen, dazu ein Projektzeitplan.
- **IN 1-2-3 SCHICHTEN** oder am Wochenende, wenn es eilt, ohne Zusatzkosten.
- **KONSTRUKTION UND VERMESSUNG AUS EINER HAND:** dasselbe Team konstruiert, fertigt und vermisst die Vorrichtung akkreditiert.
- **SICHERUNG UND KUNDENPORTAL:** wir bewahren eine Sicherung der Konstruktionsunterlagen auf, und alle Projektdokumente sowie der aktuelle Projektstatus sind im Kundenportal abrufbar.
- **WARTUNG:** die fertige Vorrichtung warten wir später und kalibrieren sie jährlich.

Mehr erfahren

LADUNGSTRÄGERKONSTRUKTION UND -BAU

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



KONSTRUKTION UND FERTIGUNG

KONSTRUKTION, ENTWICKLUNG UND BAU VON LADUNGSTRÄGERN

Wir konstruieren und bauen in Serie individuelle Metallladungsträger (Sonderladungsträger), JIS- und teilespezifische Ladungsträger sowie Lackiergestelle, damit die lackierte Oberfläche unterwegs nicht verkratzt. Schnelles Konzept als interaktives 3D-PDF, Angebot meist innerhalb von 1–5 Tagen, 3D-CAD-Modell und 2D-Zusammenbauzeichnungen, ein mit dem echten Teil erprobter Prototyp, dann Serie in 1–3 Schichten.

Auf Wunsch erstellen wir nur das Konzept mit kompletter Konstruktionsdokumentation, gefertigt wird von Ihnen oder Ihrem Lieferanten.
Wir haben bereits Ladungsträger für Teile von Audi, Skoda, Volkswagen, Mercedes und Seat/Cupra entwickelt und gebaut.

STANDARDISIERTE WARTUNG UND VERMESSUNG VON LADUNGSTRÄGERN

- Standardisiertes Wartungssystem seit 2016 nach IATF 16949 und VDA, präventiv und reaktiv
- Die Lebensgeschichte gewarteter Ladungsträger ist nachverfolgbar, per Software oder im Kundenportal
- Zertifizierte Schweißer und Werkzeugmacher mit Staplerschein, ingenieurtechnische Koordination
- Vermessung fertiger und Meister-Ladungsträger mit KMG und Messarm, für den Messarm als einziges Labor in Ungarn akkreditiert
- Wir empfehlen mindestens 10% Reserve, denn Gabelstapler und bewegliche Teile verschleißen die Ladungsträger
- Saubere, aufgeräumte Halle der Kategorie „A“: das Audit Ihres Kunden ist willkommen

Mehr erfahren

PRÜFMITTELÜBERWACHUNG

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



ZUSATZLEISTUNGEN

JEDES MESSMITTEL AUDITBEREIT? BEI UNS JA!

Ein Audit scheitert nie daran, dass ein Messmittel fehlt, sondern daran, dass niemand zeigen kann, wann ein Gerät kalibriert wurde und wo das Zertifikat liegt.

Wir nehmen Ihnen diese Last ab: Wir führen das Messmittelregister, überwachen die Kalibrierfristen, führen die Kalibrierung durch oder organisieren sie, und alle Dokumente sind an einem Ort jederzeit abrufbar.

Die Überwachung läuft auf unserer eigenen Plattform solmangauge.hu: Firmenkonto mit eigenen Benutzern, auf Ungarisch, Englisch und Deutsch. Die Überwachung ist zur Kalibrierung kostenlos, ohne Softwaregebühr.

WAS UMFASST DIE ÜBERWACHUNG?

- Messmittelinventur, eindeutige ID und Barcode-Etikett
- Jährlicher Kalibrierplan, Status „läuft bald ab“ standardmäßig 30 Tage vor Ablauf
- Monatlicher Kalibrierkorb mit den fälligen Geräten
- Akkreditierte Kalibrierung (NAH-2-0343/2023) bei uns oder bei Ihnen vor Ort
- Digitale Berichte, per Handy direkt am Gerät abrufbar
- Ihre Excel-Liste in einem Schritt importiert; für das Audit Excel-Liste und ZIP
- Jederzeit auditbereit, nicht nur in der Woche vor dem Audit

Mehr erfahren

PRÜFLABORLEISTUNGEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



ZUSATZLEISTUNGEN

PRÜFUNG NÖTIG, ABER KEIN LABOR? BEI UNS JA!

Eine Reklamation ist da, aber es fehlt der Beweis? Ein neues Produkt startet, aber die Validierung fehlt? Das Produkt geht auf einen Auslandsmarkt und braucht CE-Kennzeichnung und EMV-Messung?

Über unser Netzwerk akkreditierter Partnerlabore organisieren wir mehr als 60 Prüfarten in elf Prüfbereichen. Ein Angebot, ein Ansprechpartner, eine Rechnung, die meisten Prüfungen mit akkreditiertem Bericht.

Wir erstellen den Prüfplan, kümmern uns um Probenlogistik und Terminplanung, und bei einer Abweichung erfahren Sie es nicht erst am Stichtag. Am Ende erhalten Sie zum Bericht eine i.O./n.i.O.-Bewertung und eine Empfehlung für den nächsten Schritt.

UNSERE PRÜFBEREICHE

- Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung und zerstörende mechanische Prüfungen
- Werkstoffprüfung, Analytik und Schadensanalyse
- Technische Sauberkeit nach VDA 19.1 und ISO 16232
- Klima-, Atmosphären-, Korrosions-, Chemikalien- und Ölbeständigkeitsprüfungen
- Mechanische Umweltprüfungen, Lebensdauer-, Emissions- und Geruchsprüfungen
- Farbmessung, Oberflächen- und Beständigkeitsprüfungen
- EMV und Marktzugang: CE, LVD, RED, RoHS, REACH, FCC, NRTL, CB

Mehr erfahren

SCHADENSANALYSE (CT UND RÖNTGEN)

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



ZUSATZLEISTUNGEN

AUSSEN FEHLERFREI. WIR SCHAUEN HINEIN.

Das Gussteil ist undicht, das Spritzgussteil bricht, der Kunde verlangt einen 8D-Report, und die Ursache liegt innen? Vor der Erstbemusterung oder einem Werkzeugwechsel muss man wissen, ob es einen Lunker in der kritischen Wand gibt? Die Baugruppe klemmt oder klappert?

Mit industrieller CT und Mikrofokus-Röntgen schauen wir in unserem Labor in Kecskemét, direkt neben dem Messraum, in das Teil hinein. Die CT liefert das gesamte Volumen in 3D, ist in jeder Ebene schneidbar, und das Teil bleibt unversehrt. Aufschneiden kann man nur einmal.

Wir werten mit dem Blick des Messtechnikers aus und liefern keinen Bilderstapel, sondern die Antwort auf die Frage, mit der das Teil zu uns kam: Bilder, Farbkarte, Tabellen und eine ingenieurtechnische Schlussfolgerung. Danach übernehmen wir auch Sortierung, Messung oder Nacharbeit.

UNSERE SCHADENSANALYSEN

- Industrielle CT: vollständiges 3D-Modell, außen und innen
- Porositäts- und Einschlussanalyse: Lunker, Einschlüsse, Gasporen in Farbskala
- Funktionsprüfung im montierten Zustand: Spiel, Winkellage, Passung
- Maßprüfung mit CT auch dort, wo kein Taster hinkommt
- CAD-Vergleich mit Farbkarte
- Elektronik-Röntgen (2D): BGA, QFN, Lötstellen, Voiding
- Metalle, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe, Keramik, auch montiert

Mehr erfahren

SOLMANGAUGE-PLATTFORM

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



UNSERE DIGITALEN WERKZEUGE

STATT EXCEL: AN EINEM ORT, AUDITBEREIT

solmangauge.hu ist unsere selbst entwickelte Online-Plattform, auf der die Prüfmittelüberwachung läuft. Jeder Kunde erhält ein eigenes Firmenkonto und sieht seinen Messmittelbestand: was erfasst ist, was wann abläuft und wo der zugehörige Bericht liegt.

Sie funktioniert am Rechner und am Handy, auf Ungarisch, Englisch und Deutsch. Entwicklung und Support liegen bei uns, nicht bei einem ausländischen Anbieter.

Die Überwachung ist zur Kalibrierung und Prüfmittelüberwachung kostenlos, ohne Softwaregebühr. Ihre Excel-Liste lässt sich in einem Schritt importieren, alte Berichte werden über den Dateinamen den Geräten zugeordnet.

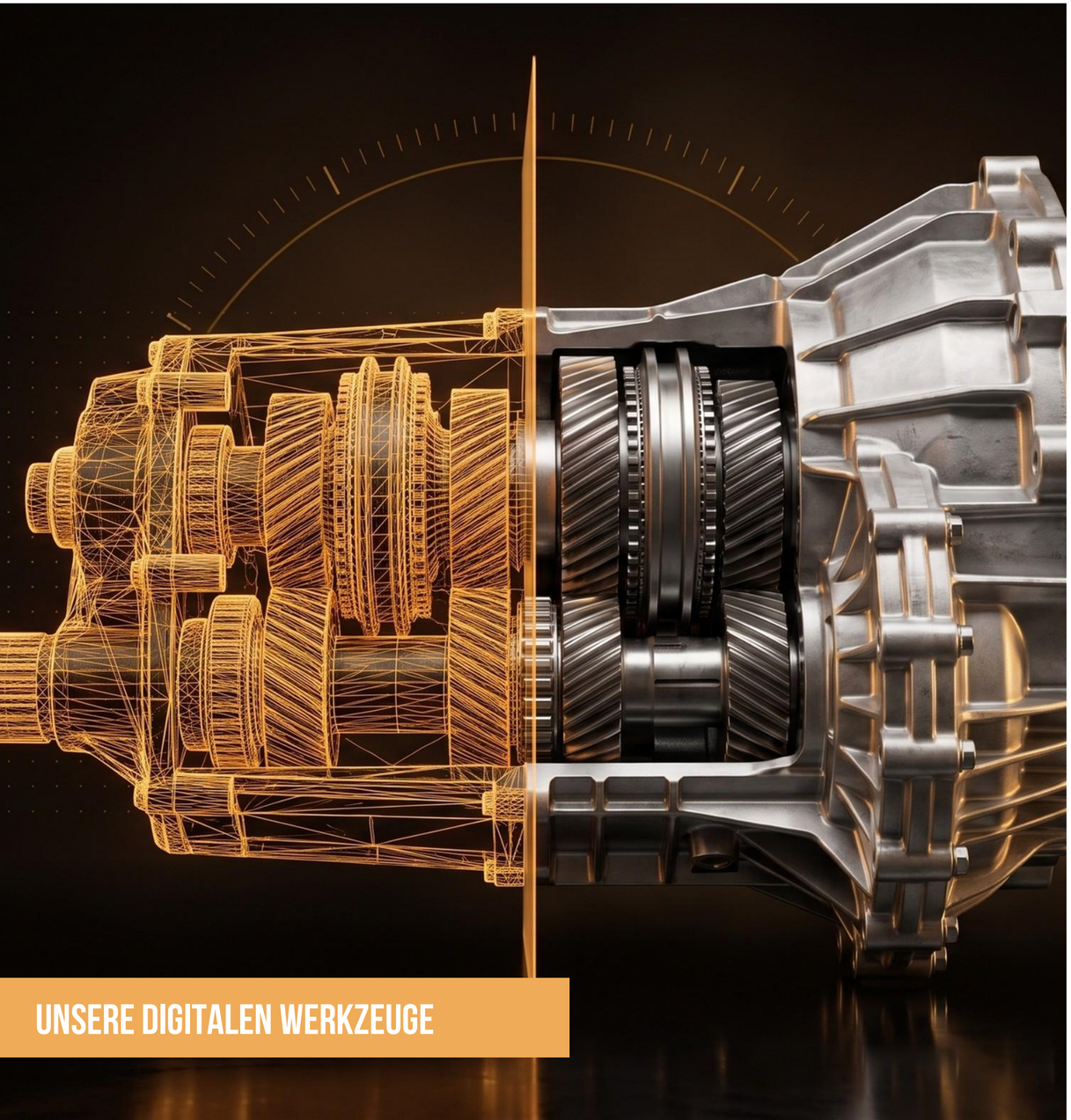
WAS KANN DIE PLATTFORM?

- Firmenkonto, eigene Benutzer, jede Aktion protokolliert
- Vollständige Liste: ID, Foto, Standort, Verantwortlicher, Zyklus, MSA, Status
- Kalibrierstatus: gültig, läuft bald ab (standardmäßig 30 Tage vorher), abgelaufen
- Berichte an jede Kalibrierung gebunden, mit einem Klick
- Kalibrierkorb: Geräte für externe Labore in einer Liste
- Unsicherheitstrend im Verhältnis zur Toleranzgrenze
- Abruf per Handy: Gerät antippen, der Bericht erscheint

Mehr erfahren

CAD-VIEWER

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



UNSERE DIGITALEN WERKZEUGE

STEP-DATEI ÖFFNEN OHNE CAD-LIZENZ

Der Solman 3D Viewer ist für Qualitätsingenieure, Einkäufer, Projektleiter und Fertigungsplaner gemacht, die täglich Modelle erhalten, aber nicht in CAD arbeiten, und für Ingenieure, die nur kurz hineinschauen wollen.

Er läuft in Ihrem eigenen Browser: Das geöffnete Modell wird auf keinen Server hochgeladen, wir speichern es nicht und sehen es nicht. Deshalb eignet er sich auch für Kundenmodelle unter NDA und funktioniert auch offline.

Auch umgekehrt nützlich: Bevor Sie uns ein Modell schicken, prüfen Sie, ob es wirklich die richtige Version mit der vollständigen Geometrie ist. Wird aus dem Modell ein Auftrag, messen wir im akkreditierten Labor oder konstruieren aus demselben Modell Vorrichtung, Aufnahme oder Ladungsträger.

Kostenlos, ohne Registrierung: solman.hu/cad-megjelenito

WAS KANN ER?

- Formate STEP, IGES, STL, OBJ, PLY und 3MF
- Echte CAD-Flächen, Kanten und Baugruppenbaum, nicht nur ein Dreiecksnetz
- Messen: Punkt zu Punkt und zwischen parallelen Flächen, X-, Y-, Z-Abweichung
- Bauteile ein- und ausblendbar, Explosionsansicht, Schnittebene
- Importprüfung: wie viele Flächen, was fehlt, ist das Modell geschlossen
- Oberfläche auf Ungarisch, Englisch und Deutsch, helles und dunkles Design

Mehr erfahren

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING

WARUM SOLMAN?

25+
Jahre Automotive-Erfahrung

4000+
erfolgreiche Projekte

500+
zufriedene Kunden

98%
Kundenzufriedenheit

SOLMAN HUNGARY KFT.

6000 Kecskemét, Trafó utca 1.
+36 30 558 8572
info@solman.hu
www.solman.hu
webshop.solman.hu
Steuernummer: 25176553-2-03
Handelsregister: 03-09-137569

ZERTIFIZIERTE MANAGEMENTSYSTEME

CERTIFIED QUALITY MANAGEMENT SYSTEM ISO 9001
CERTIFIED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM ISO 14001
NAH-2-0343/2023 KALIBRÁLÓLABORATÓRIUM

REFERENZEN

ABB · ACPS · ADIENT · ADMATIS · AGC · AMAZONE · ANTOLIN · AQ INDUCTIVES · AUTOFLEX-KNOTT · BMW · BORGWARNER · BOSCH · BRIDGESTONE · BSM · BYD · CATERPILLAR · CIE SALGGLAS · CLARION · DUVENBECK · ECKERLE · ELRINGKLINGER · FEHRER · FLABEG · FLAMESPRAY · GE · GE AVIATION · GESTAMENARM · GESTAMP · HAJDU AUTOTECHNIKA · HANON · HBPO · HI-LEX · HILTI · IBV · JOYSON · KIRCHHOFF · KÉSZ CSOPORT · KNIPPING · KNORR BREMSE · KÖNIG · KÖRBER · KUKA · LOTTE · MAGNA · MAGNUS AIRCRAFT · MAGYARMET · MAHLE · MERCEDES · MOTHERSON · MUSASHI · NIDEC · OERLIKON · PLASTIC OMNIUM · PRIDGEON&CLAY · Q AUTOMOTIVE · SAMSUNG · SANOH · SIIX · SIMON PLASTIC · SISECAM · SMP · STADLER · STANLEY · STEELFLEX · SUPRAJIT · THYSSENKRUPP · TOYO SEAT · VAMAV · VIDEOTON CSOPORT · WAREMA · WERNERCO · WOCO · XYLEM · YANFENG · ZARGES

UNSERE LEISTUNGEN

QUALITÄTSMANAGEMENT

- QUALITÄTSPRÜFUNG
- INTERIM-MANAGER / INGENIEUR
- PROZESSOPTIMIERUNG
- SCHULUNG / WORKSHOP

MESSTECHNIK

- LOHNPROGRAMMIERUNG
- LOHNMESSUNG
- MESSMITTELKALIBRIERUNG
- MESSTECHNIK-VERTRIEB

KONSTRUKTION UND FERTIGUNG

- REVERSE ENGINEERING
- VORRICHTUNGSKONSTRUKTION UND -BAU
- LADUNGSTRÄGERKONSTRUKTION UND -BAU

ZUSATZLEISTUNGEN

- MESSMITTELMANAGEMENT
- PRÜFLABOR-BETREUUNG
- SCHADENSANALYSE (CT UND RÖNTGEN)

INGENIEURDIENSTLEISTER FÜR QUALITÄT, MESSTECHNIK, KONSTRUKTION UND FERTIGUNG

AUTOMOBIL · LUFTFAHRT · VERTEIDIGUNG