SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING

PRÄSENTATION



SOLMAN HUNGARY KFT. · KONSTRUKTION UND FERTIGUNG

VORRICHTUNGSBAU AUS EINER HAND

INGENIEURDIENSTLEISTER FÜR QUALITÄT, MESSTECHNIK, KONSTRUKTION UND FERTIGUNG

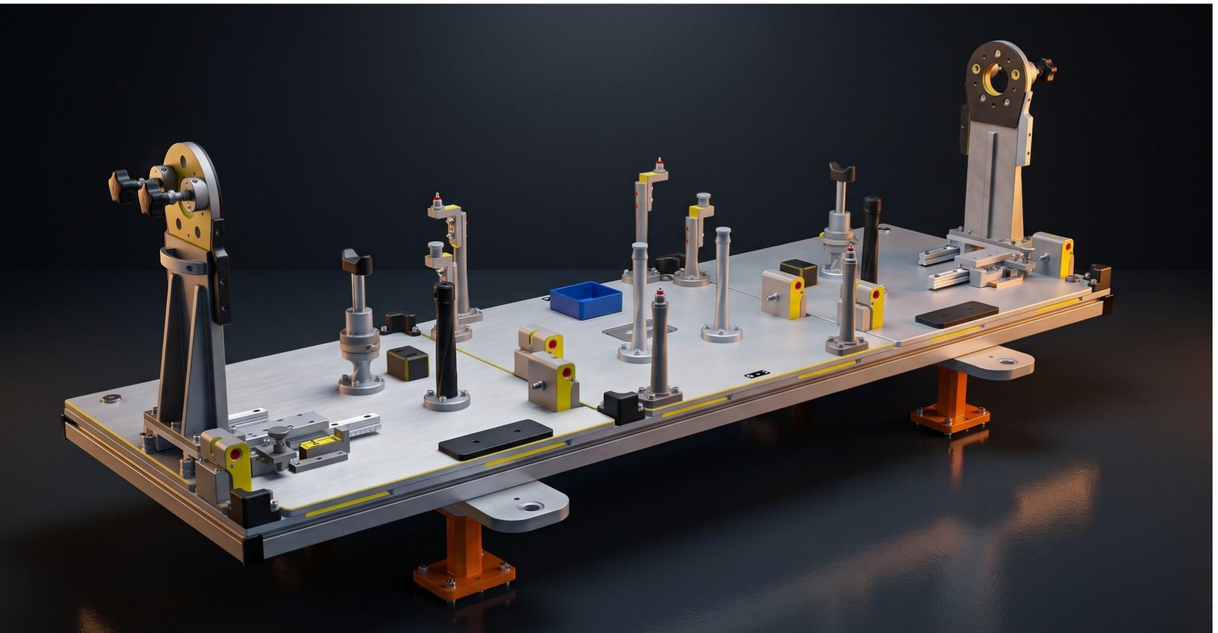
AUTOMOBIL · LUFTFAHRT · VERTEIDIGUNG

VORRICHTUNGEN AUS EINER HAND

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING







VOM 3D-MODELL ZUR VERMESSENEN VORRICHTUNG

Wir konstruieren und bauen DTI- und Prüfvorrichtungen, Messaufnahmen, Prüfstände und Sondermaschinen für Ihr Bauteil, auf Basis des 3D-Modells. Jede fertige Vorrichtung wird in unserem eigenen, NAH-akkreditierten Kalibrierlabor vermessen, damit an Ihrer Linie nachweislich genau gemessen wird.

WAS SIE BEKOMMEN

- Schnelles Konzept und 3D-Modell aus den CAD-Daten
- Interaktive, drehbare 3D-Konstruktion zur Freigabe
- Projektterminplan und eingehaltene Termine
- Fertigung in 1, 2 oder 3 Schichten, auch am Wochenende
- Akkreditierte Vermessung, jährliche Kalibrierung, Wartung
- Kundenportal: alle Dokumente und der Projektstatus an einem Ort

1–5
Tage bis zum Angebot

3
Schicht-Fertigung

1
Ansprechpartner

Mehr erfahren

UNSER VORRICHTUNGSPORTFOLIO

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING

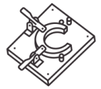
01



DTI-VORRICHTUNGEN

Messuhrprüfung direkt an der Linie

02



PRÜFVORRICHTUNGEN

RPS-Aufnahme, viele Messpunkte

03



MESSAUFNAHMEN

für KMG und Messarm

04



DREHVORRICHTUNGEN

mehrere Seiten in einer Aufspannung

05



GUT / AUSSCHUSS-LEHREN

schnelle i.O. / n.i.O.-Prüfung

06



GROSSE BAUTEILE

Stoßfänger, Freiformflächen

07



POKA-YOKE-SYSTEME

fehlersichere Prüfung an der Linie

08



PRÜFSTÄNDE

mit Software, z. B. Dichtheitsprüfung

09



SONDERMASCHINEN

Ablängen, Entgraten, Sonderbau

10



FERTIGUNGSZELLEN

entwickelt ab dem Konzept

11



AKKREDITIERTE VERMESSUNG

NAH-2-0343/2023, mit Protokoll

1–5 TAGE

bis zum Angebot,
Fertigung bis zu 3 Schichten

DTI-VORRICHTUNGEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



OHNE KMG, DIREKT AN DER LINIE

Eine DTI-Vorrichtung (Dial Test Indicator) ist eine Prüfvorrichtung mit Messuhren: Das Bauteil liegt auf den Referenzpunkten laut Zeichnung auf, an jedem kritischen Punkt zeigt eine Messuhr oder ein Taster die Abweichung; der Werker sieht in Sekunden, ob das Teil i.O. ist. Im Bild: unsere DTI-Vorrichtung für eine Heckleuchte.

WAS UNSERE DTI-VORRICHTUNGEN BIETEN

- RPS-Aufnahme laut Zeichnung
- Geführter Taster je Messpunkt
- Analoge oder digitale Messuhren
- Einstellmeister zum Nullen
- Schnellspanner, einfache Bedienung
- Gekennzeichnete Messpunkte

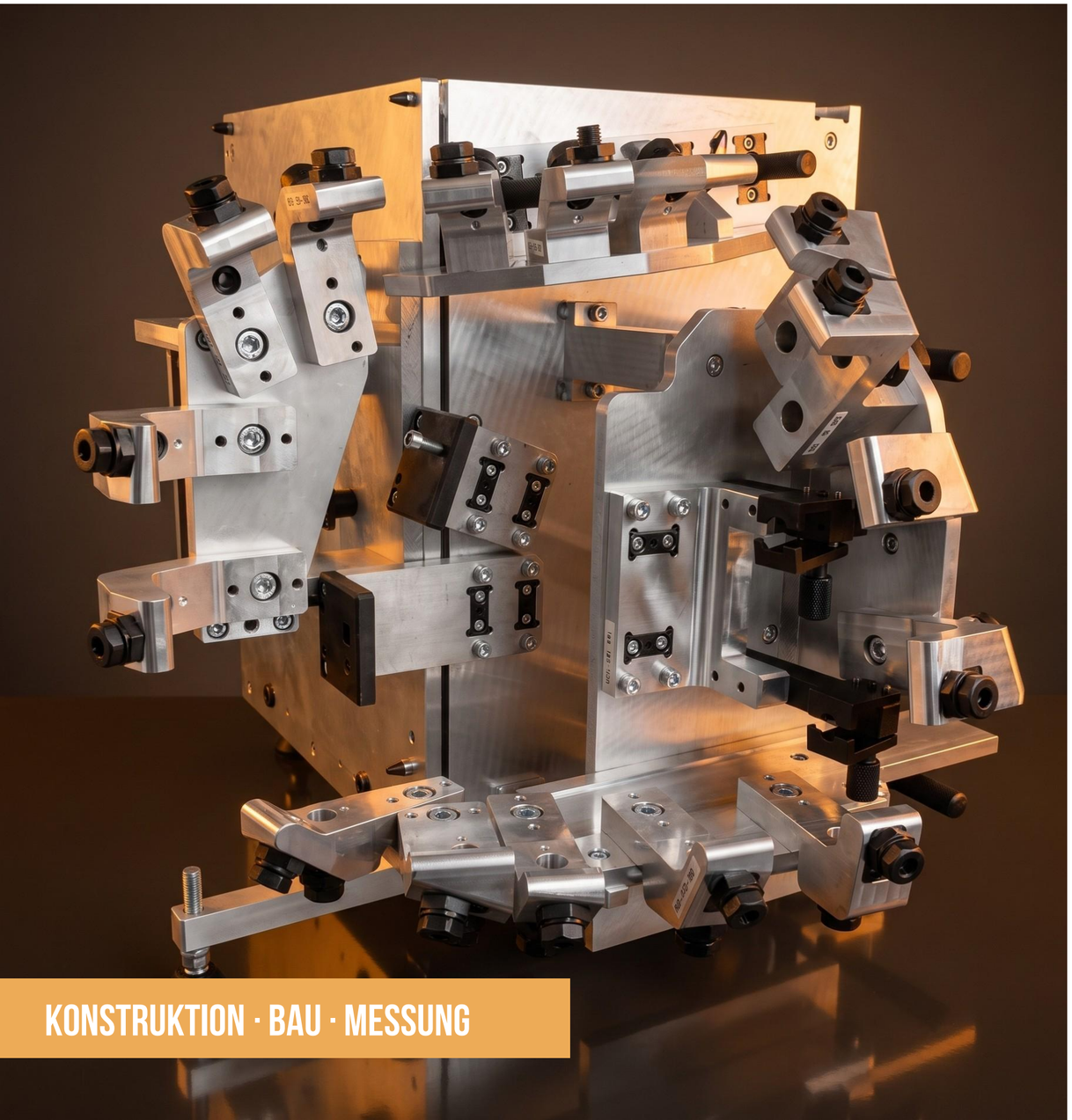
WANN SINNVOLL?

- Für häufige oder 100-%-Prüfung in der Serie, mit sofortiger Rückmeldung an die Linie, auch im Anlauf und bei der PPAP.

Mehr erfahren

DTI: VON DER KONSTRUKTION ZUR MESSUHR

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



JEDER MESSPUNKT BEGINNT IN DER ZEICHNUNG

Wir konstruieren die DTI-Vorrichtung aus dem 3D-Modell des Bauteils und den Messpunkten der Kundenzeichnung. Sie geben das Konzept am drehbaren 3D-Modell frei, danach fertigen, montieren und vermessen wir sie in unserem akkreditierten Labor.

KONSTRUKTION UND FERTIGUNG

- Messplan aus der Zeichnung
- RPS / 3-2-1-Aufnahme
- Interaktive 3D-Freigabe
- Fertigung und Montage
- Einstellung mit dem Meister
- Akkreditierte Vermessung

WAS SIE ERHALTEN

- Eine fertige, vermessene DTI-Vorrichtung mit akkreditiertem Protokoll, 3D-Modell und Konstruktionsunterlagen, die wir zusätzlich sichern.

Mehr erfahren

AKKREDITIERTE VERMESSUNG

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



NAH-2-0343/2023

NACHWEISLICH GENAU, NICHT NUR SO KONSTRUIERT

Unser eigenes Kalibrierlabor ist unter NAH-2-0343/2023 akkreditiert. Jede fertige Vorrichtung vermessen wir auf dem KMG oder mit dem Messarm und stellen ein akkreditiertes Protokoll aus. Als einziges Labor in Ungarn sind wir für die Messarm-Vermessung von Vorrichtungen und Aufnahmen akkreditiert.

WAS WIR VERMESSEN

- Referenz- und Auflagepunkte
- Lage der Messbuchsen
- Einstellmeister, Meisterteile
- Konturen und Freiformflächen
- Stifte, Bohrungen, Ebenen
- Auch Fremdvorrichtungen

WANN SINNVOLL?

- Bei Übergabe und vor der PPAP, danach jährlich; nach Reparatur oder Beschädigung inklusive Korrektur, innerhalb von 3 Arbeitstagen ab Auftrag.

Mehr erfahren

PRÜFVORRICHTUNGEN UND MESSAUFNAHMEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



WIEDERHOLBARE AUFNAHME

AUFGENOMMEN WIE IM FAHRZEUG VERBAUT

Wir spannen das Bauteil in Einbaulage auf den Referenzpunkten der Zeichnung, damit die Messung wiederholbar ist und auf dem KMG, mit dem Messarm oder an der Linie dasselbe zeigt.

TYPEN

- Prüfvorrichtung
- KMG- und Messarm-Aufnahme
- Gut / Ausschuss-Lehre
- Grundplatte, modularer Aufbau
- Schnellspanner, geführte Stifte
- Für Metall und Kunststoff

WANN SINNVOLL?

- Im Anlauf neuer Bauteile, für PPAP-Messungen und immer dann, wenn das Ergebnis von der Aufnahme abhängt.

Mehr erfahren

GUT / AUSSCHUSS-LEHREN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



I.O. ODER N.I.O. IN SEKUNDEN

Für Bohrungen, Stifte, Nuten und Spalte fertigen wir Grenzlehrdorne und Rachenlehren auf das Toleranzfeld der Zeichnung: die grüne Gutseite muss passen, die rote Ausschussseite nicht. Der Werker entscheidet direkt an der Linie, ohne Messen und Auswerten.

MERKMALE

- Lehrdorne und Rachenlehren
- Gehärtete, geschliffene Messflächen
- Grün Gut / rot Ausschuss
- Toleranzfeld laut Zeichnung
- Vermessen, mit Prüfprotokoll
- Nachfertigung bei Verschleiß

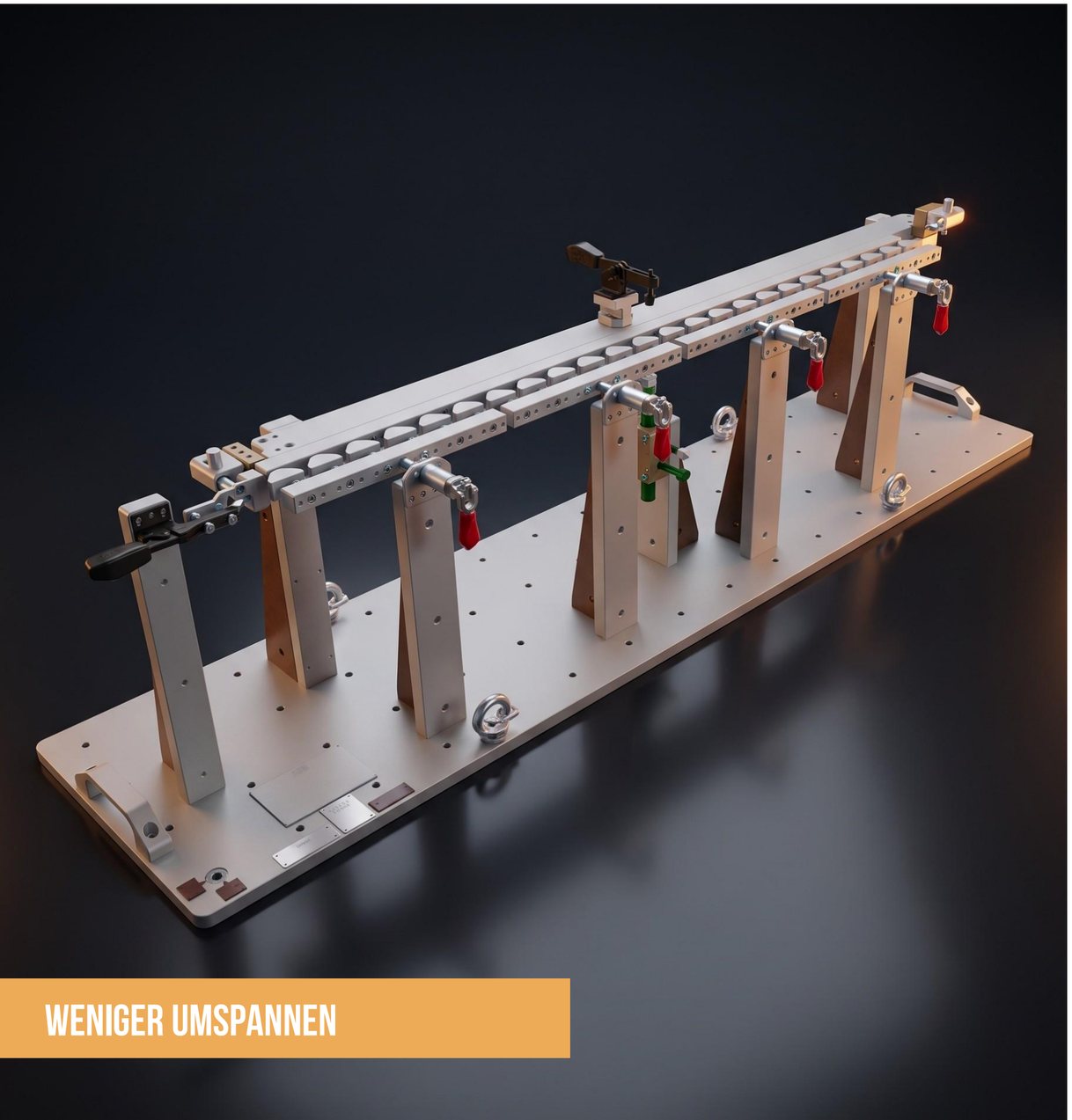
WANN SINNVOLL?

- Für die 100-%-Prüfung bei hohen Stückzahlen an der Linie, wenn eine schnelle, eindeutige Entscheidung gefragt ist.

Mehr erfahren

DREH- UND SPANNVORRICHTUNGEN FÜR KMG

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



WENIGER UMSPANNEN

MEHRERE SEITEN, EINE AUFSPANNUNG

Bei komplexen Bauteilen mit umlaufender Kontur macht eine drehbare oder von mehreren Seiten zugängliche Vorrichtung das Teil in einer Aufspannung messbar: weniger Umspannen, geringere Messunsicherheit, kürzere Messzeit.

MERKMALE

- Drehbare Aufnahme
- Konturfolgende Auflagen
- Farbcodierte Spanner
- Freier Zugang für den Taster
- Stabile Grundplatte
- Griffe zum Transport

WANN SINNVOLL?

- Für die serielle KMG-Messung von Leuchten, Abdeckungen und Teilen mit umlaufender Kontur.

Mehr erfahren

GROSSE BAUTEILE: STOSSFÄNGER, FREIFORM

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



FREIFORMPRÜFUNG

DIE GANZE FRONT AUF EINER VORRICHTUNG

Für Stoßfänger, Frontend-Module und große Kunststoffverkleidungen konstruieren wir Vorrichtungen, die die Einbaulage nachbilden, mit Messstationen für Spalt und Bündigkeit sowie für die Freiformprüfung auf dem KMG oder mit dem Messarm.

MERKMALE

- Nachgebildete Einbaulage
- Spalt- und Bündigkeitsstationen
- Freiformprüfung auf dem KMG
- Steifer Schweißrahmen
- Schnellspanner, Auflageelemente
- Für Messarm vorbereitet

WANN SINNVOLL?

- Für große, flexible Kunststoffteile, deren Form nur in Einbaulage zuverlässig messbar ist.

Mehr erfahren

PRÜFSTÄNDE UND POKA-YOKE

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



KEIN FEHLERTEIL DARF WEITER

Wir bauen auch Funktionsprüfstände und Poka-Yoke-Prüfsysteme, inklusive Software. Referenzen sind u. a. ein mobiler, universeller Prüfstand für die Dichtheitsprüfung pneumatischer Bremsen und eine Poka-Yoke-Prüfung für die Handbremsenfertigung.

PRÜFSTAND UND POKA-YOKE

- Pneumatikanschlüsse, Druck
- Touchscreen-Bedienung
- Software für den Prüfablauf
- Teileanwesenheit und Lage
- Keine Fehlmontage
- i.O. / n.i.O.-Rückmeldung

WANN SINNVOLL?

- Wo sich der Fehler in der Funktion statt im Maß zeigt oder menschliche Fehler aus dem Prozess ausgeschlossen werden müssen.

Mehr erfahren

SONDERMASCHINEN UND FERTIGUNGSZELLEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



VOM KONZEPT ZUR ÜBERGABE

WENN ES KEINE MASCHINE IM KATALOG GIBT

Wir konstruieren und bauen Sondermaschinen und Fertigungszellen für die Aufgabe, auf Aluminium-Profilgestellen mit Standardantrieben, damit sie wartungsfreundlich und erweiterbar bleiben.

AUS UNSEREN REFERENZEN

- Ablängtisch für Pneumatikrohre
- Rohrentgratmaschine
- Pressentisch
- Bühnen-Drehmechanik
- Nudel-Produktionsmaschine
- Fertigungszelle

WANN SINNVOLL?

- Wenn ein manueller Arbeitsschritt langsam, schwankend oder unsicher ist und es dafür keine Maschine am Markt gibt.

Mehr erfahren

SO ARBEITEN WIR

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING



IN FÜNF SCHRITTEN ZUR FERTIGEN VORRICHTUNG

1

ANFORDERUNGEN

Bauteil-CAD, Zeichnung, Messpunkte, Stückzahl.

2

KONZEPT UND ANGEBOT

Schnelles Konzept, Angebot in 1–5 Tagen.

3

3D-KONSTRUKTION ZUR FREIGABE

Interaktives, drehbares Modell, Terminplan.

4

FERTIGUNG

In 1, 2 oder 3 Schichten, zum vereinbarten Termin.

5

AKKREDITIERTE VERMESSUNG

Protokoll, Dokumentation, jährliche Kalibrierung.

Mehr erfahren

EINIGE UNSERER REFERENZEN

SOLMAN SOLUTIONS FOR MANUFACTURING

01

BMW

Automobilindustrie

02

MERCEDES-BENZ

Automobilindustrie

03

STANLEY

Werkzeuge und Befestigungstechnik

04

KNORR-BREMSE

Bremssysteme

05

SMP

Fahrzeugmodule, Stoßfänger

06

YANFENG

Fahrzeuginnenraum

07

GE AVIATION

Flugzeugtriebwerke

08

GE POWER

Energieerzeugung

09

HBPO

Frontend-Module

10

ZARGES

Aluminium-Kisten und Leitern

4000+

erfolgreiche Projekte. Alle Bilder dieser Präsentation zeigen eigene Referenzarbeiten.

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