

Profil ID: C7B7G3HELP

Wohnort des Spezialisten: Deutschland, 94405

SPS Programmierer: Step 7, KOP, FUP, AWL, SCL / ST, WinCC flexible, Rockwell / Allen Bradley

Mitarbeiterkurzprofil

Herr F. F. geboren 1955

Position

Freiberuflicher Siemens **S7** und **Rockwell / Allen Bradley** Programmierer und Inbetriebnehmer

Expertenkenntnisse

Siemens S7, KOP, FUP, AWL, SCL / ST, GRAPH (SFC), WinCC flexible, ControlLogix, GardLogix, PLC 5, SLC, CX und CLICK Standard, RSView 32, Panel Builder, Automobilindustrie, Maschinenbau, Medizintechnik, Metall, Nahrungsmittel und Getränke, Fördertechnik, und Logistik, Montage- und Handhabungstechnik, Umformtechnik, Verfahrens- und Prozesstechnik, Projektierung, Programmierung, Inbetriebnahme, Projektleitung

Sprachen

Deutsch (Muttersprache), Englisch (Grundkenntnisse)

Verfügbarkeit

Kurzfristig nach Absprache

Projekterfahrung

03.2016 - 07.2016

Programmierung und Inbetriebnahme Verpackungslinie für Kosmetikartikel, Fa. Esmo, Rosenheim
Allen Bradley / Rockwell ControlLogix, GardLogix, Factory Talk

10.2015 - 03.2016

Programmierung Mühlen Anwendungen FrymaKoruma, Schweiz
S7-312 / 315 mit Siemens S7 Classic und TIA Portal Comfort Panel, Anwendungsprogrammierung in AWL / KOP, TIA Portal

07.2015 - 09.2015

Inbetriebnahme Power&Free Hängebeahnen, 20 x Hubstationen, 3xWiegezellen, Endkunde Fa.Claas Krasnodar, Russland

Steuerungen S7 / 319 F-CPU, Antriebstechnik: SEW-Eurodrive mit Movidrive und SEW Applikationsmodulen, Bussysteme Profinet, ASI-Bus, Programmierung Step 7 (AWL, KOP), Safety- KOP

04.2015 - 07.2015

Inbetriebnahme 3xStoßöfen für Aluminium Barren mit Beschickung und Entsorgung, Anlagenbauer Otto Junker, Endkunde: Nanshan Aluminium in Longkou China

Steuerungen S7 / 300 / 400 F-CPU's Antriebstechnik, Sinamics G120, Bussysteme: Profinet / Profibus, Programmierung Step 7, Kop, Graf-7, Safety-Kop

09.2014 - 03.2015

Inbetriebnahme Anlagen zur Herstellung von Augen Kontaktlinsen beim Maschinen Hersteller Hekuma Eching

Steuerungen: 3x Rockwell CX 5000 mit 1x Safety CPU CX 5000, Antriebe: Rockwell Axis CP Drive, Bussystem: TCP/IP, diverse Peripherie, z.B. Kistler Verstärker, Festo Ventilinseln, Barocde Reader etc.

06.2014 - 09.2014

Inbetriebnahme Elektrohängebahnen Reifenlager Hankook Ungarn, Anlagen Hersteller Fa. Schierholz Bremen

Einsatzdauer und Spektrum: Juni - Sept.2014

Steuerungen Rockwell 2x CX 5000, Bussystem DeviceNet

01.2014 - 04.2014

Inbetriebnahme Rohr Adjustage mit Phasanlage und Spülstation in Brasilien Endkunde Arvedi, Maschinen Hersteller SMS-Meer Möchengladbach

Steuerung S7 / 319-F Antriebstechnik Sinamics S120, WinCC flexible

09.2013 - 10.2013

Programmierung & IB 4 Stationen Rundtisch zur Prüfung und Montage von Lenkkraftverstärkern. Endkunde Takata Petry Tschechien

Steuerung S7 / 315 mit TP-177 WinCC flexible, Kamera Anbindung, Weber Schraubautomaten Schrittmotor Achsen Siemens 1-Step 5V

06.2013 - 08.2013

Inbetriebnahme Unterstützung PU Schäumenanlage zur Geräuschdämmung Automobil Karosserie, bei BMW Schenyang China

Steuerung S 7 / 319 F- 3PN / DP , Inbetriebnahme Unterstützung Schnittstellen Programmierung zu Kamera und Kuka Roboter

01.2013 - 04.2013

Inbetriebnahme, Vergüte Ofen Linie für Aluminium Platten, Endkunde Nela Harbin China

Steuerung S7 / 414F- 3PN/DP Antriebstechnik Siemens Micromaster und Sinamics G120 mit Safety Integrated, Erstinbetriebnahme mit E/A Check und Erstellung des Safety Programmes

07.2012 - 12.2012

Rest Inbetriebnahme, Anlagen Optimierung, 2 Vergüte Ofen Linien für Aluminium Autofelgen, Endkunde Dicastal China

Steuerung S7 / 414- 2 DP mit Profibus und Siemens Antrieben S110 / G120, Rest Inbetriebnahme und Optimierung, 2 St. Thermo Vergüteeanlagen für Aluminium Autofelgen mit je 2 Öfen und je 4 Manipulatoren, Gas Beheizung, Regelungstechnik mit S7 FB58

01.2012 - 06.2012

Inbetriebnahme Fördertechnik Pellet Produktion mit Hacker und Hammermühlen, Endkunde Arkaim, Russland, Vanino

Steuerungen S7 / 313, S7 / 315 mit Profibus, Antriebstechnik Siemens Micromaster, Inbetriebnahme in einem Pellet Werk, der Hacker und Hammermühlen und Fördertechnik zwischen den Gewerken vom Hacker bis zum Pellet Lager

08.2011 - 11.2011

Re- Inbetriebnahme nach Brandschaden, Dornauszieher im Rohrwerk, Benteler Dinslaken Deutschland, Auftraggeber für Steuerungstechnik : Siemens AG

Steuerung S7 / 416 Distributed Safety, mit Profibus, Inbetriebnahme des Anlagenteiles Dornauszieher, am 25.2.2011 waren durch einen Großbrand im Werk Dinslaken, die Schaltanlagen und Kabel einer Stahlrohranlage zerstört worden, Siemens hatte den Auftrag zum Wiederaufbau erhalten, Aufgabe: E/A Test Inbetriebnahme, Produktionswiederanlauf am Dornauszieher

02.2011 - 06.2011

Inbetriebnahme Kupfer Bandschwebband Anlage Endkunde Chinalco China, Daye Plant, Lieferant der Steuerungstechnik: Ksv-Koblenz

Steuerung S7 / 416 Distributed Safety, mit Profibus und Profinet, Inbetriebnahme der Anlagenteile: Bürsten, Beizen, Entfettung, Coil- Handling

11.2010

Restpunkte, Mängelbeseitigung Großrohrwerk verschiedene Anlagenteile, Endkunde Baosteel.com China, Maschinen Lieferant SMS-Meer Mönchengladbach

Steuerungen S7 / 300 / 400, Anlagenteile: Rohrprüfpresse, Heftscheissmaschine, Expander, SPS Software Änderungen auf Kundenwunsch, Mängelbeseitigung

06.2010 - 10.2010

Inbetriebnahme hydraulische Rohrprüfpresse, Stahlindustrie, Russland Cheljabinsk, Endkunde CHTPZ, Maschinen Lieferant SMS Meer Mönchengladbach

Inbetriebnahme mit I/O Check, Nachprogrammierung, Produktionsaufnahme und Operator Schulung
Steuerung S7-414-3-DP, Programmiersprache FUP / KOP, Antriebe Siemens Masterdrive, HMI WinCC flexible MP377, Profibus DP, Hydraulik BoschRexroth Antriebsleistung ges. 1300 Kw, Prüfdruck max. 300 bar, Rohrlänge max. 18 m Durchmesser max. 55“

06.2009 - 05.2010

Inbetriebnahmen Getränke Kommissionierung und Fördertechnik mit Rockwell CX oder Siemens S7

Diverse Endkunden USA und Europa aus der Getränkeindustrie Pepsi USA, Heinecken, Frankreich, Hartwall Finland, Auftraggeber Fa. Krones Maschinenfabrik Neutraubling, Inbetriebnahme Unterstützung Getränke Kommissionier Anlagen und Fördertechnik, mit Rockwell ControlLogix oder Siemens S7
Programmiersprache KOP/ AWL

02.2009 - 04.2009

Rest Inbetriebnahme Schüttgut Portalkratzer (Leistung 3000t/h), S7 315

Endkunde BCT, Ventspils Lettland, Auftraggeber Fa.FAM, Magdeburg, Rest Inbetriebnahme, Nachprogrammierung, Produktionsbegleitung
S7 / 315 -2PN / DP, Kohle Schüttgut Portalkratzer 300m x 75m, Förderleitung 3000t/h, Programmiersprachen FUP, AWL

09.2008 - 01.2009

Programmierung und Inbetriebnahme, hydraulisches Hubtragbett für Grobblech, Weitertransport nach dem Vergüte Ofen. S7-315 DP; Projektierung WinCC flexible Touch Panel TP 177A

Auftraggeber Fa. EAE Ewert Elektronik GmbH, Ahrensburg, Endkunde Fa. ThyssenKrupp Duisburg, Profitcenter Grobblech, Deutschland, Programmierung / Projektierung und Inbetriebnahme
S7 / 315 DP, 2x WinCC flexible TP177A, Kommunikation zu: Hydraulik Bosch-Rexroth MAC 8, Controller, Siemens FU Antriebstechnik, Master SPS / S7.417, Profibus DP und Ethernet ISO on TCP,
Programmiersprachen FUP / KOP, AWL und Graf 7

03.2008 - 07.2008

Programmierung und Inbetriebnahme (Fördertechnik) einer Beschickung und Entsorgung für einen Grobblech Vergüte Ofen, mit S7- 400 als Master CPU und 39 x IM 151-7 Slave CPU's , Antriebe ICU 24; Stahlindustrie ThyssenKrupp

Auftraggeber Fa. EAE Ewert Elektronik GmbH, Ahrensburg, Endkunde Fa. ThyssenKrupp Duisburg, Profitcenter Grobblech, Deutschland. Programmierung und Inhouse Test der Schaltanlage in Ahrensburg
SPS Siemens: S7-414 DP-3 PN und S7 / 417 DP-3 PN als Master CPU; 39x Siemens IM 151-7 als Slave CPU; S7-300 Safety PLC. Programmiersprachen: AWL und FUP, Alarm 8 Meldeverfahren, Kommunikation: Profibus DP Master / Slave, Profibus DP / DP Kopplung, Ethernet CP 443 mit ISO on TCP Kopplung, CP441 ASCII Protokoll zur Steuerung von Video Kameras, zu Anlagen Überwachung, Antriebstechnik: 177 St. a 5 KW ICU24 Antriebe

07.2008 - 08.2008

Inbetriebnahme, Produktionsbegleitung und Übernahme der Programmierung von weiteren Gewerken beim Endkunden in Duisburg

10.2007 - 01.2008

Projekt Koordination verschiedener Maschinenlieferanten, Inbetriebnahme/Anlagenerweiterung, Autokühler Fertigungslinie, bei Fa. Behr Mühlacker

Koordinierung verschiedener Maschinenlieferanten, Mechanik, Elektrik und SPS Software, für eine Anlagenerweiterung und Kapazitätserweiterung während laufender Produktion, an einer Fertigungslinie für Autokühler, Auftraggeber: Abt. Arbeitsvorbereitung, Fa. Behr, Mühlacker, Fördertechnik
Kameraauswertung, SPS S7 / 300

07.2007 - 09.2007

Inbetriebnahme Hängefördersystem, mit Siemens S7/400, für Baggerteile bei Fa. Liebherr Kirchdorf / Iller, Deutschland

Inbetriebnahme und Produktionsbegleitung, Hängefördersystem, mit Siemens S7/400, Hersteller Fa. Vollert, für Lackieranlage, Bagger Teile bei Fa. Liebherr Kirchdorf / Iller, Deutschland, im Auftrag der Fa. Unitechnik Whiel Siemens S7 / 400 (Programmiersprachen: KOP, AWL), SEW Antriebstechnik Movidrive / Bussystem: Profibus, Programmiersprachen FUP, AWL, SCL

02.2007 - 06.2007

Abarbeitung von Inbetriebnahme Restpunkten, mit Siemens S7/400, Endbearbeitung Kaltwalzwerk, bei Fa. TISCO in Taiyuan, China

Restpunkt Inbetriebnahme Kaltwalzwerk der Anlagenteile: CLS-Coil Logistic System; SL – Slitting Line; TLL-Tension Leveling Line beim Endkunden TISCO Taiyuan China, im Auftrag Fa. Sundwig. Siemens S7 / 400 (Programmiersprachen: FUP, AWL, Graf 7), Bussystem: Profibus, Visualisierung: Siemens WinCC

11.2006 - 12.2006

SPS Software Umsetzung von Allen Bradley SLC 500 nach Siemens S7/300, Dosen Palletierer Fa. NSM Olfen Deutschland

Allen Bradley SLC 500, Siemens S7 / 400

08.2006 - 10.2006

Inbetriebnahme Spannplatten Schleifstraße bei Fa. Pfeleiderer Novgorod Russland

Inbetriebnahme Spannplatten Schleifstraße mit Längs- und Quersäge, Abstapelung und Verschiebewagen, im Auftrag Fa. EfA beim Endkunden Pfeleiderer Novgorod Russland
Siemens S7-400, SEW Antriebstechnik Movidrive / Movitrack, Bussystem: Profibus

06.2006 - 07.2006

Inbetriebnahme der Absaugung im Bereich Spannplattenfertigung an der Controll und Endfertigung bei Fa. Pfeleiderer Novgorod Russland

Inbetriebnahme mit Programmanpassung, der Absaugung, Spannplatten Fertigung für Controll Presse und nachfolgender Endfertigung, im Auftrag Fa. EfA beim Endkunden Pfeleiderer Novgorod Russland
Siemens S7-300, SEW Antriebstechnik Movidrive / Movitrack, Bussystem: Profibus

01.2006 – 04.2006

Inbetriebnahme einer KT Anlage, nach einem Retrofit der gesamten Elektrik und Standortverlagerung nach Novgorod Russland, bei Fa. Pfeleiderer

Inbetriebnahme einer KT Anlage nach Erneuerung der gesamten Elektrik nach einer Standortverlagerung von Deutschland nach Russland mit SPS Siemens S7-400, im Auftrag der Fa. EfA beim Endkunden Pfeleiderer Novgorod
Siemens S7-400, SEW Antriebstechnik Movidrive / Movitrack

09.2005 - 12.2005

Retrofit SPS Programmerstellung für Spannplatten Schleifstraße Pfeleiderer Novgorod Russland, mit Siemens S7

Neu Programmierung, anlässlich einer Standortverlagerung, einer Schleifstraße mit einer Längs- und Quersäge, 4 Abstapelboxen und Verschiebewagen, mit Siemens S 7, im Auftrag der Fa. EfA für den Endkunden Pfeleiderer Novgorod Russland
Siemens S7-400, SEW Antriebstechnik Movidrive.

01.2005 - 07.2005

Inbetriebnahme und Programmierung im Bereich Lackieranlage und Rohbau bei MBUSI (Daimler Chrysler) Tuscaloosa USA, mit Rockwell CLIC Standard

Inbetriebnahme, Programmierung, Dokumentation und Produktionsbegleitung in den Bereichen Lackieranlage und Rohbau, mit Rockwell CLICK Standard basierend auf Allen Bradley CX und Pilz Safety PLC, Rockwell CLICK

basierend auf Allen Bradley CX, PILZ Safety PLC, Controlnet / Devicenet, Ethernet, SEW Movimot und Movidrive Antriebstechnik

06.2004 - 12.2004

Inbetriebnahme und Schulung einer neuen Steuerungsgeneration für Flaschenetikettiermaschinen bei Fa. Krones Neutraubling

Erstinbetriebnahme von ca. 30 Flaschenetikettiermaschinen einer neu entwickelten Steuerungsgeneration, Schulung der Kundendienst Monteure von Krones Deutschland und USA, Erstellung eines internen Inbetriebnahme Leitfadens. für die Elektroabteilung, Inbetriebnahmeunterstützung beim Kunden Anheuser Busch in USA

Allen Bradley CX, Danfoss Servosystem mit max 60 Servoantrieben, CAN Bus, Ethernet

2002 – 2004

Inbetriebnahmen Extrusionsanlagen, Werner & Pfeleiderer Coperion Stgt

Weltweite Inbetriebnahmen von gleichlaufenden 2 Schnecken Extrudern im In- und Ausland, unter anderem: Inbetriebnahme 2 x ZSK 320 Polypropylen Granulierung am Reaktor Fa. SPC in Jubail Saudi Arabien 3 Monate, mit S7 400H fail safe und PCS 7, 3 Schicht Folien Extrusion Anlage für Lebensmittel, bei Fa. Färch in Holstebro, Dänemark, andere kurzfristige Inbetriebnahmen mit Simatic S7 oder B&R 2003 im Bereich Compundieren, Pulverlack und Folien Produktion

Steuerungstechnik: Simatic S7300 / 400, Profibus DP, B&R

03.2001 - 12.2001

Spanplatten Aufteilanlage mit Beschickung der Säge, für SHS Siempelkamp Wolfratshausen, beim Endkunden Sung Chan in Korea

Programmierung und Inbetriebnahme vor Ort einer schnellen Beschickung der Säge und Abstapelung der aufgeteilten Platten (Cut to Size), Fertigstellung der Visualisierung, Programmierung und Inbetriebnahme unterschiedlicher Servo und Frequenzumrichter Antriebe (16 St.) mechanische Anlagen Optimierung, Kundens Schulung des Wartungs- und Bedienpersonals

Allen Bradley PLC 5, SEW Movidrive Antriebstechnik, RS View32 Visualisierung, Devicenet

01.2001 - 02.2001

Spanplatten Schleifstraße, für SHS Siempelkamp Wolfratshausen beim Endkunden Duratex Itapetininga Brasilien

Weiterführung der Inbetriebnahme vor Ort und Programmoptimierung einer Schleifstraße mit 2 Schleifköpfen 4 Abstapelboxen, Verschiebewagen und Schonplattenleger

Allen Bradley PLC 5-40 E, SEW Movidrive Antriebstechnik, HMI Panelbuilder Rockwell, Devicenet

05.2000 - 12.2000 und 03.2001

Spanplatten Schleifstraße, für SHS Siempelkamp Wolfratshausen beim Endkunden Fa. Satipel Uberaba, Brasilien

Programmierung und Inbetriebnahme vor Ort einer Schleifstraße mit automatischer Beschickung aus dem Lager, einem Schleifkopf, einer längs Besäumsäge und Quer Aufteilsäge, 2 Abstapelboxen mit Schonplatten Beschickung, Erstellung der HMI, Kundens Schulung der Wartungs- und Bedienmannschaft, Programmierung und Inbetriebnahme unterschiedlicher Servo und Frequenzumrichter Antriebe

Allen Bradley PLC 5-40E, SEW Movidrive Antriebstechnik, HMI mit Panelbuilder von Rockwell, Devicenet

05.1999 - 03.2000

Spanplatten Schleifstraße, für SHS Siempelkamp Wolfratshausen beim Endkunden Fa. Homogen, Neudörfel in Österreich

Programmierung und Inbetriebnahme vor Ort einer Schleifstraße mit automatischer Beschickung aus dem Lager, einem Schleifkopf, einer längs Besäum- und Aufteilsäge und 4 Abstapelboxen und Verschiebewagen, Erstellung der HMI, Kundens Schulung der Wartungs- und Bedienmannschaft und Betreuung der Abnahmeläufe

Allen Bradley PLC 5-40E, SEW Movidrive Antriebstechnik, HMI mit Panelbuilder von Rockwell, Devicenet

10.1998 - 03.1999

Laminat Endfertigung , für SHS Siempelkamp Wolfratshausen beim Endkunden Fa. Sonae, Porto in Portugal

Inbetriebnahme vor Ort, Umfang: Hochregallager, Lagerfahrzeug, Optische und mechanische Laminatausrichtung, Längs- und Querrollenscheren mit SEW Synchronantrieben, einem Schleifkopf und 3

Abstapelhebebühnen und Qualitätssortierung, Kundens Schulung der Wartungs- und Bedienmannschaft
Siemens S5-135U SEW Movidrive, HMI Siemens TP 37, Profibus

08.1998 - 09.1998

Doppelbandanlage für SHS Siempelkamp Wolfratshausen beim Endkunden Hösch Kreuzta

Anlagenoptimierung und Programmänderungen einer Doppelband Anlage für Gebäude Sandwichelemente
2x Siemens S5 -115U, Antriebstechnik von Eurotherm und SEW

1998

SHS Siempelkamp Wolfratshausen Auswertung ASI Bus

Auswertung über die Einsatzfähigkeit von ASI Bus Komponenten an Spanplattenanlagen unter Berücksichtigung der technischen und kaufmännischen Gegebenheiten

1994 – 1998

Linear Handlinggeräte mit Peripherie an Kunststoffspritzgießmaschinen

Programmierung und Inbetriebnahme, in Süddeutschland und im englischsprachigen Ausland von Linear Robotern an Spritzgießmaschinen und den nachgeschalteten peripheren Automatisierungen, Steuerungs- und Antriebstechnik: Fa. Andrive Bremen CNC / SPS Steuerung, Programmierung ähnlich AWL und Graph 7, ASI Bus, Siemens S5 und B&R

Überwiegend Projekte für Fa. Suhling in Bremen, Krauss Maffei KHS München, BMW Landshut

Teilauszug Spritzgussprojekte bis 1998:

Glasplatten für Kühlschränke Umspritzen Fa. Bosch Siemens Giengen
Stoßfänger entnehmen und weiterbearbeiten Fa. BMW Landshut
VW bzw. BMW Emblem auf Zündschlüssel verkleben Fa. Gorogranz, Markt Indersdorf
Siemens Handy Schalen entnehmen / ab stapeln, Fa. Kunststoff Helmbrechts
Dynamit Nobel Weißenburg Batteriedeckel montieren, verschweißen und ab stapeln
Glasplatten für Kühlschränke Umspritzen, Fa. Arcelik, Eskisehir / Türkei
Fahrzeugkomponenten Entnahmeprogramme (5 Anlagen), Kundens Schulung, Fa. Tafe / Indien
Gartenstuhl Entnahme / Ab stapelung (2 Anlagen), Schulung Fa. Hartmann / Argentinien
Schulung und Inbetriebnahme bei Fa. Plastec, Aidelaide / Australien
Mülltonnen und deren Komponenten entnehmen und ab stapeln, Fa. Perstorp / Schweden

Inbetriebnahme und Service an Kunststoffspritzgießmaschinen und deren Peripherie

Als Angestellter bei Krauss Maffei, Inbetriebnahme von Spritzgießmaschinen (überwiegend Großmaschinen 1800 – 3600t) und deren Peripherie wie Entnahme-Handling, Werkzeugwechselsystemen und Temperierungen

Projekte:

1992 – 1993

Sulo Herford, Inbetriebnahme von 5 Spritzgießmaschinen 250t – 2700t

Enerpac Wechselsystemen, Gosewehr Entahme Handhabungstechnik
Steuerungstechnik: Krauss-Maffei MC3 Mikrocontroler System, Simatic S5 mit Graph 5 für die Werkzeugwechselsysteme, Fa. Andrive Bremen CNC / SPS Steuerung Programmierung ähnlich AWL und Graph 5

1992

Toyota Motors UK England Inbetriebnahme von 3 Spritzgießmaschinen 3200t

Suhling Roboter, Stäubli Werkzeugwechselsystemen

1990 - 1991

TM Taiwan, Inbetriebnahme von 5 Spritzgießmaschinen 500 - 2700 t

Suhling Roboter und Windhoff Werkzeugwechselwagen, Stäubli Schnellspannsystem

1989 - 1992

Kia Motors Korea Inbetriebnahme von 7 Spritzgießmaschinen 2300t / 2700t

Suhling Roboter und Windhoff Werkzeugwechselwagen, Stäubli Schnellspannsystem

1988 – 1989

VW Wolfsburg Inbetriebnahme von 10 Spritzgießmaschinen 2300t

Suhling Roboter und Windhoff Werkzeugwechselwagen für Stoßfänger und Amaturentafel

1985 – 1988

Gruppenleiter für die Elektroinstandsetzung Fa. YMOS in Straubing

Aufgabengebiet Instandsetzung Steuerungstechnik und Lehrlingsausbildung mit Kostenstellenverantwortung, Anlagen zur Herstellung von Automobilinnenteilen, Powderlashmoulding und PU Schäumenanlagen
Steuerungstechnik: IPC-Honeywell 620-15 / 620-30, Simatic S5 115U / 135 W, Schleicher

1978 - 1985

Service Techniker für Krauss-Maffei München Spritzgussmaschinen

Weltweite Inbetriebnahme und Serviceeinsätze für Spritzgießmaschinen, mit Krauss Maffei eigenen Mikrocontroller Steuerungen.

Quellen-URL (abgerufen am 06.05.2024 - 08:44):

<https://www.sps-profis.de/profil/c7b7g3help/sps-programmierer-step-7-kop-fup-awl-scl-st-wincc-flexible-rockwell-alen-bradley>