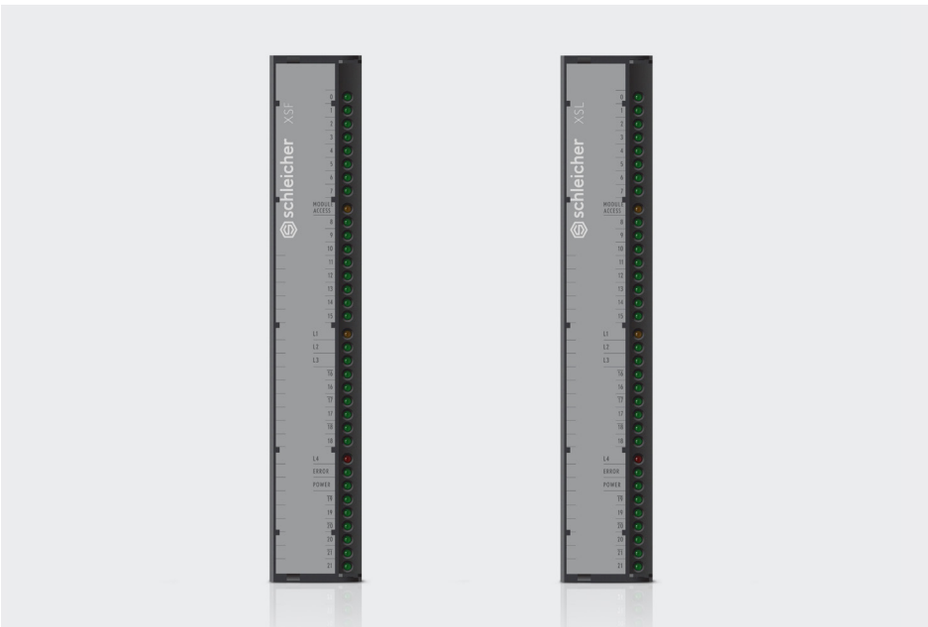
schleicher
control systems

Technische Daten

ProNumeric XSF und XSL



XSF - Das Multifunktionsmodul

Mit höchster Anwendungsflexibilität der Software und Reaktionszeiten von 1 µs repräsentiert das XSF-Modul in Kombination mit einer Schleicher-Steuerung die Überlegenheit des in:mocon-Konzeptes. Aus der Auflösung von 1 µs des Ausgangs resultiert eine extrem hohe Zeitpräzision. Diese eignet sich zum Beispiel für eine Zeitmessungen von hochdynamischen Eingangssignalen, zur Generierung von PWM-Signalen in einem weiten Frequenzspektrum und unter anderem für Steuerungsaufgaben für Schrittmotoren. Durch die enge Integration in die CNC-Software der Schleicher-Steuerungen der XCx-Baureihen kann das Modul als Achsinterface genutzt werden.

XSL - Das Lasermodul

Über die umfangreiche Funktionalität des XSF hinaus bietet das XSL spezielle Ausgangsfunktionen. Durch die hohe Auflösung von 1 µs des Ausgangs ergibt sich eine extrem hohe Raum- und Zeitpräzision. Diese eignet sich zum Beispiel für eine hochpräzise Schneid-Laser-Steuerung mit optimaler Perforationspositionierung – auch bei schnellsten und hochdynamisch geregelten Konturfahrten. Während das CNC-Programm die Konturen abbildet, schaltet die SPS-Software den Laserstrahl positionsgenau (µs-genau) ein und aus. Auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten werden die Stege in diesem Zusammenspiel mit äußerster Präzision positioniert.

Produkteigenschaften XSF und XSL

Beide Module als integrale Baugruppen der Schleicher ProNumeric-Familie: XCx 400, XCx 800, XCx 1200

Messfunktionen
+ Interruptgenerierung
+ Zeiterfassung von Positionswerten
+ Zeitmessung von Pulsdauer

Encoder-Funktion
Interface für Winkel-Encoder mit inkrementellem oder absolutem (SSI) Interface

PWM-Funktion
Kürzeste positive Flanke: 1 µs

Schrittmotor-Interface
Ansteuerung mit Puls-/Richtungssignalen

Firmware-Download
+ Funktionalität im Feld konfigurierbar
+ Varianten sind vorbereitet und können per Konfigurator ausgewählt werden
+ Bei Einschalten der Steuerung wird bei Bedarf die Firmware ins Modul geladen

Präzise Ausgangssteuerung (verfügbar für Produktvariante XSL)
+ Abhängig von der Bahnkontur
+ Positionsgenaues Schalten auf der Bahn

Mehrwert des XSL-Moduls

+ Reproduzierbar exaktes Pulsen des Lasers mit der Bewegung des Laserkopfes über dem Werkstück
+ Hochgenaue Rückführung aus der Sensorik in die Laseransteuerung
+ Laserleistungssteuerung synchronisiert mit der Geschwindigkeit des Laserkopfes
+ Individuelle Konfiguration von Standardfunktionen (auch für XSF)
+ Individuelle Funktionen (auch für XSF): Abhängigkeiten von Ein- und Ausgangssignalen
+ Timing-, Zähl- und Logikfunktionen im Modul

Schleicher Electronic Berlin GmbH
Wilhelm-Kabus-Str. 21-35
10829 Berlin, Germany

Tel. +49 30 33005-0
info@schleicher.berlin
www.schleicher.berlin

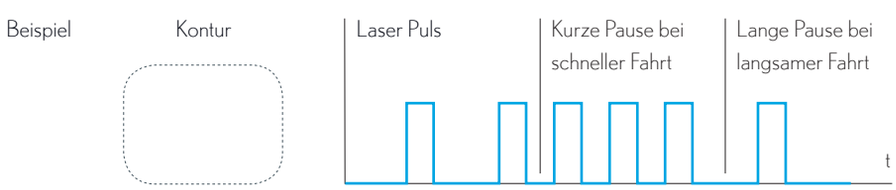
schleicher
control systems

Technische Daten

ProNumeric XSF und XSL

Position Synchronized Pulse (PSP) - Eine Ergänzung der Schleicher CNC-Software

Position Synchronized Pulse (kurz PSP) ist eine Kombination aus Software und Hardware, die gepulste Laser steuert. Verfügbar mit den bekannten Steuerungssystemen der Schleicher ProNumeric Familie. Das Interface zum Laser ist die hochpräzise I/O-Baugruppe XSL von Schleicher Electronic. Die hohe Präzision und Dynamik von Sercos® III-Antrieben (XCx 800/ XCx 1200) kann mit der PSP-Funktion optimal kombiniert werden. Darüber hinaus arbeitet PSP aber auch mit allen anderen Servoantrieben. Der Maschinenbauer bleibt frei in der Antriebswahl. Der konstante Pulsabstand auf der Kontur, auch bei hochdynamischen Maschinen, gewährleistet perfekte Präzision auch bei hohen Geschwindigkeiten. Die exakten Start- und Endpunkte sorgen für akkurate Leistungssteuerung der Laserpulse, wobei eine freie Definition der Anzahl der Laserpulse pro mm und der Laserpulslänge möglich ist. Die daraus resultierende fein justierbare Schnittqualität stellt einen erheblichen Mehrwert für den Anwender dar. Laseranpassungen entlang der Kontur ermöglichen die Änderung der Laserleistung an präzise vorgegebenen Punkten, z.B. für Stege, die nicht durchgeschnitten, aber angeschnitten oder markiert sind. Neben diesen Möglichkeiten kann die Laserleistung limitiert werden. Die Begrenzung der maximalen Pulse/Pause Ratio dient dem Schutz der Strahlquelle.



Hardware

+ 14 „schnelle" Eingänge/Ausgänge (1MHz) mit 5V bzw. 24V
  - Eingänge zur Sensorsignalerfassung
    - Signale für Encoder und elektr./opt. Sensoren
    - Erfassung von Pulsen < 1 µs
    - Differenzsignale für beste Störunterdrückung oder unipolar
  - Digitale Ausgänge zur Signalgenerierung
    - Differenziell und unipolar
+ 8 „normale" digitale Kombi-Ein-Ausgänge (24 V)
+ Interne Steuer- und Logikeinheit (FPGA)
+ Hardware-Varianten für 5 V und 24 V

Mehrwert

+ Gleichmäßige Laserleistung unabhängig von der Bearbeitungsgeschwindigkeit
+ Damit immer gleichbleibende Qualität
+ Für viele Strahlquellen geeignet, die die exakte Pulssteuerung erlauben
+ Einsatz mit allen üblichen Servoantrieben
+ Sicherheit gegen Überlastung des Lasers
+ Fein justierbare Schnittqualität durch freie Definition der Laserpulse

Schleicher Electronic Berlin GmbH
Wilhelm-Kabus-Str. 21-35
10829 Berlin, Germany

Tel. +49 30 33005-0
info@schleicher.berlin
www.schleicher.berlin

Über Schleicher

Schleicher Electronic ist der einzige deutsche mittelständisch orientierte Anbieter von Automatisierunslösugen mit eigenem NC-Kern für den Maschinen- und Anlagenbau. Seit der Unternehmensgründung 1937 steht Schleicher für Qualität, Innovation und Erfahrung: Was 1958 mit der Erfindung des multifunkionalen Zeitrelais begann, setzte sich 1985 über die Entwicklung des eigenen NC-Kerns bis hin zu der heutigen Programmierung und Fertigung kundenspezifischer Steuerungssysteme fort.

Das Traditionsunternehmen setzt hierbei seit Jahrzehnten auf den Wissenschaftsstandort Berlin. Kooperationen mit international bekannten Forschungseinrichtungen sichern immer neue Impulse in der Entwicklung und so den entscheidenden Vorsprung bei komplexen industriellen Anwendungen. Zu den vier Kernkompetenzen zählen hochperformante Steuerungssysteme, Relais, Electronic Engineering Services und Electronic Manufacturing Services. Schleichers kundenspezifische Lösungen sind weltweit im Einsatz.

Als typisches Mittelstandsunternehmen mit kurzen Entscheidungswegen, hoher Flexibilität und engster Zusammenarbeit von Konstruktion, Entwicklung, Fertigung und Vertrieb entwickelt Schleicher auf Basis des umfassenden Produktprogramms auch kundenspezifische Sonderlösungen in direkter Zusammenarbeit mit dem Kunden. Gefertigt wird ausschließlich am Standort Berlin, an dem rund 90 Mitarbeiter beschäftigt sind.

Schleichers Produktportfolio

+ Steuerungssysteme
+ Relais
+ Electronic Engineering Services
+ Electronic Manufacturing Services