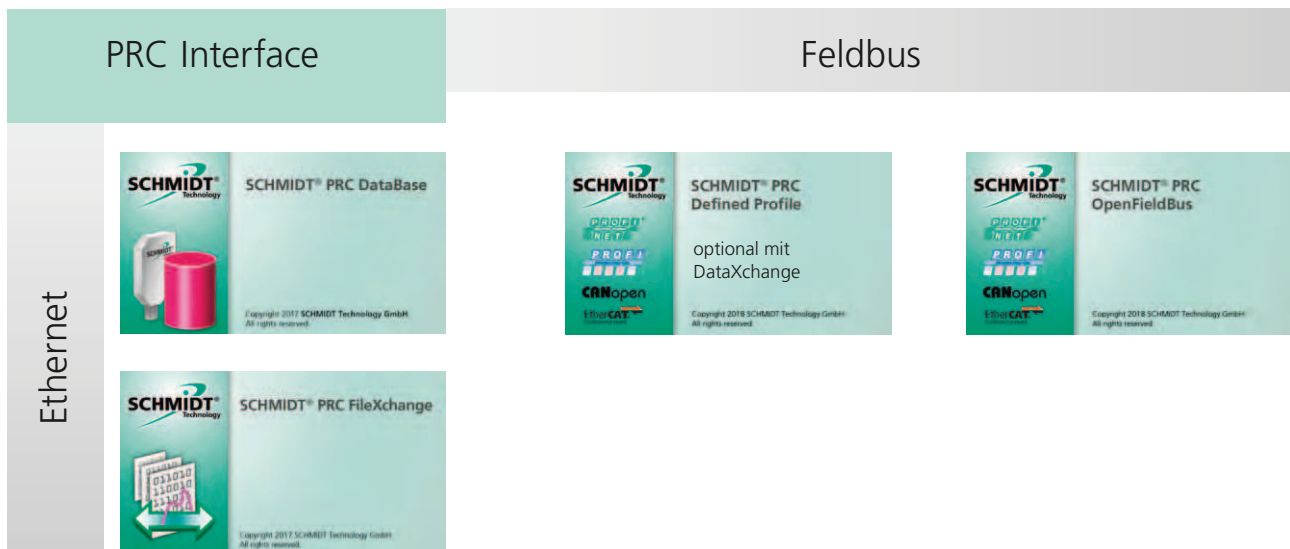


SCHMIDT® PRC Interface

Die Schnittstelle zur Auswertung und Steuerung

Um die vielseitigen Anforderungen im Bereich Datenmanagement abzudecken, bietet **SCHMIDT Technology** die modulare Schnittstelle **SCHMIDT® PRC Interface**. Sie umfasst Möglichkeiten im Bereich Anlagensteuerung, Datenspeicherung und Austausch sowie Visualisierung und Analyse. Dadurch können vielseitige Anforderungen der Qualitätssicherung, Nachverfolgbarkeit und Optimierung der Produktionsabläufe realisiert werden. Eine Vielzahl aktueller Schnittstellen stehen auf Feldbus-Ebene zur Verfügung und erlauben die einfache Integration des Pressensystems in übergeordnete Systeme. Die beim Pressprozess

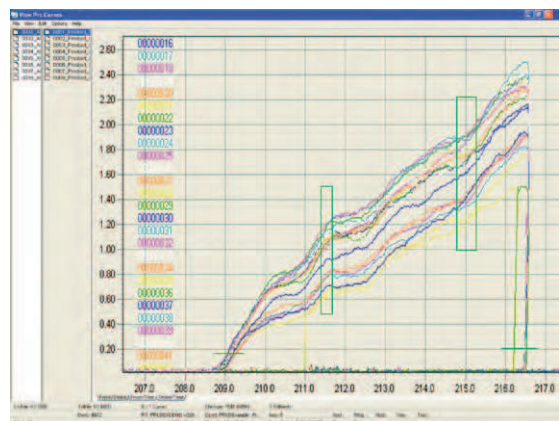
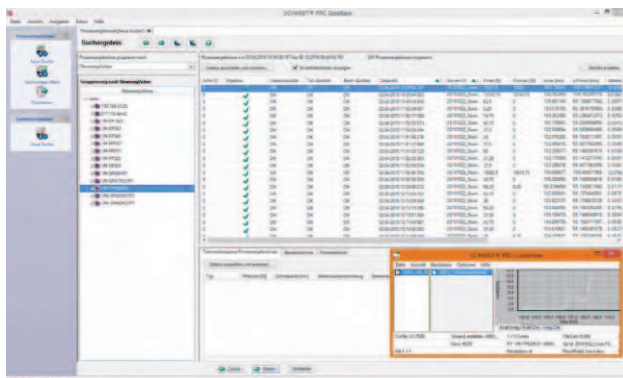
gewonnenen Daten erlauben Rückschlüsse auf Qualitätsschwankungen bei Bauteilen oder auch Vorprozessen in der Produktion. Deshalb spielt nicht nur die Datengewinnung und Speicherung sondern auch die Analyse und Auswertung eine zentrale Rolle. Hierzu wird durch **SCHMIDT® PRC DataBase** oder auch **PRC FileXchange** eine Vielzahl an Möglichkeiten geboten. Eine Auswertung kann entweder mit Bordmitteln durchgeführt werden oder durch anwenderseitige IT-Systeme, an welche die Prozessergebnisse übertragen werden.



SCHMIDT® PRC DataBase

Datenbank-Software für PressControl 600 und 5000

SCHMIDT® PRC DataBase ist eine optionale Software für das modulare Steuerungssystem **SCHMIDT® PressControl 5000** oder die **SCHMIDT® PressControl 600**. Die Datenbank-Software dient zur Speicherung und Auswertung der im Steuerungssystem anfallenden Daten – Prozessvorgaben und Prozessergebnisse – insbesondere unter Qualitätssicherungsaspekten.



Merkmale

- Dokumentation
- Analyse
- Qualitätssicherung
- Traceability (Rückverfolgung)
- Datenexport im CSV-Format
- Q-DAS-Schnittstelle mit Zertifizierung

SCHMIDT® PRC FileXchange

Sicherer Austausch von Prozessdaten

Neben dem Datenaustausch innerhalb einer Automationslösung über Feldbus kann der Datenaustausch auch über Dateien erfolgen.

Prozessergebnisse, Toleranzen, Observer und Parameter werden je Pressvorgang in eine Datei geschrieben, deren Format und Inhalt über eine intuitive Oberfläche konfiguriert werden können.

Als Ausgabeformate stehen zur Verfügung:

- Microsoft Excel (CSV)
- Q-DAS
- SCHMIDT® CRV/TOL
- XML

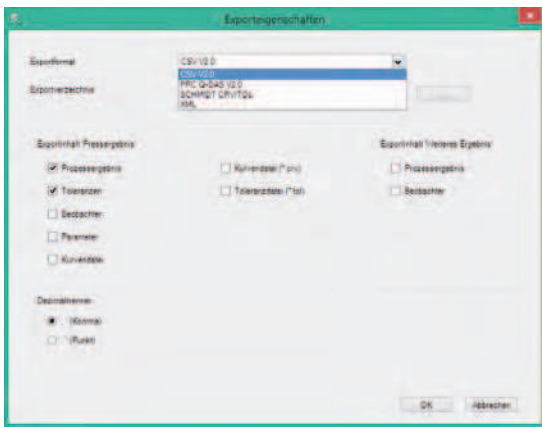
Die Daten werden dabei produktionssicher von der PressControl an den PC (Dateisystem) übertragen. D. h. falls die Verbindung

zwischen der PressControl und PC abbricht, wird dies registriert und der Prozess gestoppt. Steht die Verbindung später wieder, werden bei Bedarf die Daten der letzten Pressung noch einmal übertragen.

Es können auch Vorgabewerte für Pressvorgänge aus einer Konfigurationsdatei eingelesen werden. So kann zum Beispiel ein mehrere unterschiedliche Produkte umfassendes Produktionsspektrum über eine Standard-PC Anwendung verwaltet und als Produktionsdatenbank genutzt werden.

Die jeweilige produktspezifische Konfigurationsdatei kann über die SCHMIDT® PressControl HMI für alle relevanten Prozessparameter erstellt und an die kundenseitige Verwaltungs-Software mittels xml-Datei übergeben werden.

Export



Konfiguration des Ausgabeformates und -inhaltes

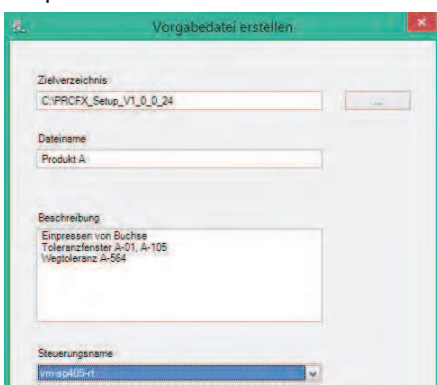
Ablage der Ergebnisse im vordefinierten Verzeichnis

Übernahme ins Zielsystem zur Auswertung und Weiterverarbeitung

Visualisierungsbeispiel

Anwender

Import



Erzeugen von Vorgabedateien (Parameter für Fügeprozesse je Produkt)

Verwaltung der Produkt-Vorgabedateien

Übergabe der Prozessparameter mittels xml-Datei

Anwender



Automatischer oder manueller Import in die Pressensteuerung

SCHMIDT® PRC Defined Profile mit PRC DataXchange

Flexible Parametrierung und Kommunikation

Zur Kommunikation zwischen einem **SCHMIDT® Pressensystem** und einer übergeordneten Steuerung steht die Schnittstelle **PRC Defined Profile** mit **PRC DataXchange** zur Verfügung.

Bei PRC Defined Profile stehen für jede Position folgende Regelparameter zur Verfügung:

- Regelungsart (Kraft, Position Kraftanstieg, Relativposition)
- Zielposition
- Zielgeschwindigkeit
- Zielkraft
- Verweilzeit nach Erreichen des Ziels
(nur für selbstablaufende Befehlsfolgen)
- Geschwindigkeitsanpassung zum Bewegungsbeginn

Dabei können folgende Prozessergebnisse an die übergeordnete Steuerung übertragen werden:

- Statussignale des Systems, auch Fehlerzustände
- Statussignale der Pressachse
- Ausgabe der aktuellen Position und Kraft
- Ausgabe von Prozesswerten
- Signale für das Datensatz-Handling

Defined Profile

Z1 Grundeinstellung	
Z1 DefinedProfile	
Z1 DataX	
>> Fahrsatz 1 <<	
Regelart 1	Positionsregelun
Position 1	245,00 mm
Geschwindigkeit 1	50,0 mm/s
Kraft 1	300 N
Satzwechsel 1	fliegend
Geschw. Dynamik 1	Aus
Verweilzeit 1	0,00 sec

Merkmale

- einfache Einrichtung von Prozessen durch 8 frei definierbare Positionen
- dynamische An- und Abwahl von Positionen während des Prozessablaufs
- automatisierter Prozessablauf aller selektierten Positionen
- Unterteilung in globale und positionsspezifische Parameter
- flexible einfache Parametrierung des Fügeprozesses

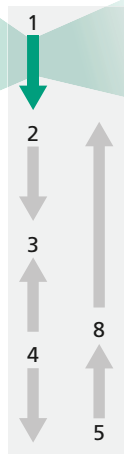
DataXchange

Z1 DefinedProfile	
Z1 DataXchange In	
Z1 Data	
>> Fahrsatz 1 Quelle <<	
Fahrsatzdefinition 1	Para4
Position 1	Para5
Geschwindigkeit 1	inaktiv
Kraft 1	inaktiv
Verweilzeit 1	inaktiv

Merkmale

- dynamische Anpassung von Prozessen zur Laufzeit
- Übertragung von Prozessdaten und Ergebnissen
- Anbindung an kundenseitige MES und ERP Systeme
- 128 bit (7 Worte) mit PressControl 600/5000 und Anybus Gateway
- 384 bit (23 Worte) mit PressControl 5000 über Profibus

Fahrsätze
zyklischer
Prozess



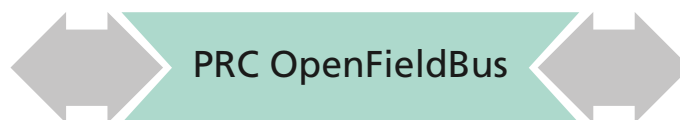
SCHMIDT® PRC OpenFieldBus

OpenFieldBus erlaubt die komplett freie Vorgabe und Programmierung von Fahrprofilen und Abläufen durch eine übergeordnete Steuerung sowie die bidirektionale Übertragung aller relevanten Daten.

Zur Umsetzung individueller Anforderungen im Fügeprozess kann auf den kompletten Befehlssatz zugegriffen werden. Gleichzeitig können die Vorteile der integrierten Kraft-Wege Überwachung und Steuerung des Pressensystems mit allen Auswertefunktionen genutzt werden.

Merkmale

- Zugriff auf den gesamten Befehlssatz der **SCHMIDT® Pressen-steuerung**
- Übertragung der Prozessergebnisse an die übergeordnete Steuerung
- Individuelle Definition von Fügeprozessen, Fahrsätzen und des Datenaustauschs



übergeordnete Steuerung

Ansteuerung

Feldbus-Ansteuerung

- 32-Bit Adressbreite
- Standard bei PressControl 5000 via integriertem Profibus
- Option bei PressControl 600 / 5000 via Feldbus-Gateway



E/A-Ansteuerung

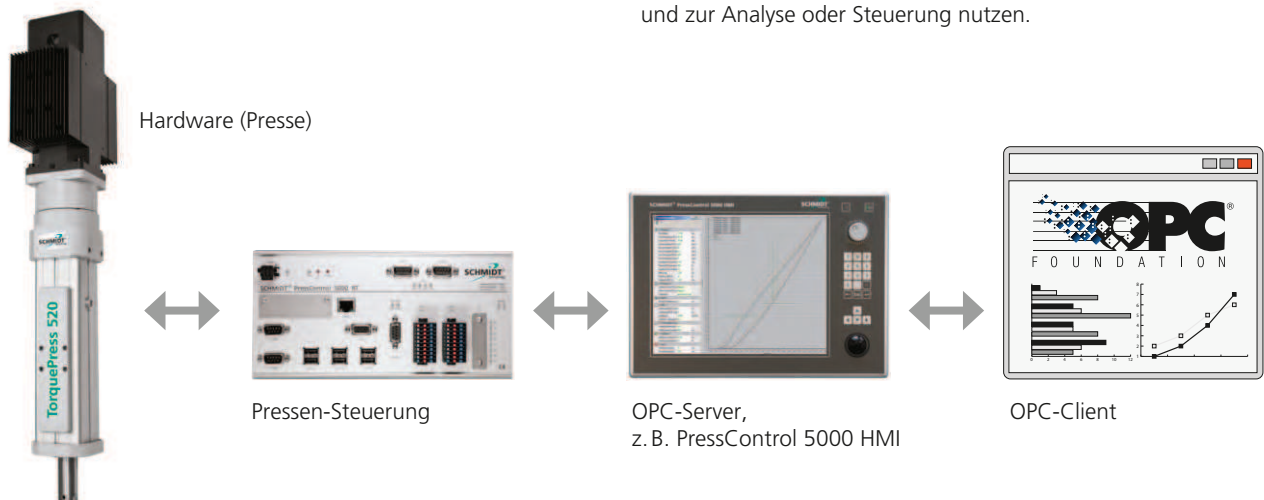
- 16-Bit Adressbreite
- Standard bei PressControl 600 via **SCHMIDT® PRC Gateway**
- Option bei PressControl 5000 via **SCHMIDT® PRC Gateway**



Datenaustausch über SCHMIDT® PRC OPC

OPC stellt eine universelle und herstellerunabhängige Möglichkeit zur Datenübertragung für industrielle Anwendungen dar.

Der OPC-Server empfängt die relevanten Prozessdaten über Ethernet basierend auf dem Kommunikationsprotokoll der **SCHMIDT® PressControl** und stellt sie als OPC-Objekte zur Verfügung. Der OPC-Client kann entsprechend der Kundenanforderungen alle relevanten Daten, die vom Server bereitgestellt werden, abholen und zur Analyse oder Steuerung nutzen.



SCHMIDT® PRC Interface Hardware



SCHMIDT® PRC Gateway

- 2 CANopen-Anschlüsse für Steuerung (Master) und MDE (Slave), mit 24V-Spannungsversorgung
- 24V-Interface mit 16 Ein- und 16 Ausgängen
- Kurzschlussfest und überlastsicher
- Status-LEDs für CAN-Bus und Ein-/Ausgänge
- Encoder-Schnittstelle für externes Handrad als Handheld
- Versorgungsspannung 24 V DC
- Hutschienenmontage

Die Kommunikation zu übergeordneten Steuerungssystemen erfolgt bei **SCHMIDT® PressControl 600** und **5000** über ein standardisiertes Schnittstellenprogramm.

Alle relevanten Systemzustände sowie Schlechteileddetektion erfolgen über einfachen Signalaustausch von der einen zur anderen Steuerung.

Die in Datensätzen abgelegten Produktionsdaten sind über das SPS-Programm abrufbar. Werden z.B. Werkzeuge mit einem eindeutigen Identifizierungs-Code ausgestattet, so passen sich die spezifischen Produktionsdaten automatisch dem Prozess an.

Alle gängigen physikalischen Schnittstellen wie

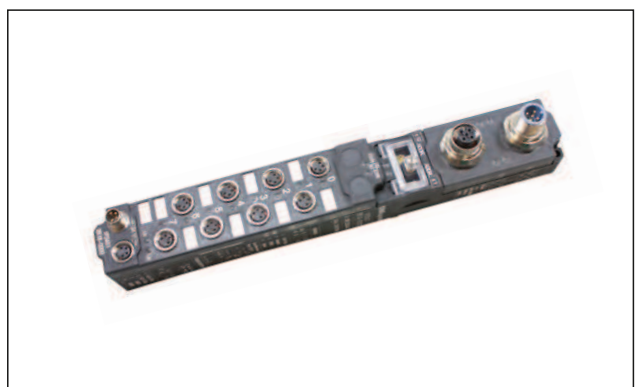
- E/A-Schnittstelle
- CANopen
- PROFIBUS
- PROFINET (über CANopen/PROFINET-Gateway)
- EtherCAT (über CANopen/EtherCAT-Gateway)
- USB

können zum Signalaustausch mit der Automatisierungsumgebung genutzt werden.



Externes Handrad als Handheld

für die Steuerungen **SCHMIDT® PressControl 600** und **5000 RT** in Verbindung mit **SCHMIDT® ElectricPress** mit Prozessüberwachung oder **SCHMIDT® ServoPress/TorquePress**, Anschluss über **SCHMIDT® PRC Gateway**.



CANopen Kompakt Box

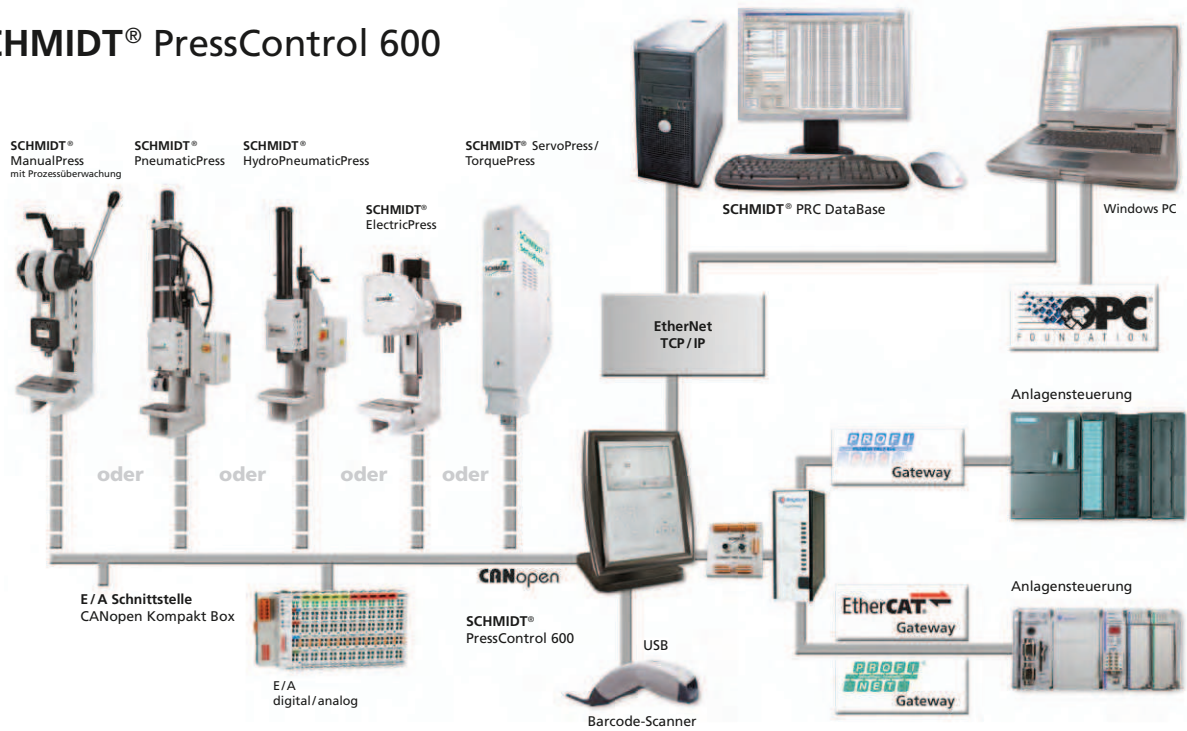
- 16 digitale Kombi-Ein-/Ausgänge (8 Ein- und 8 Ausgänge), wahlweise als Ein- und Ausgang (24V) nutzbar
- Stecker 4-polig M8 schraubbar

SCHMIDT® PressControl Systemarchitektur

SCHMIDT® PressControl dient gleichermaßen zur Anlagensteuerung und Prozessüberwachung. Die verwendeten Hard- und Software-Komponenten bilden ein Systemkonzept mit Echtzeitverhalten. Gewährleistet wird dies durch eine Systemarchitektur mit CANopen-Feldbus.

Über diesen wird dabei eine SCHMIDT® ManualPress, SCHMIDT® (Hydro-) PneumaticPress, SCHMIDT® ElectricPress (jeweils mit Prozessüberwachung) oder SCHMIDT® ServoPress/TorquePress gesteuert und erfasste Messdaten sowie E/A-Daten ausgetauscht.

SCHMIDT® PressControl 600



SCHMIDT® PressControl 5000

