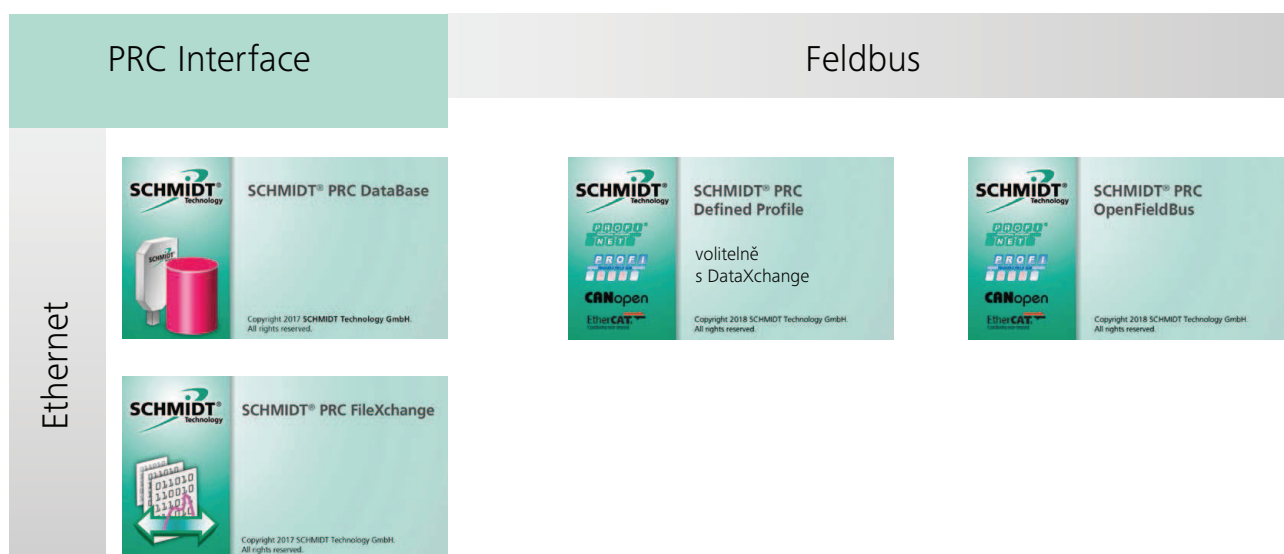


SCHMIDT® PRC Interface

Rozhraní k vyhodnocování a ovládání

Pro pokrytí obsáhlých požadavků v oblasti řízení dat nabízí společnost **SCHMIDT Technology** modulární rozhraní **SCHMIDT® PRC Interface**. Zahrnuje možnosti v oblasti ovládání zařízení, ukládání a výměny dat, vizualizace a analýzy. Díky tomu lze realizovat všestranné požadavky na zajištění kvality, zpětného sledování a optimalizace výrobních postupů. Velký počet aktuálních rozhraní je k dispozici na úrovni průmyslové sběrnice a umožňuje snadnou integraci lisovacího systému do nadřazených systémů. Data získaná při lisovacím procesu umožňují zjistit výkyvy v kvalitě u součástí nebo i přípravných procesů ve výrobě. Proto hraje

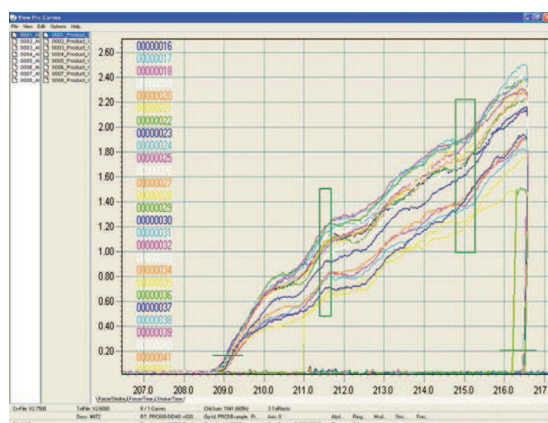
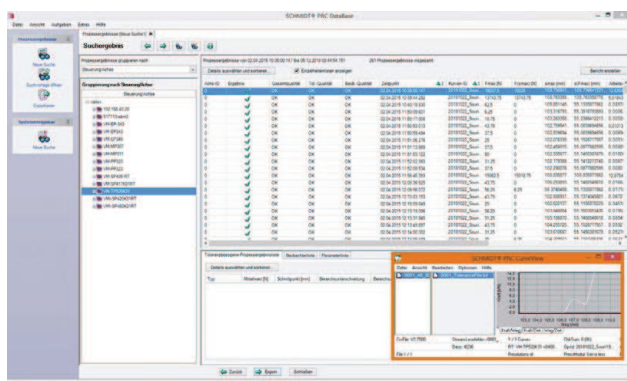
významnou roli nejen získávání a ukládání dat, nýbrž i analýza a vyhodnocování. K tomuto účelu nabízí velké množství možností **SCHMIDT® PRC DataBase** nebo rovněž **PRC FileXchange**. Vyhodnocení lze provádět buď interními prostředky uvedených softwarů nebo pomocí IT systémů na straně uživatele, na něž lze výsledky procesů přenést.



SCHMIDT® PRC DataBase

Databázový software pro jednotky PressControl 600 a 5000

SCHMIDT® PRC DataBase je volitelný software pro modulární řídicí systém **SCHMIDT® PressControl 5000** nebo **SCHMIDT® PressControl 600**. Databázový software slouží k ukládání a vyhodnocování dat vznikajících v řídicím systému – zadání a výsledků procesů zejména z hlediska zajištění kvality.



Vlastnosti

- Dokumentace
- Analýza
- Zajištění kvality
- Traceability (zpětná sledovatelnost)
- Export dat ve formátu CSV
- Rozhraní Q-DAS s certifikací

SCHMIDT® PRC FileXchange

Bezpečná výměna procesních dat

Kromě výměny dat v rámci automatizačního řešení přes sběrnici může výměna dat probíhat i prostřednictvím souborů. Procesní výsledky, tolerance a parametry jsou pro každý lisovací proces zapisovány do souboru, jehož formát a obsah lze konfigurovat prostřednictvím intuitivního rozhraní. K dispozici jsou tyto formáty výstupů:

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

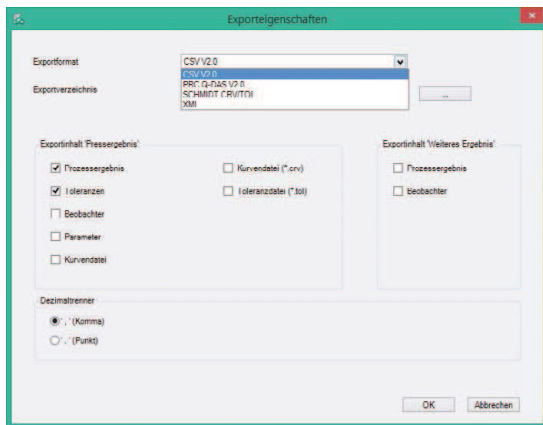
Data jsou při tom bezpečně přenášena z jednotky PressControl do PC (souborového systému). To znamená, že jestliže se spojení

mezi jednotkou PressControl a PC přeruší, je to zaznamenáno a proces se zastaví. Jestliže je spojení později obnoveno, data posledního lisování se v případě potřeby přenesou ještě jednou.

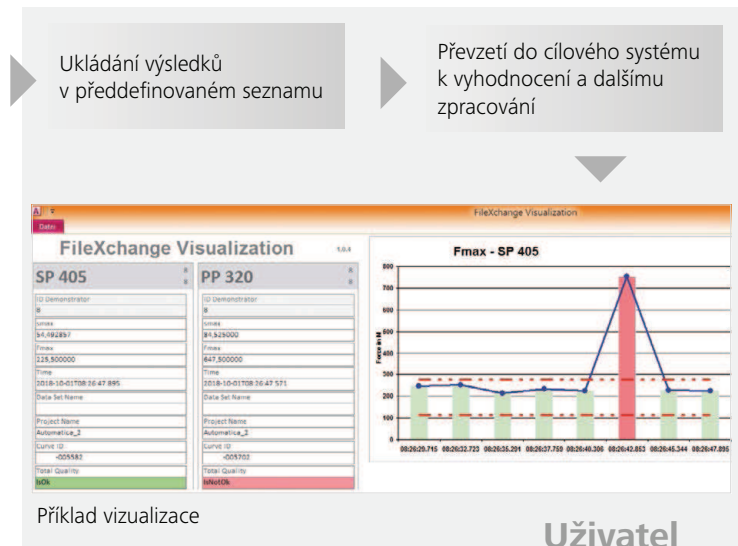
Rovněž je možné načíst zadané hodnoty pro lisovací procesy z konfiguračního souboru. Tak lze například prostřednictvím standardní PC aplikace spravovat výrobní spektrum zahrnující několik různých výrobků a využívat ho jako výrobní databázi.

Příslušný konfigurační soubor pro daný výrobek lze pomocí panelu **SCHMIDT®** PressControl HMI vytvořit pro všechny relevantní procesní parametry a předat softwaru pro správu na straně zákazníka prostřednictvím souboru xml.

Export



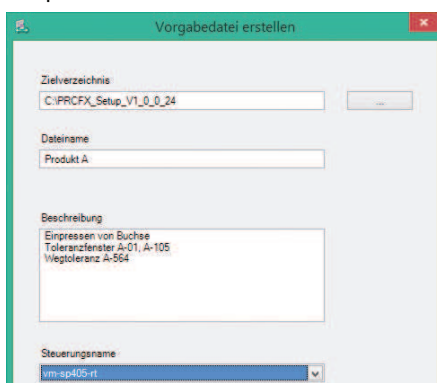
Konfigurace výstupního formátu a obsahu



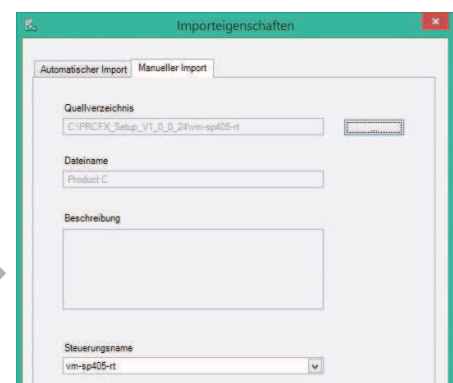
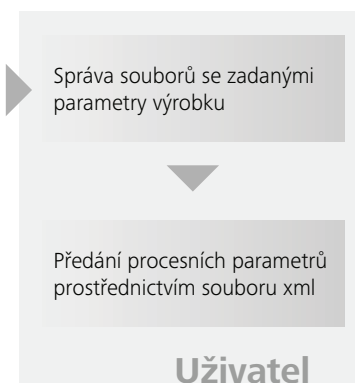
Příklad vizualizace

Uživatel

Import



Vytvoření souborů se zadanými parametry (pro procesy spojování pro každý výrobek)



Automatický nebo manuální import do řídicí jednotky lisu

SCHMIDT® PRC Defined Profile s PRC DataXchange

Flexibilní parametrizace a komunikace

Ke komunikaci mezi lisovacím systémem **SCHMIDT®** a nadřazenou řídicí jednotkou je k dispozici rozhraní PRC Defined Profile s PRC DataXchange.

U rozhraní PRC Defined Profile jsou pro každou polohu k dispozici tyto regulační parametry:

- druh regulace (síla, poloha nárůstu síly, relativní poloha)
- cílová pozice
- cílová rychlost
- cílová síla
- doba setrvání po dosažení cíle (pouze pro automatické poslušnosti povelů)
- přizpůsobení rychlosti na začátku pohybu

Nadřazené řídicí jednotce lze při tom předávat tyto procesní výsledky:

- stavové signály systému, i chybové stavy
- stavové signály procesní osy
- výstup aktuální polohy a síly
- výstup procesních hodnot
- signály pro řízení datových záznamů

Defined Profile

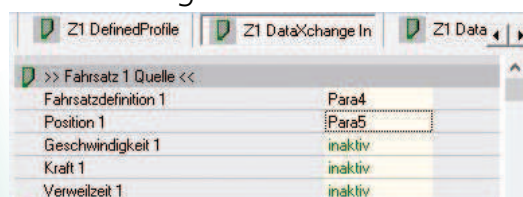


>> Fahrsatz 1 <<	
Regelart 1	Positionsregelun:
Position 1	245,00 mm
Geschwindigkeit 1	50,0 mm/s
Kraft 1	300 N
Satzwechsel 1	fliegend
Geschw. Dynamik 1	Aus
Verweilzeit 1	0,00 sec

Vlastnosti

- jednoduché nastavení procesů díky 8 volně definovaným polohám
- dynamické navolení a zrušení poloh během průběhu procesu
- automatizovaný průběh procesu všech vybraných poloh
- rozdělení na všeobecné parametry a parametry týkající se polohy

DataXchange

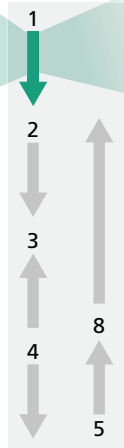


>> Fahrsatz 1 Quelle <<	
Fahrsatzdefinition 1	Para4
Position 1	Para5
Geschwindigkeit 1	inaktiv
Kraft 1	inaktiv
Verweilzeit 1	inaktiv

Vlastnosti

- dynamické přizpůsobení procesů době přenosu dat
- napojení na zákaznickový systém MES a ERP
- 128 bit (7 slov) s PressControl 600/5000 a Anybus Gateway
- 384 bit (23 slov) s PressControl 5000 přes sběrnici Profibus

Záznamy
cyklický
proces



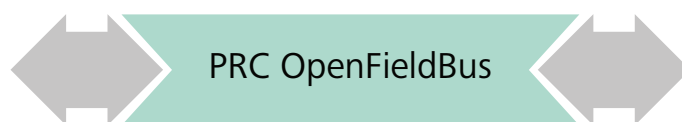
SCHMIDT® PRC OpenFieldBus

OpenFieldBus umožňuje kompletně volné zadávání a programování lisovacích profilů a postupů prostřednictvím nadřazeného řízení a obousměrného přenosu všech relevantních dat.

Pro realizaci individuálních požadavků v procesu spojování lze využít kompletní sadu povelů. Současně lze využít výhody integrované kontroly síly a dráhy a ovládání lisovacího systému se všemi vyhodnocovacími funkcemi.

Vlastnosti

- přístup k celé sadě povelů řídicí jednotky lisu **SCHMIDT®**
- přenos procesních výsledků nadřazené řídicí jednotce
- individuální definování procesů spojování, záznamů a výměny dat



nadřazená řídicí jednotka

Ovládání

sběrnicové ovládání

- šířka adresní sběrnice 32 bitů
- standard u PressControl 5000 přes integrovanou sběrnici Profibus
- volitelně u PressControl 600 / 5000 přes sběrnici Gateway



ovládání vstupů/výstupů

- šířka adresní sběrnice 16 bitů
- standard u PressControl 600 přes **SCHMIDT®** PRC Gateway
- volitelně u PressControl 5000 přes **SCHMIDT®** PRC Gateway



Výměna dat přes **SCHMIDT®** PRC OPC

OPC představuje univerzální a na výrobci nezávislou možnost přenosu dat pro průmyslové aplikace.

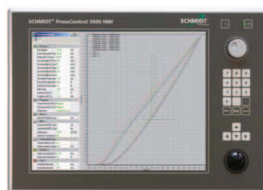
OPC server přijímá relevantní procesní data prostřednictvím Ethernetu na bázi komunikačního protokolu řídicí jednotky **SCHMIDT®** PressControl a poskytuje je jako OPC objekty. OPC klient může podle požadavků zákazníka zjišťovat všechna požadovaná data, která poskytuje server, a použít je k analýze nebo ovládání.



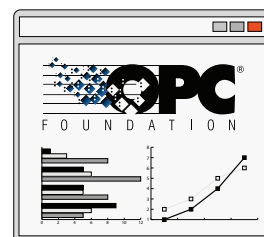
Hardware (lis)



Řídicí jednotka lisu



OPC-Server,
např. PressControl 5000 HMI



OPC klient

SCHMIDT® PRC Interface

Hardware



SCHMIDT® PRC Gateway

- 2 připojky CANopen pro řízení (Master) a MDE (Slave), s napájecím napětím 24 V
- Rozhraní 24 V se 16 vstupy a 16 výstupy
- Odolnost proti zkratu a přetížení
- Stavové LED pro sběrnici CAN a vstupy/výstupy
- Enkoderové rozhraní pro externí ruční ovladač (Handheld)
- Napájecí napětí 24 V DC
- Montáž na DIN lištu

Komunikace s nadřazeným řídicím systémem se u řídicí jednotky **SCHMIDT®** PressControl 600 a 5000 uskutečňuje přes standardizovaný propojovací program.

Všechny relevantní systémové stavy a detekce špatných dílů probíhají přes jednoduchou výměnu signálů od jedné řídicí jednotky k druhé.

Výrobní data uložena v záznamech lze vyvolat pomocí PLC programu. Jestliže se například nástroje vybaví jednoznačným identifikačním kódem, přizpůsobí se výrobní data automaticky specifickému procesu.

Všechna běžná fyzická rozhraní jako

- rozhraní vstupů/výstupů
- CANopen
- PROFIBUS
- PROFINET (přes CANopen / PROFINET-Gateway)
- EtherCAT (přes CANopen / EtherCAT-Gateway)
- USB

lze použít k výměně signálů s automatizačním prostředím.



Externí ruční ovladač (Handheld) pro režim nastavení stroje pro řídicí jednotky **SCHMIDT®** PressControl 600 a 5000 RT ve spojení se **SCHMIDT®** ElectricPress nebo **SCHMIDT®** ServoPress /TorquePress, připojení přes **SCHMIDT®** PRC Gateway.



CANopen Kompakt Box

- 16 digitálních kombinovaných vstupů/výstupů (8 vstupů a 8 výstupů), volitelně využitelných jako vstup a výstup (24 V DC)
- Připojení je pomocí konektorů M8-4pin

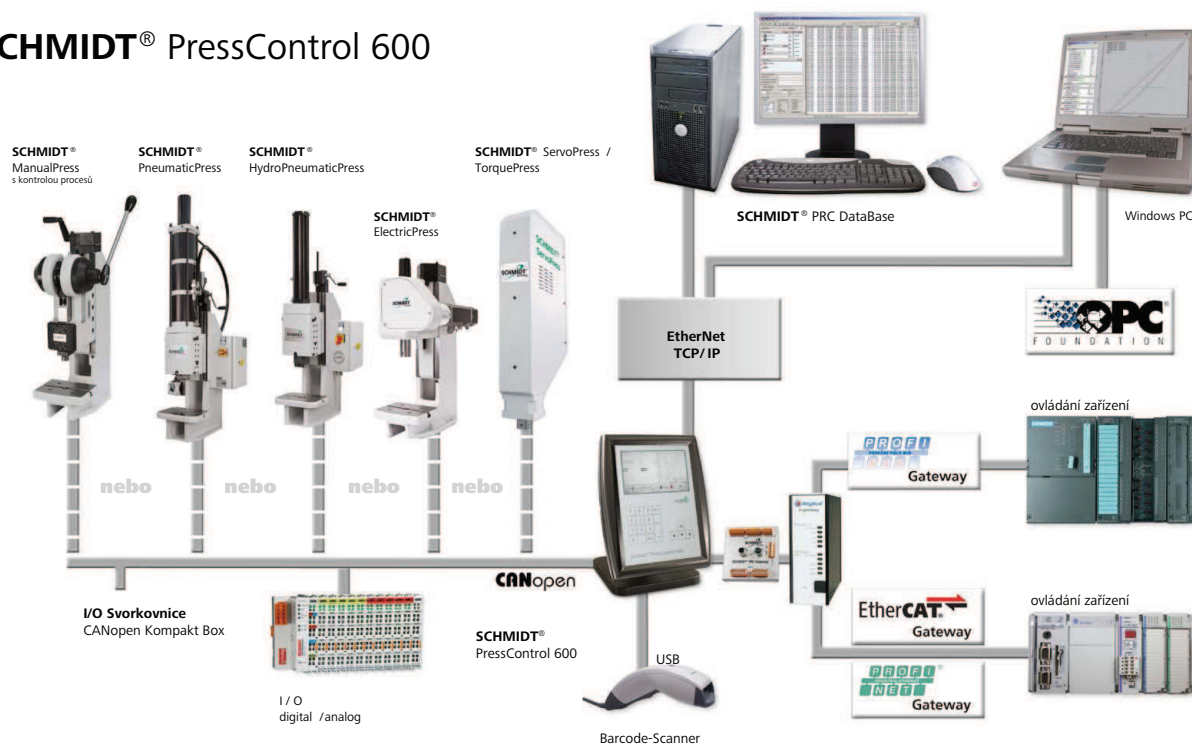
SCHMIDT® PressControl

Systémová architektura

Řídící jednotka **SCHMIDT®** PressControl slouží stejnou měrou k ovládání zařízení i monitorování procesů. Použité hardwarové a softwarové komponenty tvoří systémovou koncepci s chováním v reálném čase. Zaručuje to systémová architektura se sběrnici CANopen.

Jejím prostřednictvím se ovládají lisy **SCHMIDT®** ManualPress, **SCHMIDT®** HydroPneumaticPress, **SCHMIDT®** ElectricPress (všechny s kontrolou procesů) nebo **SCHMIDT®** ServoPress/TorquePress a vyměňují naměřené údaje a vstupní/výstupní data.

SCHMIDT® PressControl 600



SCHMIDT® PressControl 5000

