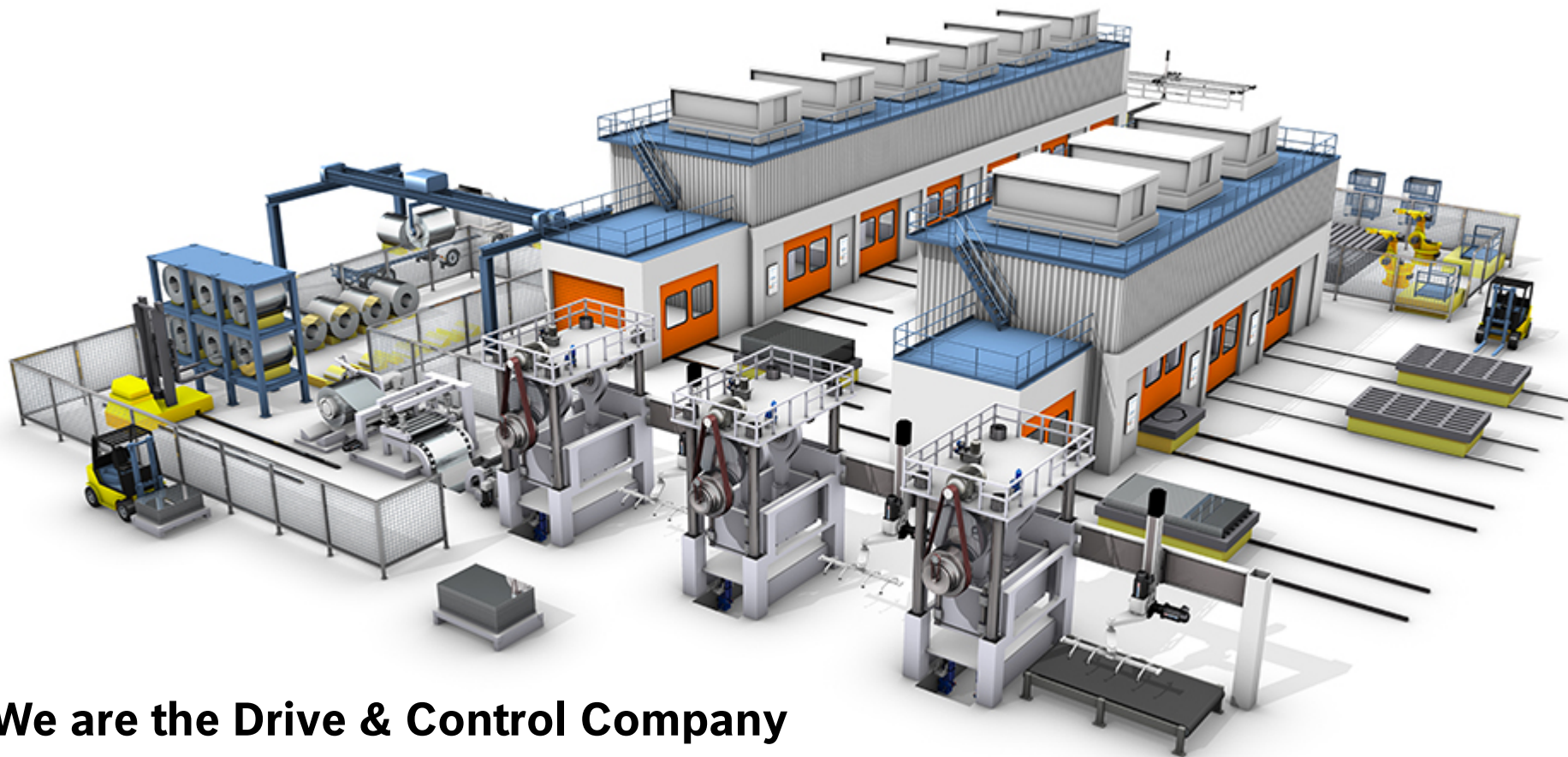


Hydraulické systémy tvářecích strojů

Tlustoš Jiří Webinar CAHP 3.3.2021

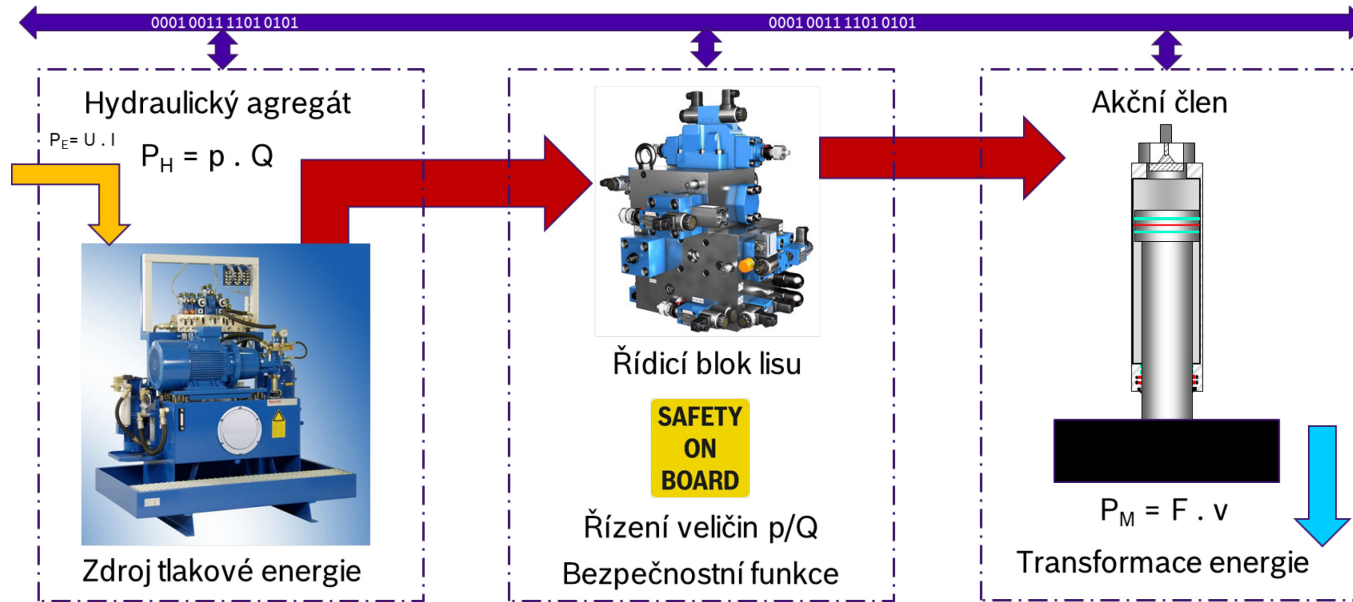
Pohony a řízení pro tvářecí stroje



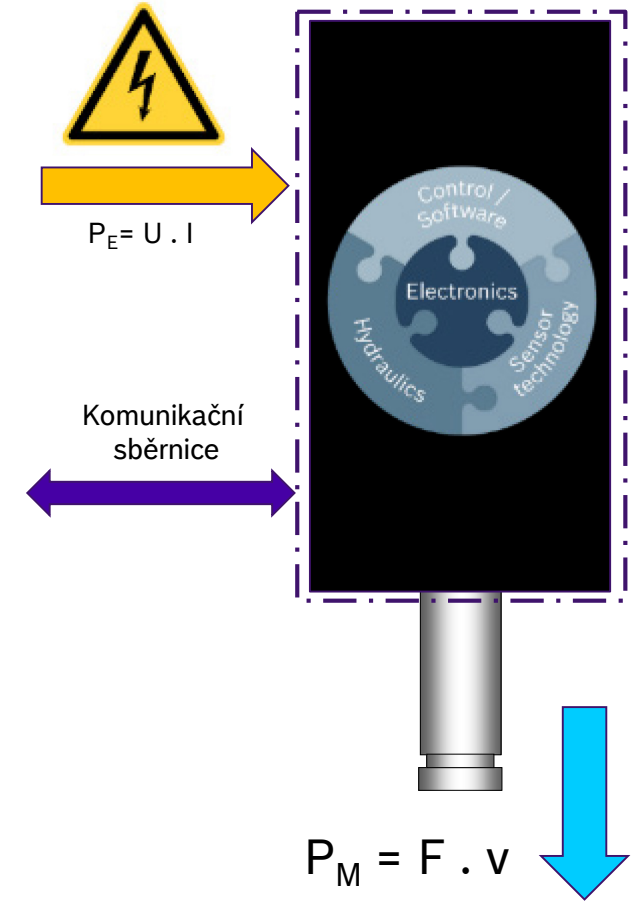
We are the Drive & Control Company

Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy



Hydraulická osa



Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Hydraulický lineární pohon

$$F_{\max} = 2500 \text{ kN}$$

pro standardní produkt



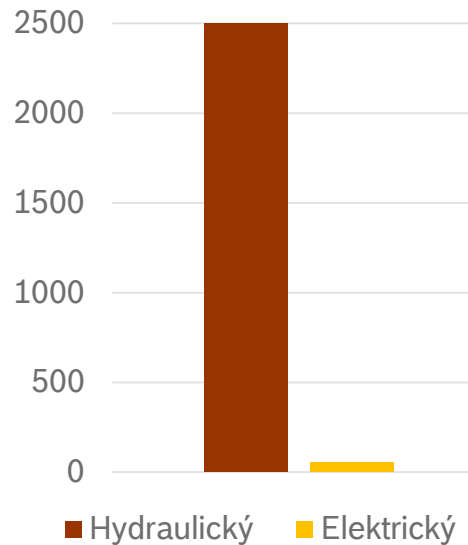
Elektrický lineární pohon

$$F_{\max} = 56 \text{ kN}$$

pro standardní produkt



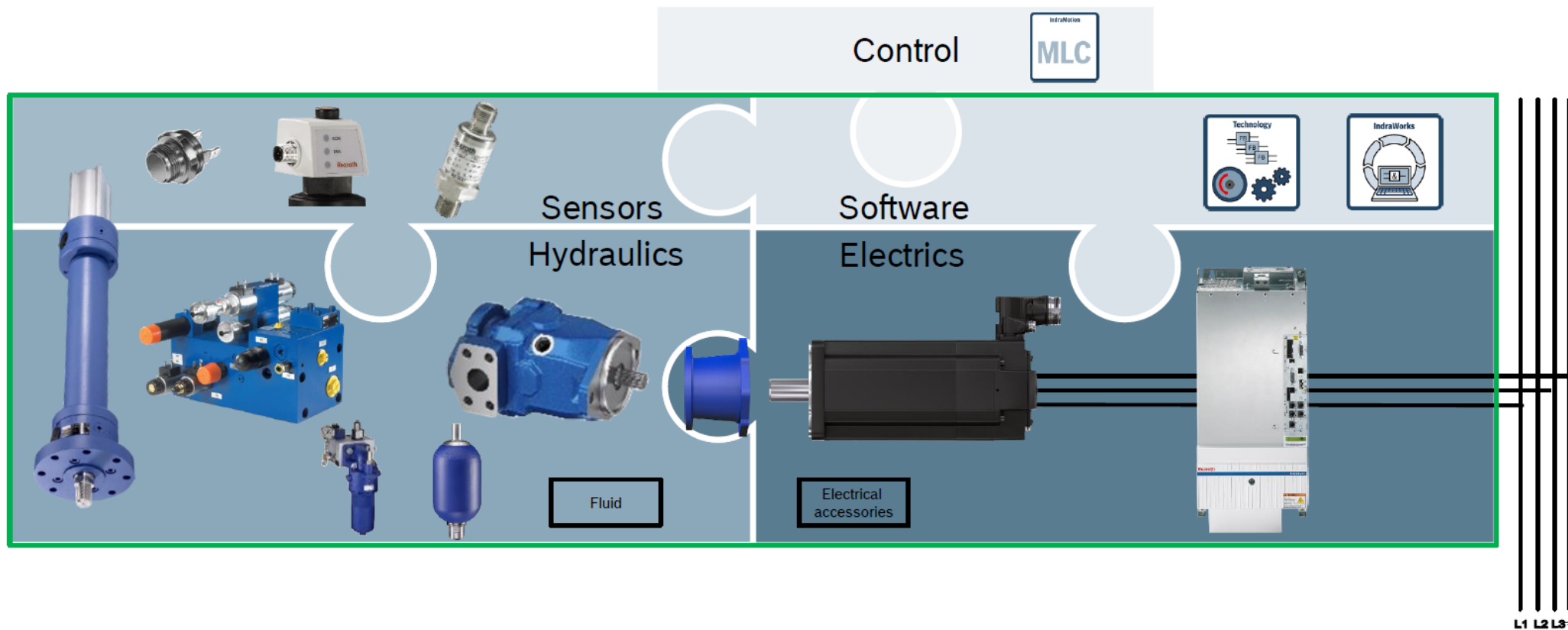
Maximální síla



Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Servo-hydraulický aktuátor SHA – Struktura systému

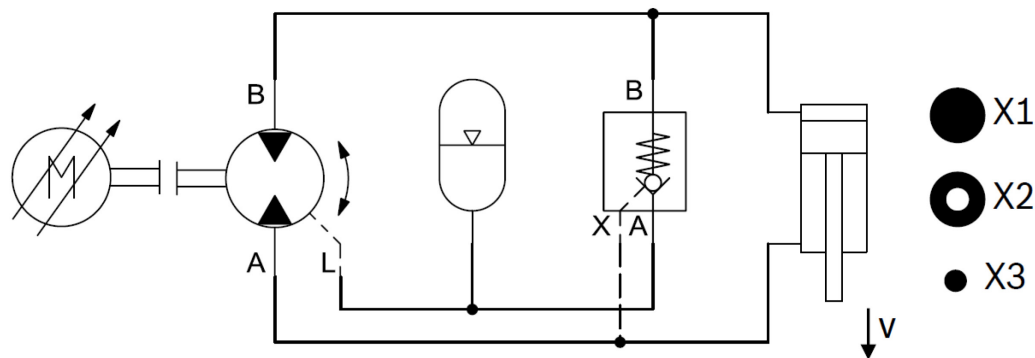


Hydraulické systémy tvářecích strojů

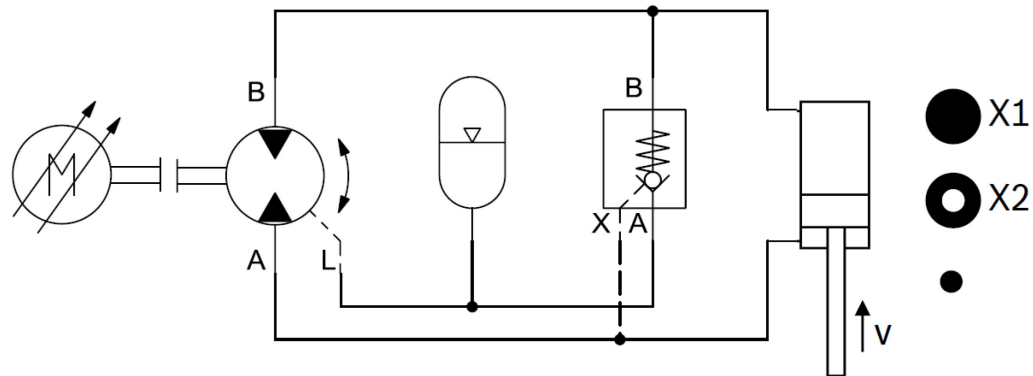
Inovativní hydraulické systémy

Servo-hydraulický aktuátor SHA – Princip funkce

Vysouvání pístnice



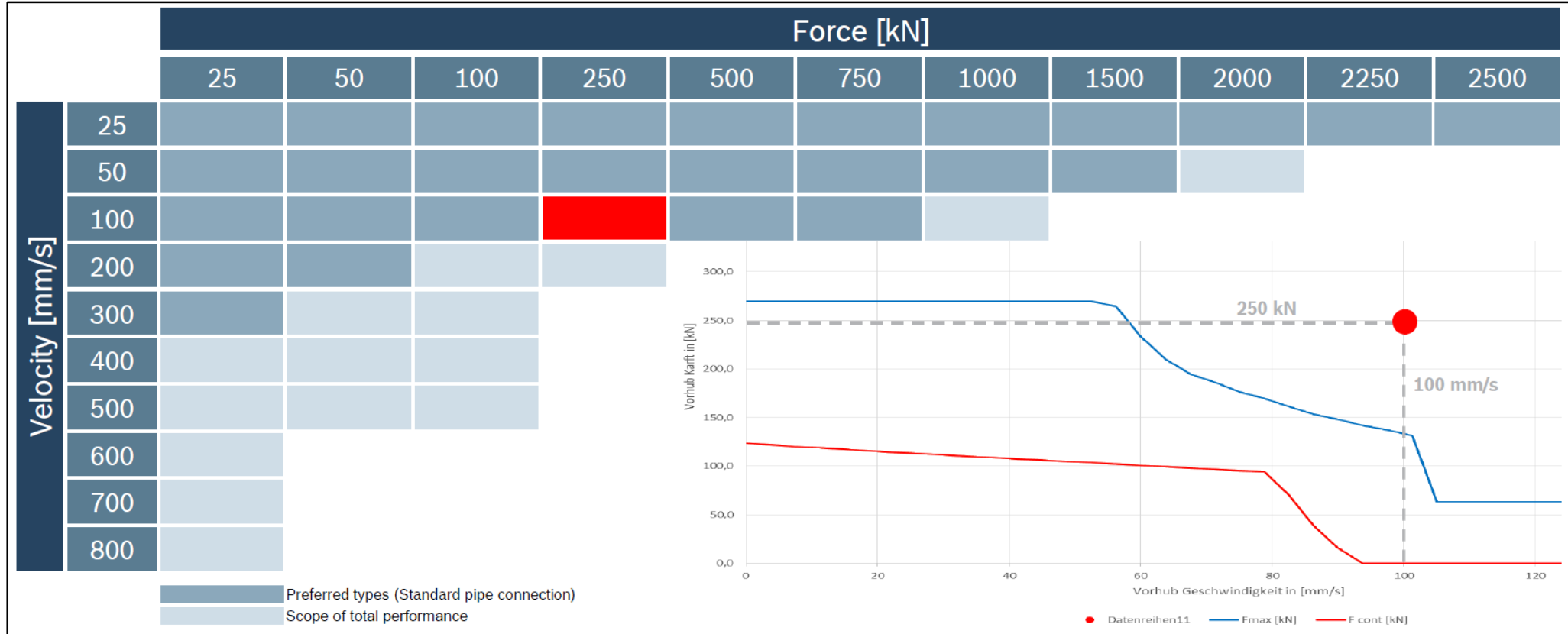
Zasouvání pístnice



Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Servo-hydraulický aktuátor SHA – Rozsah parametrů



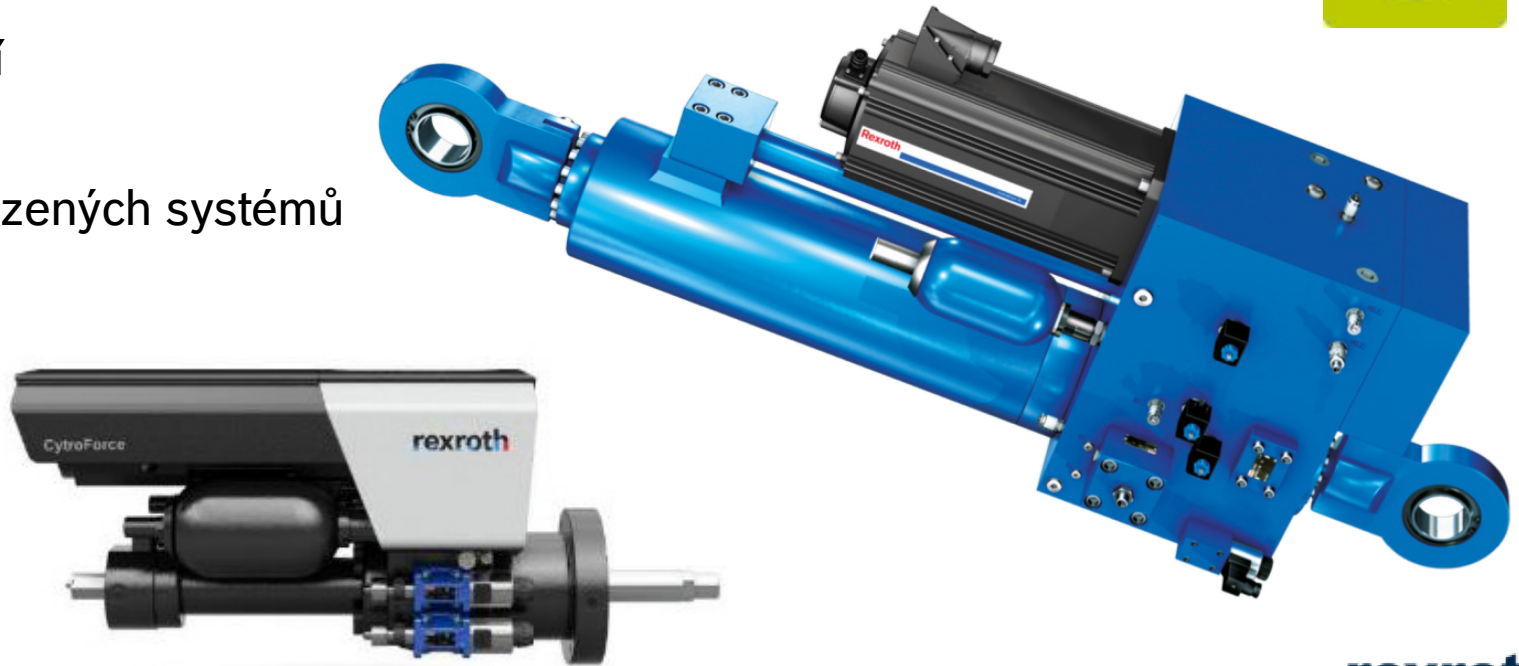
Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Servo-hydraulický aktuátor SHA – základní vlastnosti

- Systémové řešení připravené k instalaci **Ready to Install**
- Snadné uvedení do provozu **Plug&Run**
- Snadná údržba
- Energeticky úsporné řešení
- Snadná diagnostika
- Snadná integrace do nadřazených systémů

4EE
ENERGY
EFFICIENCY



i 4.0
CONNECTED
INDUSTRY



Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Servo-hydraulický aktuátor SHA – možnosti využití

Ohýbání



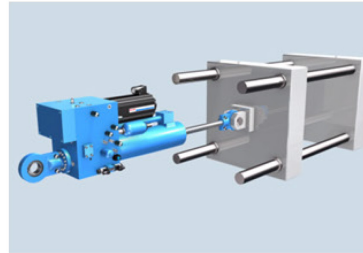
Děrování



Lisování

Uzavírání

Pohyb

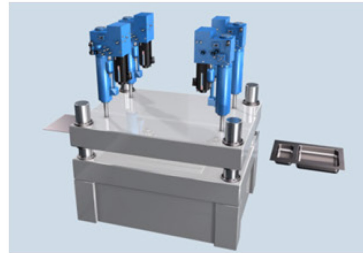
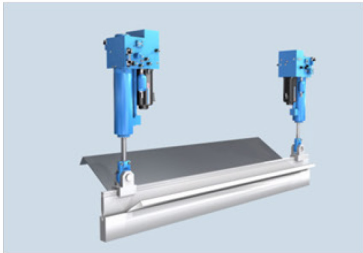


Zvedání

Ražení

Polohování

Zahýbání

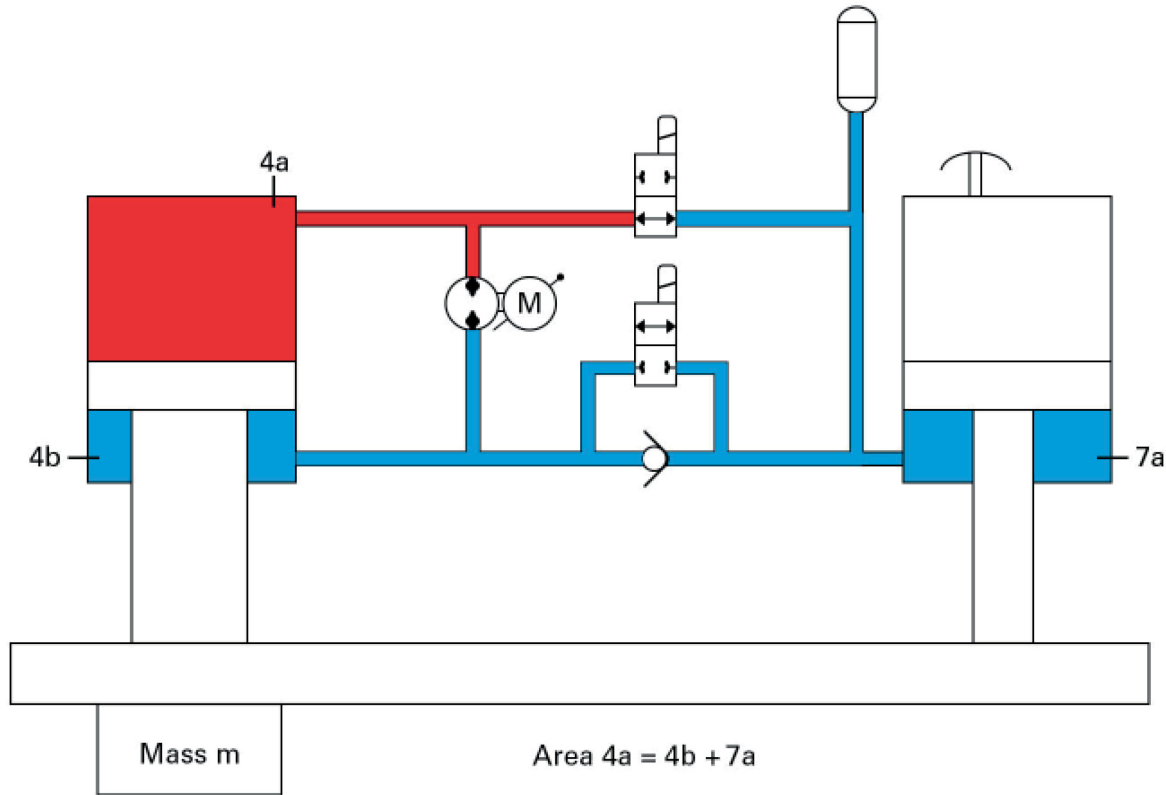


Manipulace

Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Aplikace na principu uzavřených a polouzavřených obvodů



Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Aplikace na principu uzavřených a polouzavřených obvodů

Nýtovací linka – Škoda Auto – Nýtovací lis

Základní technologické požadavky zařízení

- Výkon zařízení 2750 ks/den, takt 25 sec
- Provozní režim 3- směnný provoz, cca 330 dnů/rok
- Rychlost nýtování cca 5 mm/sec
- Maximální lisovní síla 2000 kN



Hydraulické systémy tvářecích strojů

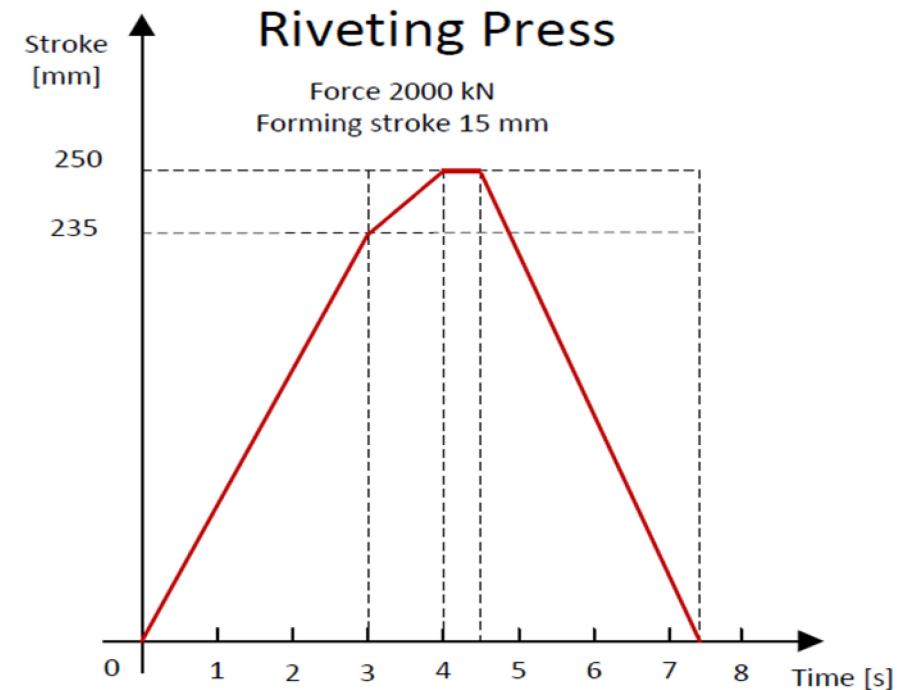
Inovativní hydraulické systémy

Aplikace na principu uzavřených a polouzavřených obvodů

Nýtovací linka – Škoda Auto – Nýtovací lis

Základní technologické požadavky zařízení

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| ▪ Výdrž na lisovní síle | 0,5 ÷ 2 sec |
| ▪ Rychloposuv nahoru | 80 mm/sec |
| ▪ Rychloposuv dolů | 100 mm/sec |
| ▪ Doba pracovního cyklu lisu | 7,5 sec |
| ▪ Stand-by v základní poloze dole | 17,5 sec |

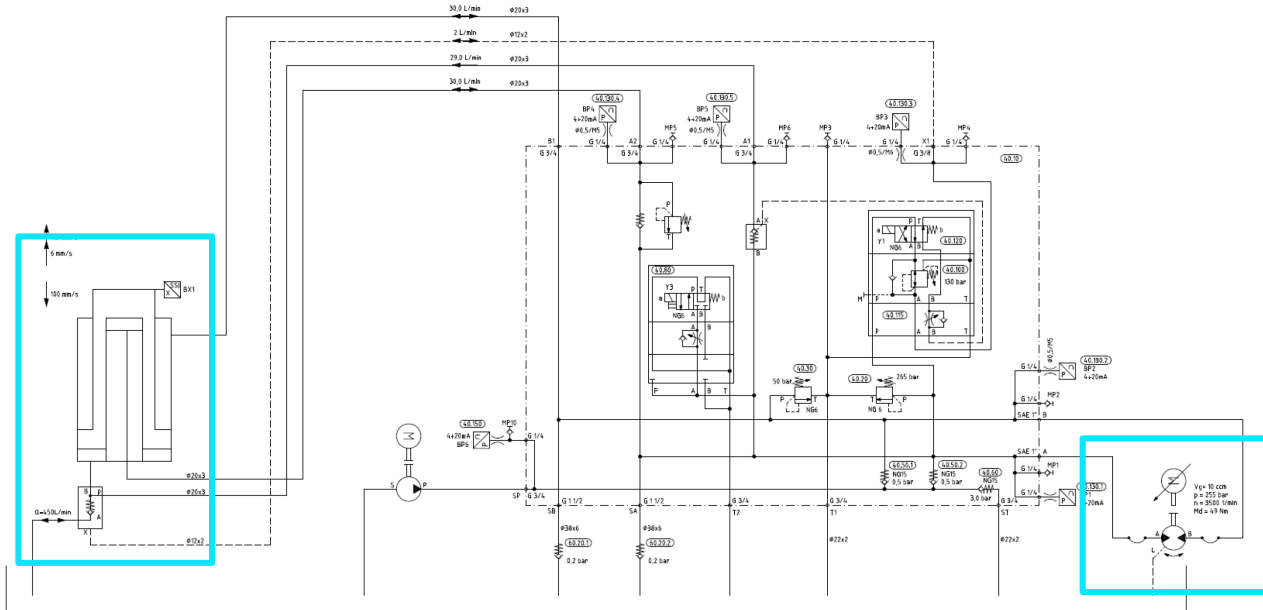


Hydraulické systémy tvářecích strojů

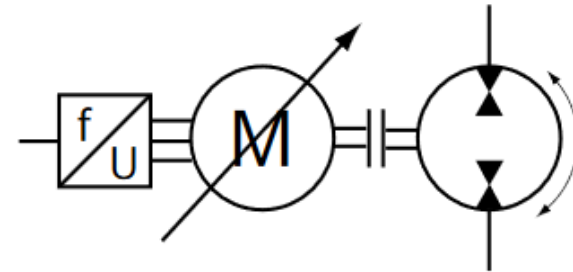
Inovativní hydraulické systémy

Aplikace na principu uzavřených a polouzavřených obvodů

Nýťovací lis – Škoda Auto



A10FZG

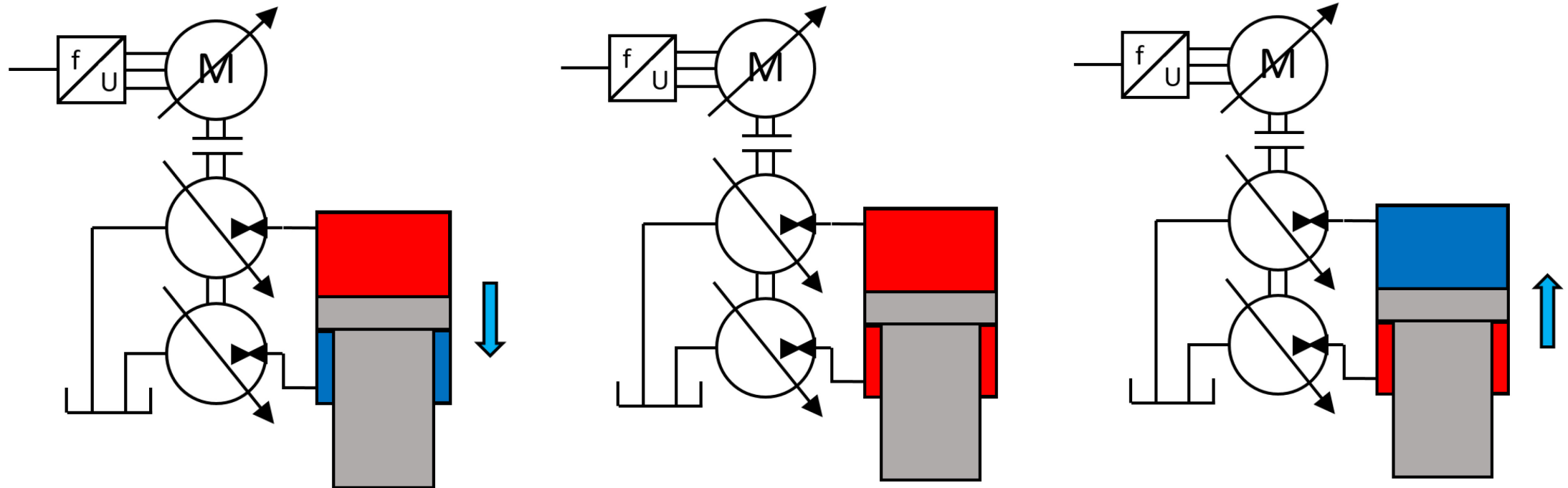


Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Aplikace na principu uzavřených a polouzavřených obvodů

Třinecké Železárny – Dělení bloků – Hydraulické nůžky SMS– princip funkce



Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Aplikace na principu uzavřených a polouzavřených obvodů

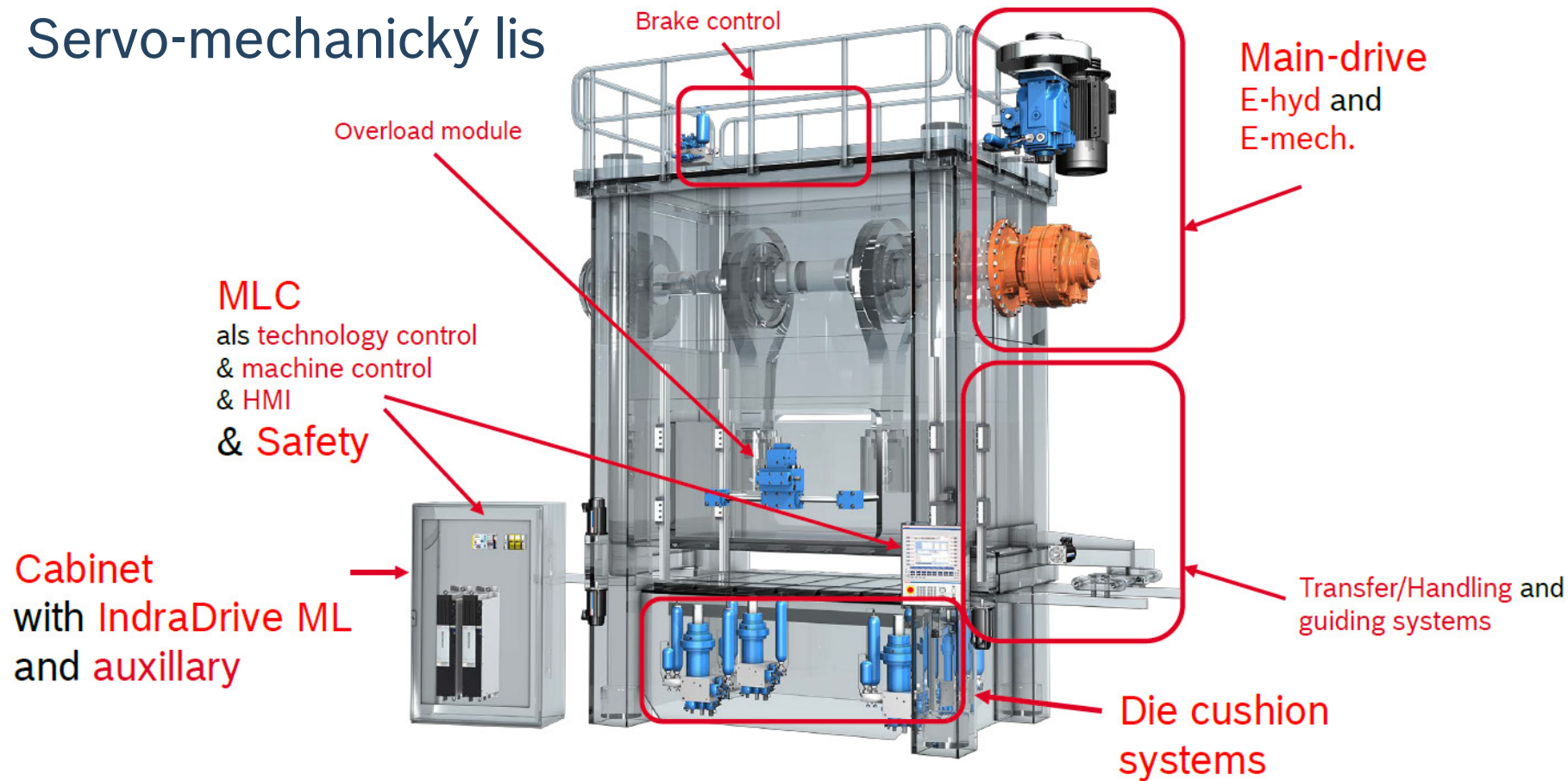
Třinecké Železárny – Dělení bloků – Hydraulické nůžky SMS - realizace



Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Servo-mechanický lis



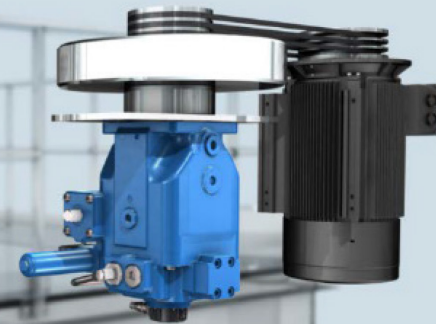
Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

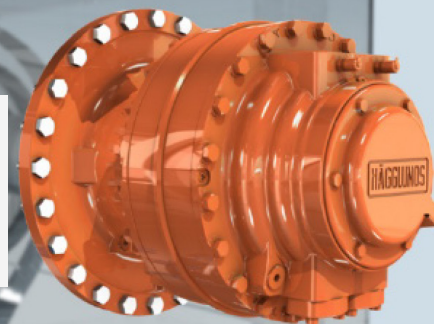
Servo-mechanický lis



Asynchronní motor se
setrvačníkem a regulační
axiální pístové čerpadlo



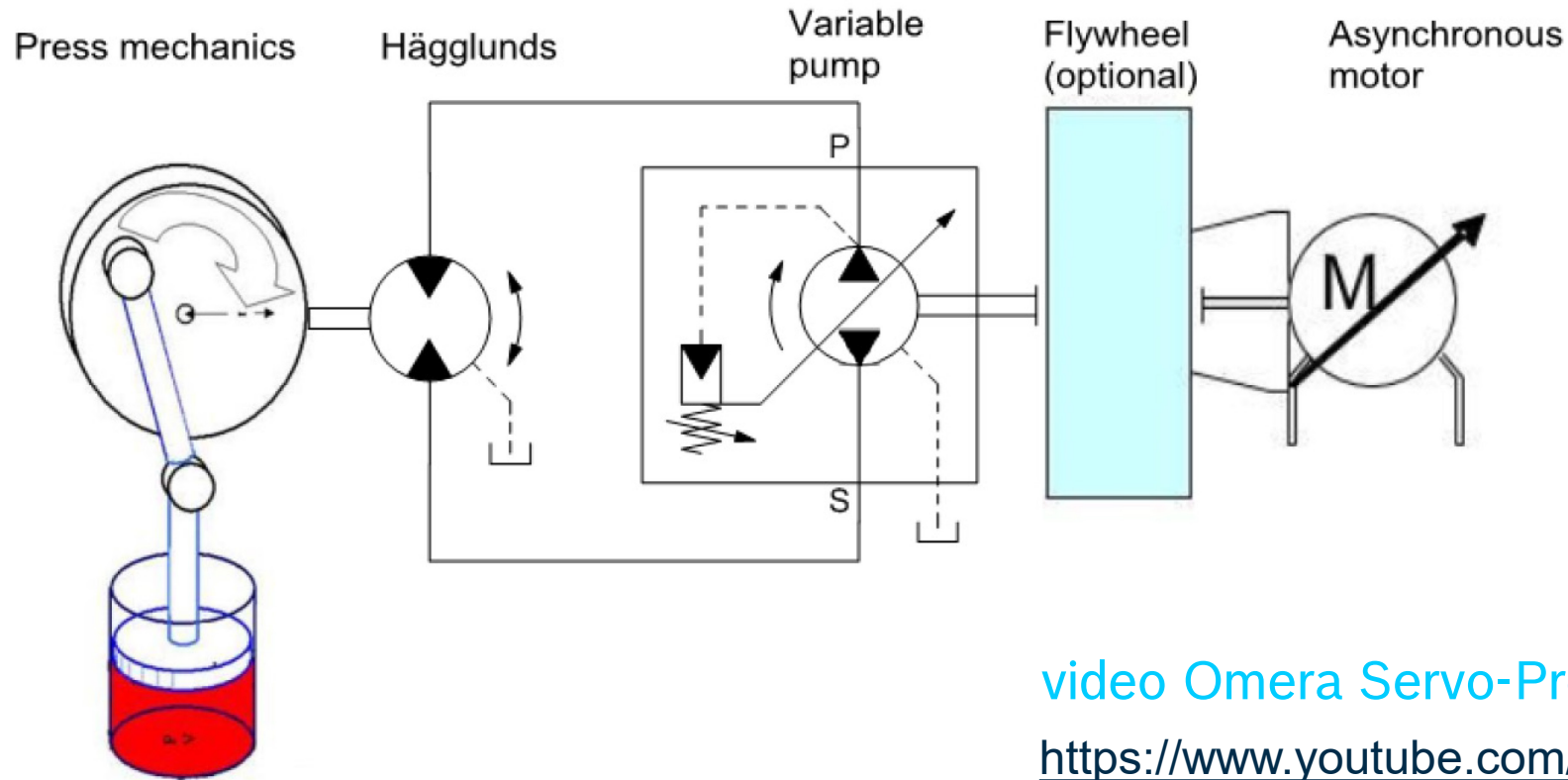
Radiální pístový
hydromotor Hägglunds
CBP



Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Servo-mechanický lis s hydraulickým pohonem - princip



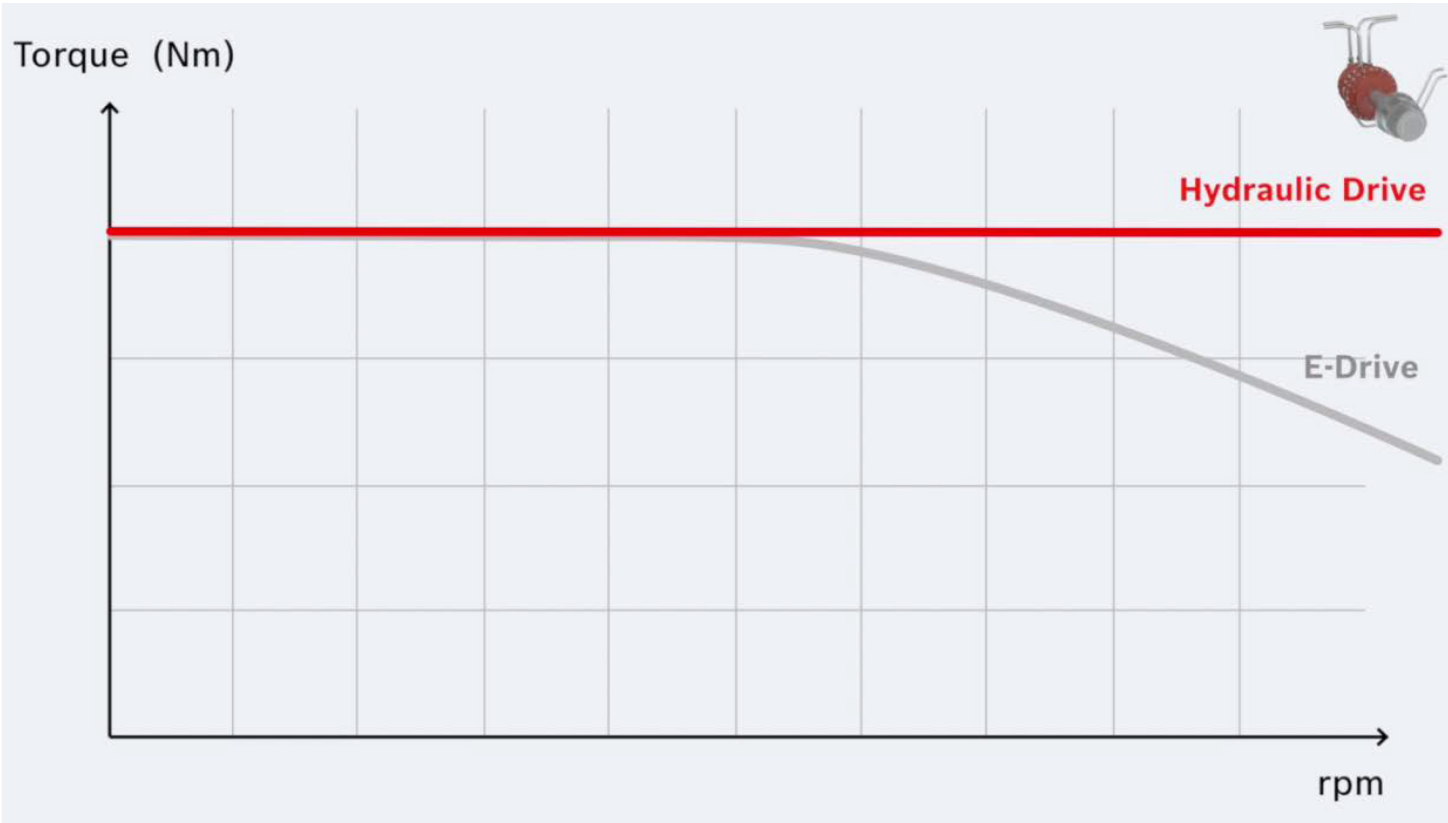
video Omera Servo-Press:

<https://www.youtube.com/watch?v=0X-jwvwnWF0>

Hydraulické systémy tvářecích strojů

Inovativní hydraulické systémy

Servo-mechanický lis – porovnání pohonů





**WE MOVE
YOU WIN**

rexroth
A Bosch Company