



„S Motion Terminal Festo
je pneumatika připravena
na Průmysl 4.0.“

Dr. Julia Duwe, vedoucí managementu vývoje budoucích pohybových řešení, Festo

Stejně jako chytré telefony před deseti lety zamíchaly s trhem mobilních komunikací, Motion Terminal Festo obrazně řečeno staví na hlavu techniku automatizace. Nový způsob integrace funkcí v kombinaci se softwarovými aplikacemi zjednoduší celý řetězec tvorby hodnot, od návrhů a konstrukce přes nákup a skladové hospodářství až po navazující procesy, jako je například údržba. Pod nenápadným zevnějškem a klasickým designem výrobků Festo se skrývá rafinovaná vnitřní aktivita ve spojení s informační technikou.

Skutečný Průmysl 4.0

Piezotechnologie, integrované snímače polohy a tlaku společně s ovládáním prostřednictvím aplikací nazývaných Motion Apps umožní výrobcům strojů a zařízení vstup do nových oblastí. Symbióza mechaniky, elektroniky a softwaru, přivedená na svět díky Motion Terminal Festo, činí z pneumatického výrobku skutečnou součást Průmysl 4.0 a umožní přizpůsobivost výroby. Pneumatické funkce a rovněž změny nastavení strojů jsou řízeny změnami parametrů aplikací. Integrovaná technika snímačů pro řízení, diagnostiku a funkce samočinného učení se znamená úsporu mnoha dalších výrobků. Kód výrobku (Product Key) slouží jako digitální dvojče, okamžitě poskytuje informace o výrobku a umožňuje zpětnou sledovatelnost. Parametry se nastavují prostřednictvím webového serveru bez dalšího konfiguračního softwaru a samozřejmě lze rovněž integrovat standardní rozhraní pro Průmysl 4.0, jako například OPC UA.

Aplikace Motion Apps

Při uvedení terminálu VTEM na trh bude prostřednictvím aplikací Motion Apps k dispozici deset funkcí: od výběru funkce libovolného běžného ovládacího ventilu až po energeticky úsporné řízení pohybu a od proporcionálního řízení až po různé profily pohybu. S rychlým přiřazením nových funkcí prostřednictvím aplikací mohou vývojáři strojů vytvořit základní typ stroje a následně jej vybavit různými funkcemi a vlastnostmi podle konkrétních

požadavků zákazníka jednoduchou volbou příslušné aplikace. Vývoj dalších aplikací probíhá. Nová platforma pro automatizaci umožňuje volit a upravovat funkce stiskem tlačítka – bez rozsáhlé instalace a nutnosti měnit hardware nebo instalovat další součásti. Díky tomu je snadné vyrábět individuální spotřebitelské výrobky – dokonce i ve výrobních dávkách o velikosti 1.

Energetická efektivita z podstaty

Za novou platformou pro automatizaci se skrývá komplexní záměr docílit vysoké energetické účinnosti. O úsporu energie se během provozu aplikací starají především speciálně vyvinuté aplikace Motion Apps a funkce diagnostiky netěsností určená ke sledování stavu. Svou úlohu však hraje také energeticky úsporná piezotechnologie, použitá pro proporcionální řídicí ventily. Spotřebu vzduchu lze poprvé v historii přizpůsobivě snižovat daným požadavkům pomocí aplikací „Selectable pressure level“ (volitelná úroveň tlaku) a „ECO drive“ (pohon EKO). Díky digitálně

volitelné úrovni tlaku je možné omezovat sílu pohonu na úroveň požadovanou danou aplikací – podle požadavků různě pro pohyb vpřed a vzad a rovněž v závislosti na zatížení. ECO drive snižuje spotřebu stlačeného vzduchu na minimální úroveň vyžadovanou danou aplikací, pokud se nemusí v koncové poloze tlačit nebo držet zátěž. V závislosti na konkrétní situaci lze ve srovnání se standardním provozem dosáhnout úspory až 70 %.

Menší náklady a složitost

Motion Terminal Festo umožňuje jak vykonávat rychlé pohyby velkou silou, tak měřit úniky pro významně menší náklady oproti současným řešením. To například znamená, že v porovnání s elektrickými pohony postačí méně ovladačů, protože jeden ovladač může prostřednictvím terminálu VTEM ovládat až osm regulovaných pohybů. Do budoucna budou rovněž možné nové aplikace, jako například pneumatické polohování s následnou operací lisování. Menší je rovněž spotřeba energie, prostor pro instalaci ➔

Udržte si náskok

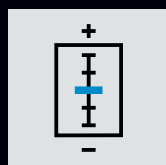
Výrobci strojů a zařízení získají v podobě Motion Terminal Festo mimořádné výhody, pokud jde o následující požadavky:

- časté změny formátů (tlak, čas pohybu, rychlost);
- profily zrychlení a/nebo rychlosti;
- pohyb s velkou zátěží (viz Soft Stop);
- omezený přístup k pohonům (jsou „vestavěné“);
- časté požadavky na regulaci tlaku;
- energetická efektivita (krátké a rychlé, nebo pomalé a dlouhé pohyby);
- konstantní časy cyklů (samočinné nastavení);
- konstrukce šetrné k součástem a minimalizující vibrace (měkký, řízený pohyb);
- vysoké požadavky na diagnostiku (např. netěsnosti);
- ochrana duševního vlastnictví.

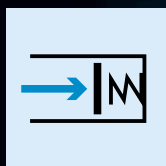
Deset aplikací Motion Apps* – a jediný druh hardwaru



Funkce ovládacích ventilů



Proporcionální průtokový ventil



Soft Stop



Proporcionální regulace tlaku



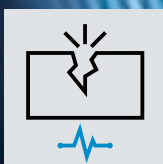
Proporcionální regulace tlaku podle modelu



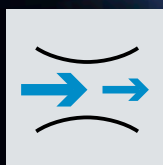
Pohyb ECO



Volitelná úroveň tlaku



Diagnostika úniků



Škrčení přívodu a odvětrání



Nastavení času pohybu

Modul CPX

S moduly CPX je terminál otevřen pro mnoho různých řídicích systémů a specifikací uživatelů, ale také pro obvyklé moduly s digitálními a analogovými vstupy/výstupy.



Rozhraní Ethernet WebConfig

Účinné nastavování parametrů: Buď v intuitivním prostředí WebConfig prostřednictvím internetového prohlížeče vašeho počítače, nebo jako obvykle jednoduše v řídicím systému (PLC) stroje – bez dalšího konfiguračního softwaru.

* Další aplikace připravujeme.

Podrobný popis všech aplikací Motion Apps najdete na adrese www.festo.com/motionterminal.

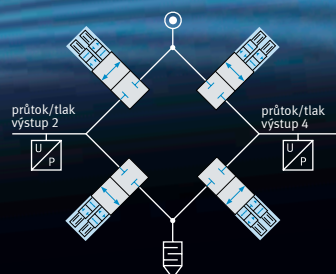


Modul se vstupy

Až šestnáct analogových nebo digitálních vstupů pro aplikace s přímou regulací, jako například Soft Stop.

Valve

Ventil řízený aplikací se skládá ze čtyř sedlových ventilů 2/2, na jejichž ovládací membrány působí tlak ze čtyř kazet s piezoelektrickými ventily. Integrované snímače polohy a tlaku se starají o optimální regulaci a názorné sledování stavu. Vzájemná souhra a zapojení ve formě můstku, které umožňuje přívod tlaku a odvětrání pro oba výstupy nezávisle, dávají ventilu jeho přizpůsobivost.



Můstek ve ventilu

Ovladač s aplikacemi Motion Apps

Srdce Motion Terminal s decentralizovanou inteligencí a rychlou regulací. Odsud se jednotlivým ventilům přiřazují aplikace Motion Apps.



„Motion Terminal Festo umožňuje přizpůsobení stroje kdykoliv v průběhu celého jeho životního cyklu.“

Marcio Lopes da Silva, produktový management Motion Terminal, Festo

je úspornější až o 65 %. Srovnání s technologií elektrických pohonů, ale i s pneumatickými funkcemi povyšuje řešení s terminálem Motion Terminal Festo na skutečně výhodnou alternativu. Namísto ventilu, redukčního ventilu a snímače tlaku, jinými slovy tedy tří součástí, postačí pouze jedna jediná technologie – ventil.

Vyšší celková efektivita zařízení

Názorné diagnostické údaje a algoritmy se samočinnou optimalizací, které samostatně kompenzují opotřebení a vnější vlivy, přispívají k vyšší celkové efektivitě zařízení. Průběžné změny parametrů ve smyslu optimalizace na stisk tlačítka umožňují zlepšovat procesy a sériově

vyrábět shodná zařízení. Stačí pomyslet třeba jen na dosud ruční nastavování rychlosti seřízení škrticích ventilů.

Přiřazování funkcí prostřednictvím softwaru má další výhody z hlediska ochrany proti neoprávněné manipulaci a ochrany know-how a nabízí rovněž jednodušší údržbu bez dlouhých seznamů náhradních dílů a dílů podléhajících opotřebení. Ve skladu stačí mít jediný výrobek. Montuje se vždy stejně a není na něm co nastavovat, protože všechny funkce a parametry jsou do ventilu přeneseny z ovladače Motion Terminal. Další výhodou je piezotechnologie zaručující dlouhou životnost.

Zjednodušení pro továrnu budoucnosti

Motion Terminal Festo VTEM sází na symbiózu digitalizace a pneumatiky. Tato úžasná inovace kombinuje silné stránky pneumatiky, jako je například robustnost nebo snadné uvedení do provozu či obsluha, s výhodami, které byly doposud vyhrazeny pro komplexní automatizační úlohy servopneumatickým nebo elektrickým automatizačním systémům. Proto může v budoucnosti nahrazovat jak čistě pneumatické, tak čistě elektrické aplikace. ■

Další informace o uvedení na trh v období 2017/2018 naleznete na stránkách www.festo.com/motionterminal.