

# Inovativní ovládání strojů - ovládací prvky nové generace

Ovládací a signalizační prvky používané na strojních zařízeních se stávají s vývojem průmyslu směrem k digitalizaci každým dnem důležitějšími. Není tedy překvapující, že nová generace provozovatelů strojů vyžaduje nové standardy v oblasti ovládání strojů: grafiku s vysokým rozlišením, ovládání pomocí gest, možnost integrace mobilních zobrazovacích zařízení a atraktivní design. To vše jsou nyní rozhodující faktory pro úspěšnost stroje na trhu.

Společnost Eaton v tomto směru vyvinula a uvedla na trh několik nových produktů, které jsou ideální volbou v moderním pojetí interakce člověk–stroj. V mnoha případech lze v současnosti pro pokrytí většiny ovládacích a signalizačních funkcí stroje volit dotykové panely, které přinášejí uživateli zvýšený komfort z pohledu přehlednosti a úplnosti dat potřebných pro dané provozní požadavky. Design a možnosti takových



Obr. 1. Moderní design dotykových panelů řady XV300

zařízení jsou pro výrobce strojů velkým přínosem při zajišťování konkurenceschopnosti na současném trhu. Nadstandardní funkce dotykových panelů a přenos dat pomocí standardizovaných průmyslových protokolů, např. OPC UA, umožňují dálkovou správu a monitorování zařízení, identifikaci obsluhy a přizpůsobení dat pro její konkrétní pracovní úkol (tvorba specifických rolí). To snižuje zatížení obsluhy nadměrným objemem informací. Dále je možná např. výměna dat prostřednictvím cloudu, která umožňuje do určitých pracovních procesů integrovat externí poskytovatele služeb. Ovládání takových panelů je již nyní pro mnoho uživatelů automatickým procesem, který znají z každodenního používání spotřební elektroniky, jako jsou tablety a chytré telefony. Všechny moderní funkce jsou základem pro připojení strojů a systémů do internetu věcí (IoT – Internet of Things) a integraci do prostředí „chytrých“ továren jako součásti průmyslu 4.0. Rozhraní mezi lidmi a stroji se tak stává čím dál významnějším a efektivita tohoto rozhraní stále důležitější.



Obr. 2. Zapuštěné tlačítko v provedení RMQ Flat

Určité funkce však nadále zůstávají a zůstanou vykonávány běžnými ovládacími prvky, především z důvodu bezpečnosti a souladu s normativními požadavky a místními předpisy, které určují druhy informací a způsob, jakým mají být předány operátorům strojů (barvy, symboly, popisy). Jde např. o standardizovaná tlačítka nouzového zastavení. Pro kombinaci s moderními dotykovými panely, ale nejen s nimi, lze v sortimentu společnosti Eaton nově vybrat ovládací a signalizační prvky v plochém designu (RMQ-Flat).

Ovládací panely XV300 a ovládací zařízení RMQ s novým designem, které plní funkce HMI (Human-Machine Interface, rozhraní

člověk–stroj) jsou pro výrobce strojů správnou volbou z hlediska ceny i kvality.

## Dotykové panely XV300

Vše začíná u ovládacích panelů řady XV300 (obr. 1). Jsou k dispozici čisté s funkcí HMI nebo i s vestavěným PLC. Tyto panely jsou konstruované pro montáž do panelu ze zadní strany, a protože jsou plně zapuštěné, je jejich vestavba do krytu stroje zcela bez problémů. Stylový černý rámeček navíc zaujme i běžného uživatele.

## Ovládací a signalizační přístroje RMQ Flat

Ovládací a signalizační přístroje RMQ-Titan od firmy Eaton jsou také navrženy s mnoha důmyslnými prvky. Často se využívají k ovládání rozhodujících funkcí, a proto se nacházejí na prominentních pozicích stroje. Znamená to, že musí mj. zaujmout svým vzhledem. Aby byl tento požadavek splněn, vyvinuli konstruktéři ve společnosti Eaton mimořádně ploché ovládací přístroje s kovovým povrchem a ovládacími prvky vel-



Obr. 4. Srovnání velikosti běžného kontaktního prvku s provedením se zmenšenou hloubkou zástavby



Obr. 3. Modulární sestava systému RMQ Flat

kých rozměrů. Při používání těchto ovládacích přístrojů tak výrobci dají svým strojům nejen nový, moderní vzhled, ale budou také těžit z výhod techniky řady RMQ vyzkoušené v praxi a jejich rozsáhlých možností. Ovládací a signalizační přístroje RMQ Flat Front (obr. 2, obr. 3) a RMQ Flat Rear umožňují konstruktérům strojů a strojním inženýrům implementovat vysoce kvalitní koncepty a sestavovat nákladově efektivní a kompaktní stroje. Obě nové varianty s plochou přední a zadní stranou je možné kombinovat s osvědčenou řadou přístrojů RMQ-Titan, které při konstruování strojů nabízejí velkou flexibilitu.

Úspora prostoru je specifickou výhodou pro stroje s oddělenými provozními terminály. Přístroje pro spínání a signalizaci jsou umístěny na ergonomicky optimálním místě a propojené se strojem. Oddělené umístění usnadňuje ovládání činnosti strojů. Obě komponenty, RMQ Flat Front a RMQ Flat Rear, je možné zkombinovat se zařízeními pro nouzové zastavení.

Další výhodou, kromě atraktivního a moderního vzhledu a ploché konstrukce, přístrojů RMQ Flat (obr. 4) je jejich snadná instalace. Jednotky RMQ Flat mají promyšlený koncept uchycení, jenž je známý jako RMQ-AFX a který je chrání proti pootočení a umožňuje přizpůsobení tloušťce panelu a nastavení do vodorovné polohy. Zařízení jsou určena pro otvory o průměru 30 mm

a uživatel může v závislosti na použití specifikovat verzi s perem a drážkou jako ochranou proti otočení (stejně jako u řady RMQ Titan), nebo bez nich. V tomto případě je zařízení zarovnáno pomocí rovných okrajů na



Obr. 5. Řešení tlačítka nouzového zastavení RMQ all-in-one

zadním montážním blokem. Zařízení se také automaticky přizpůsobí tloušťce desky a možnostem utahovací matice.

### Další novinky v nabídce společnosti Eaton

Nový sortiment obsahuje produkty od běžných tlačítek a signálů až po klíčem ovládané přepínače, joysticky, potenciometry a zásuvky pro USB. K dispozici jsou též varianty ovládacích prvků kombinujících ovládání otáčením a stisknutím. Všechny produkty

RMQ Flat jsou s vysokým stupněm krytí až do IP69K a s mezinárodní certifikací.

Nové kontaktní a LED prvky mají instalační hloubku do 30 mm a jsou dostupné také s trojbarevnými LED RGB, které mohou fungovat např. jako indikátory stavu, upozornění pro uživatele a jako asistence při řízení procesu (obr. 4). Tyto LED rovněž přispívají k výrazným úsporám v dodávkách, protože zákazník nemusí držet skladem různé typy s jednotlivými barvami.

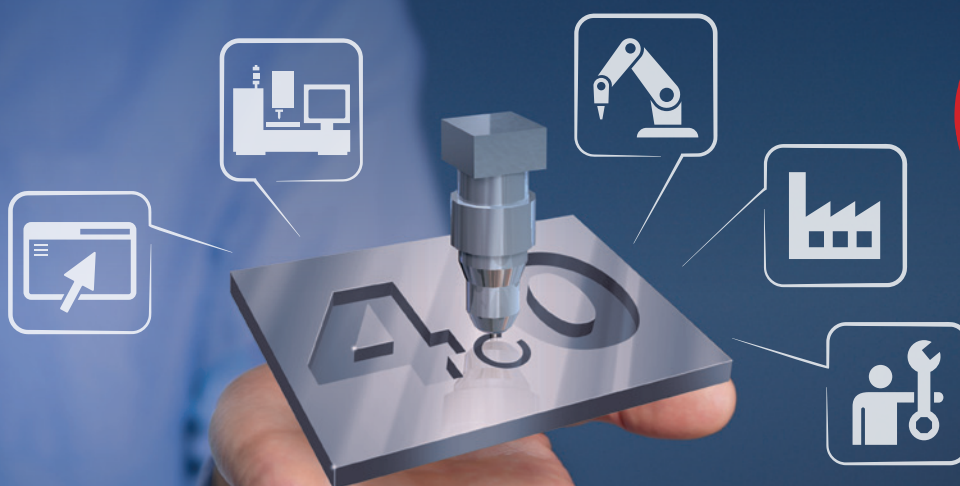
Společnost Eaton také rozšířila řadu kompaktních ovládacích zařízení RMQ all-in-one (obr. 5) s již integrovanou vlastní kabeláží, konektorem a kontakty v jednom prvku. Sortiment nově zahrnuje tlačítka pro nouzové zastavení, přepínače a hlavice ovládané klíčem se zcela uzavřenou zadní stranou a ochranou IP65. Předem připravené kabely jsou dostupné v délkách 20 cm, 50 cm, 1,0 m a 3,5 m. Bezporuchové a jednoduché instalace kompaktních ovládacích zařízení RMQ zkracují dobu potřebnou k instalování a snižují náklady na konstruování stroje.

(Eaton Elektrotechnika s. r. o.)

# NORTEC

Manufacturing trade fair  
Tue 23 – Fri 26 January 2018 | Hamburg

First hand solutions.  
For medium sized companies.



Register online now  
[nortec-hamburg.de](http://nortec-hamburg.de)

 Hamburg Messe