www.eaton.cz www.eaton.sk

Přehled průmyslových výrobků

Katalog

Platnost od 1.1.2013

Powering Business Worldwide

Letectví a kosmonautika

Nákladní automobily

Zásobování energií Podnikání po celém světě

Objevte Eaton – lídra v oblasti řízení napájení elektrickou energií

Od roku 1911, kdy naše společnost začala obchodovat jako malý dodavatel dílů pro nákladní automobily, urazila Eaton® Corporation dlouhou cestu. Dnes jako diverzifikovaná společnost zabývající se řízením napájení elektrickou energií má Eaton tržby 16 miliard amerických dolarů (za finanční rok 2011), zaměstnává 73 000 lidí a má zákazníky ve více než 150 zemích. Každý den pomáháme společnostem po celém světě řídit napájení, dělat více, a současně spotřebovávat méně energie.

Inovativní výrobky, řešení a technologie společnosti Eaton jsou navrženy tak, aby pomáhaly zákazníkům řídit napájení elektrickou energií, a současně pracovat produktivněji, bezpečněji a se zachováním udržitelnosti. Naše integrovaná a diverzifikovaná podnikatelská strategie zajišťuje, že jsme stále v čele našeho průmyslu, desetiletí za desetiletím.

Letectví a kosmonautika

Přední světový dodavatel komerčnímu a vojenskému odvětví letectví a kosmonautiky. Rozsáhlé technologické portfolio zahrnuje hydraulické systémy, palivové systémy, systémy pro řízení pohybu, pohonné subsystémy, řídicí a zobrazovací přístroje kokpitů a systémy monitorování kapalin. Naše výrobky zvyšují úsporu paliva, výkon letadel, spolehlivost a bezpečnost.

Nákladní automobily

Lídr v konstruování, výrobě a marketingu kompletní řady systémů hnacích ústrojí a komponent pro střední a těžká užitková vozidla. Pod značkou „Roadranger" společnost Eaton také prodává maziva, bezpečnostní produkty a servisní nářadí. Hybridní pohonné systémy Eaton získaly společnosti uznání globálního lídra v alternativních pohonech pro užitková vozidla.

Elektrická energie

Globální lídr v oblasti řízení zásobování elektrickou energií, distribuce elektrické energie, záložního napájení a výrobků a služeb pro průmyslovou automatizaci. Naše výrobky poskytují zákaznicky orientovaná řešení PowerChain Management®, která po celém světě slouží potřebám napájení elektrickou energií v průmyslu, ve státní správě, veřejné infrastruktuře, v komerčních a rezidenčních objektech, v IT a kritických aplikacích a na OEM trzích.

EATON
Powering Business Worldwide

Elektrická energie

Automobilový průmysl

Hydraulika

Zásobování energií Podnikání udržitelnějším způsobem

Udržitelnost – menší zanechaná stopa na světě

Princip udržitelnosti znamená uspokojování aktuálních potřeb naší vlastní společnosti bez ohrožení potřeb nebo možností budoucích generací. Je to princip, který vytváří skutečné jádro naší konstrukční a výrobní filosofie a řídí všechny naše činnosti po celém světě. Náš závazek snižovat naši vlastní ekologickou stopu pokrývá širokou škálu zelených technologií, výrobků a služeb, které pomáhají našim zákazníkům využívat elektrickou energii efektivněji, a to při současném zlepšování ochrany životního prostředí.

2012 WORLD'S MOST ETHICAL COMPANIES WWW.ETHISPHERE.COM

Společnost Eaton je po celém světě uznávána za svou nekompromisní etiku podnikání. Například byla uvedena pět po sobě jdoucích let (2007, 2008, 2009, 2010 a 2011) jako jedna z „Nejetičtějších společností na světě“ na každoročním seznamu ústavu Ethisphere Institute.

Automobilový průmysl

Dodavatel kritických komponent, které snižují emise a spotřebu paliva, a zvyšují stabilitu a výkon automobilů, lehkých nákladních automobilů a užitkových vozidel. Hlavní výrobky zahrnují ventily motorů a komponenty ventilového rozvodu, řízení převodů a motorů, turbodmychadla, diferenciály s blokováním a diferenciály s omezeným prokluzem, hlavy válců, komponenty na přepravu kapalin, lisované díly karosérií a spoilery.

Hydraulika

Celosvětový lídr ve spolehlivých, vysoce účinných hydraulických systémech a komponentech pro použití v mobilních a průmyslových aplikacích. Trhy zahrnují zemědělství, stavebnictví, hornictví, lesnictví, veřejné služby, manipulaci s materiály, zemní práce, nákladní automobily a autobusy, obráběcí stroje, lisování, primární kovy, automobilový průmysl, výrobu elektřiny a přístavní zařízení.

An Eaton Green Solution

Více o zelených řešení Eaton se dozvíte na:
www.eaton.com/greensolutions

Když vidíte tento symbol, tak víte, že řešení představuje měřítko společnosti Eaton z hlediska ochrany životního prostředí.

Napájení elektrických zařízení po celém světě

Budovy

- Obytné
- Zdravotnictví
- Vzdělávání
- Administrativní budovy
- Veřejný sektor
- Letiště

- Řešení distribuce elektrické energie pro bezpečné a efektivní zásobování elektřinou
- Systémy zajištění kvality elektrické energie pro dlouhý provoz bez výpadku a spolehlivost
- Měření a monitorování elektrické energie pro přidání inteligence a úspory nákladů
- Průmyslové řídicí výrobky pro aplikace vytápění, větrání, klimatizace

Informační technologie

- Datová centra
- Telekomunikace
- Počítačové sály

- Nejúčinnější řada zdrojů záložního napájení UPS na světě pro snížení uhlíkové stopy a úsporu energií
- Spolehlivé napájecí systémy s vnitřní redundancí pro zvýšení provozní pohotovosti
- Měření a monitorování výkonu kvůli diagnostikování problémů a snížení nákladů
- Servis a podpora na místě

Veřejný a soukromý sektor

Budovy, informační technologie, průmysl a strojírenství, energetické a veřejné podniky.
Zajišťujeme spolehlivé, účinné a bezpečné řízení napájení elektrickou energií.

Průmysl a strojírenství

- Strojírenství:
  - Potravinářské a balicí stroje
  - Dřevozpracující a zpracovatelské stroje
- Zemědělství
- Stavebnictví
- Těžba a kovy
- Papírenský průmysl
- Chemický a farmaceutický průmysl
- Automobilový průmysl
- Logistická centra

- Zařízení na distribuci elektrické energie po celém objektu
- Řídicí a automatizační zařízení a zařízení pro zajištění kvality energie pro řízení procesů
- Měření a monitorování výkonu pro řízení nákladů na energii a doby provozu bez výpadku
- Výrobky pro pohyb a ovládání kvůli optimalizaci produktivity, spolehlivosti, bezpečnosti a pohodlí obsluhy

Energetické a veřejné podniky

- Obnovitelné zdroje energie:
  - Sluneční
  - Větrná
  - Vodní
- Tradiční zdroje energie:
  - Z ropy
  - Z plynu
- Inteligentní sítě
- Zásobování vodou a čističky odpadních vod

- Zajišťování elektrické rovnováhy systému a služby na klíč pro obytné a veřejné objekty, obchodní solární instalace
- Elektrická rozvodná zařízení, řídicí komponenty a služby instalace systémů
- Technologie mřížkové topologie energetických sítí pro snížení nákladů a bezpečnost obsluhy/veřejnosti

Kompletní pokrytí trhu – na celém světě ve všech normách

Lídr místního trhu s celosvětovou působností

Ve všech regionech světa vynikají výrobkové řady společnosti Eaton kvůli silné globální působnosti. Výrobková řada Moeller® společnosti Eaton se stala dobře zavedenou na trzích, které se řídí normami IEC, zatímco Eaton je předním dodavatelem v zemích UL/CSA s výrobky jako je řada Cutler-Hammer. Zákazníci mohou těžit z prvotřídní techniky kombinované s know-how v oblasti výzkumu a vývoje – bez ohledu na to, jaké standardy používají.

Ve světě elektrotechniky jsou to spíše normy, které definují hranice, než světadíly a regiony. Se svými historickými kořeny na trhu USA se Eaton zaměřil na výrobky splňující normy UL/CSA. V důsledku toho byl elektrický sektor společnosti Eaton vždy silně zaměřen zejména na trhy Severní a Jižní Ameriky, a dále na Střední Východ.

Výrobky řady Moeller® od společnosti Eaton jsou první volbou zákazníků na trzích dodržujících normy IEC pro inovativní rozváděče a ovládací přístroje, kontroléry, pohony a systémy HMI, jakož i sofistikovaná vizualizační a komunikační řešení.

EATON

Powering Business Worldwide

V Eatonu je určitá energie. Energie vytvořená kombinací globálně etablovaných inženýrských společností v jedné značce. Jedné značce, která chytře a efektivně splňuje všechny vaše požadavky v oblasti řízení napájení elektrickou energií a průmyslové automatizace. Energie pro naše zákazníky po celém světě – to je to, co chápeme pod pojmem „Zásobování energií podnikání po celém světě". Od distribuce a řízení zásobování elektrickou energií po průmyslovou automatizaci a záložní zdroje energie.

Eaton vám pomůže aktivně a efektivně řídit váš celý energetický systém. Pro tento účel vám můžeme nabídnout elektrotechnická řešení, která učiní vaše aplikace bezpečnějšími, spolehlivějšími a vysoce účinnými. Navštivte nás na www. eaton.com/electrical.

Všechny výše uvedené ochranné známky patří společnosti Eaton Corporation nebo jejím dceřiným společnostem. Značka Westinghouse se používá na základě dočasné licence v Asii a Tichomoří.
©2009 Eaton Corporation.

Řešení pro všechny aspekty strojů

Komplexní řešení pro použití po celém světě

Naše komponenty a systémy pro rozvod elektrické energie a průmyslovou automatizaci se používají po celém světě a jsou přizpůsobeny přesně specifickým požadavkům různých odvětví. Jako přední dodavatel automatizačních řešení a komponent pro stroje a zařízení nabízíme našim zákazníkům komplexní koncepty pro automatizaci, řešení pro všechny motorové aplikace a řízení zásobování elektrickou energií. Široký sortiment společnosti Eaton obsahuje kromě osvědčených kvalitních výrobků řady Moeller® i mnoho zajímavých inovací. Výrobci strojů mohou těžit výhody nejen z tohoto silného sortimentu, ale také z rozsáhlé nabídky logistických a poprodejních služeb.

Tímto způsobem dostanou výrobci strojů a zařízení přesně to, co potřebují – řešení z jediného zdroje pro použití po celém světě. Naše prokázané zkušenosti v poradenství a řešeních ve všech příslušných oblastech, jako je bezpečnost, automatizace, mezinárodní předpisy, normy a směrnice, zjednodušují a optimalizují vaše každodenní podnikání.

Naše inovativní výrobky pro automatizaci, systémová řešení a služby zmenšují pro výrobce strojů námahu a dělají stroje a zařízení výkonnějšími, flexibilnějšími a otevřenějšími vůči budoucím požadavkům.

Řízení a signalizace

- Elegantní řízení a signalizace: RMQ-Titan
- Bezpečné odpojování: Nouzové vypnutí/nouzové zastavení
- Mechanické, fotoelektrické, indukční a kapacitní snímače
- Měření a monitorování: časová a monitorovací relé

Automatizace

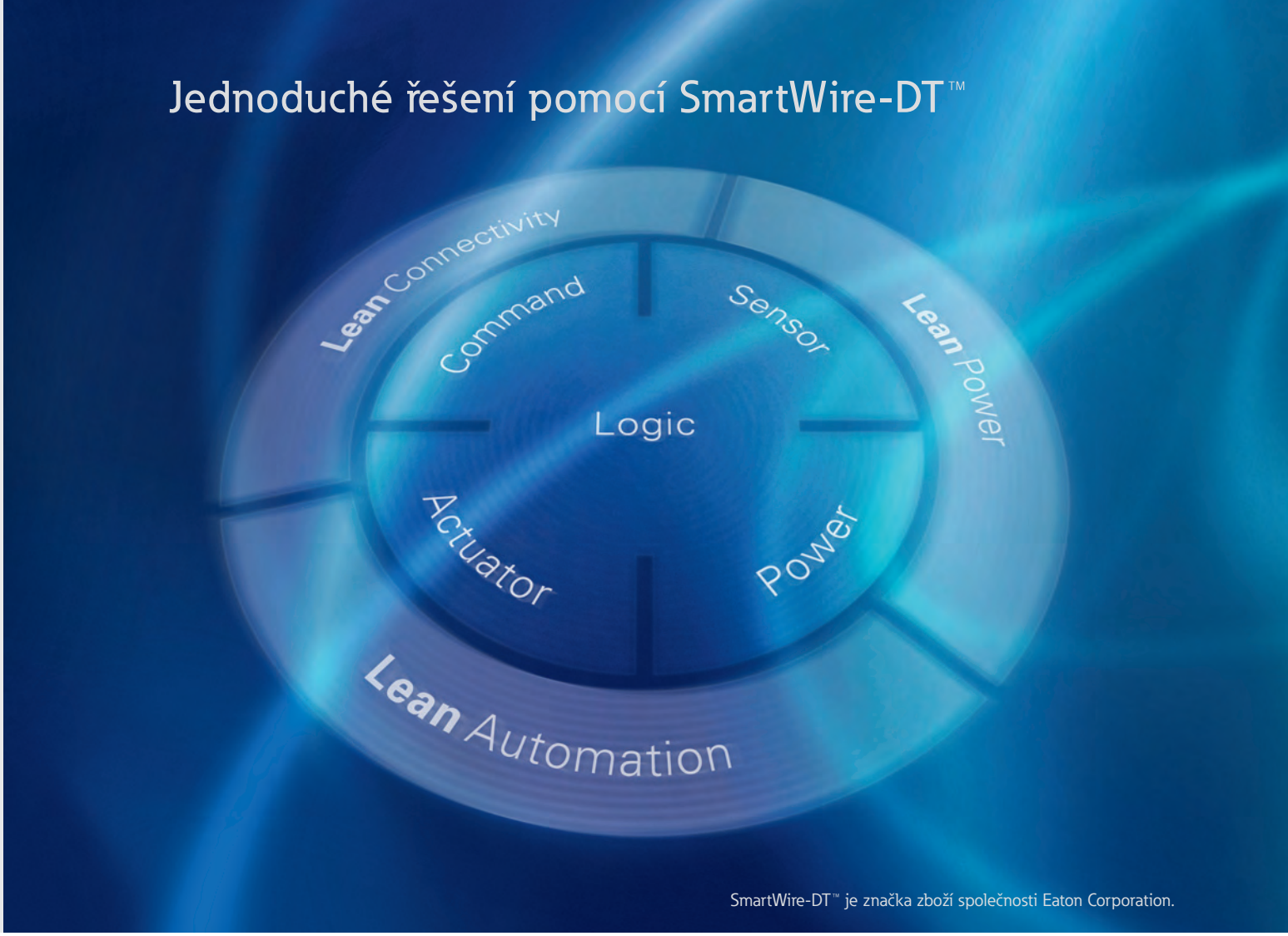
- Připojení a komunikace: SmartWire-DT
- Řízení strojů, vizualizace informací: dotykové panely XV
- Kompaktní a modulární PLC: XC a EC4P
- Shromažďování informací na dálku: Vzdálené I/O

Motorové aplikace

- Spínání a ochrana motorů: stykače DIL, nadproudová relé Z
- Ochrana motorů před přetížením a zkraty: spouštěče motorů PKZ, PKE
- Termistorová nadproudová relé EMT6
- Plynulý rozběh motorů a řízení rychlosti: softstartéry DS7 a frekvenční měniče M-Max

Řízení napájení elektrickou energií

- Zapínání strojů, bezpečné vypínání strojů a údržba: vačkové spínače T a vypínače P
- Bezpečné spínání elektrické energie a efektivní napájení: jističe NZM s moduly měření energie XMC
- Ochrana kabelů, odpojování svodových proudů: řada jističů a proudových chráničů
- Spolehlivé napájení elektrickou energií, zajištění kvality napájení: systémy záložního napájení UPS



Jednoduché řešení – nová cesta k efektivnímu stroji

Odpověď na rostoucí dynamiku ve světě podnikání zní: Tvorba hodnot. Je nutné rozeznat skrytý potenciál a rezervy a vytvořit z nich výhody pro zákazníka. Z tohoto ústředního motivu společnost Eaton vyvinula „jednoduchou filozofii". Podstatným rysem této filozofie je snaha o rozeznávání a eliminaci veškerého plýtvání, kam například spadají náročné procesy, prostoje, nadvýroba, chyby a plýtvání materiálem.

Pro oblast strojírenství společnost Eaton vyvinula technologii SmartWire-DT. Tato směrodatná technologie umožňuje: decentrální inteligenci od řízení až po senzor pro jednoduché přímočaré automatizační struktury – jednoduchá automatizace, jednoduché spojení všech účastníků pomocí zásuvných modulů namísto náročného propojení od bodu k bodu – jednoduché připojení, a transparentnost údajů o spotřebě energie a hodnotách proudu pro údržbu, diagnostiku i energeticky úsporné využití – jednoduché napájení.

Jednoduché řešení rozhodujícím způsobem zdokonaluje celý řetězec tvorby hodnot – počínaje plánováním a projektováním, přes výrobu a uvedení do provozu až po hladký provoz s vysokou dostupností zařízení a údržbu stroje.

Jednoduchá automatizace

Decentrální inteligence je rozhodujícím heslem pro inovaci, která ovlivňuje řešení SmartWire-DT v oblasti automatizace. Moduly pro standardní spínací přístroje generují digitální a analogové informace a činí úroveň I/O zbytečnou. Současně se nová technologie implementuje do řídicích systémů a pohonné techniky. Partneři SmartWire-DT přejímají tuto technologii také do svých komponent. Výsledkem jsou snadno projektovatelné, přímočaré automatizační struktury s menším množstvím komponent. Komponenty pro toto řešení jsou PLC a řídicí relé Eaton s hlavním (master) napojením SmartWire-DT. Řešení jednoduché automatizace s HMI/PLC Eaton navíc spojuje řízení a vizualizaci v jednom přístroji.

Jednoduché připojení

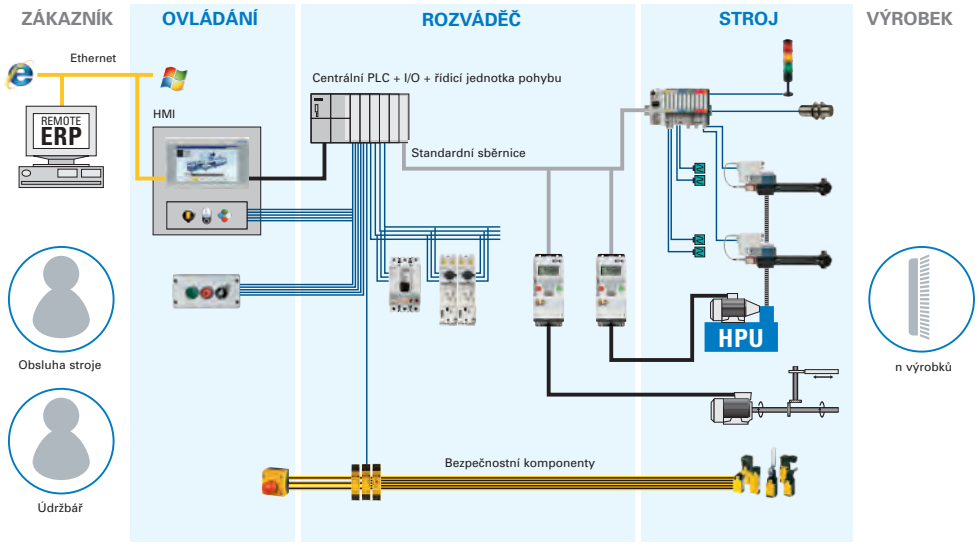
Všichni účastníci SmartWire-DT se připojují pomocí jednoduchých konektorů. Náročné a z hlediska chyb rizikové kabelové propojení od bodu k bodu tím odpadá. Zkoušky i uvedení do provozu tak lze provádět rychle a bezpečně. Takto dosažitelné úspory dosahují enormních rozměrů. Náklady na kabelové propojení, zkoušku a uvedení do provozu lze podle příslušného stroje snížit až o 85%.

Jednoduché napájení

Velkou výhodou této nové technologie je transparentnost dat od řídicího systému až po akční jednotku/senzor. Takto jsou k dispozici mimo jiné všechny informace o spotřebě proudu a energie v celém stroji i na jednotlivých akčních jednotkách. S těmito informacemi lze u zařízení a strojů optimalizovat spotřebu energie, provádět diagnostiku v předřazeném prostředí a optimalizovat tak procesy a zvyšovat dostupnost strojů. Spínací přístroje, které tyto obsáhlé informace přivádějí do oblasti motorových spínačů a stykačů, jsou například motorový spouštěč PKE nebo výkonový jistič NZM. Díky integraci technologie SmartWire-DT do přípojnicových systémů s technologií Cross-Link značky Wöhner lze do těchto řešení integrovat velké množství dalších přístrojů.

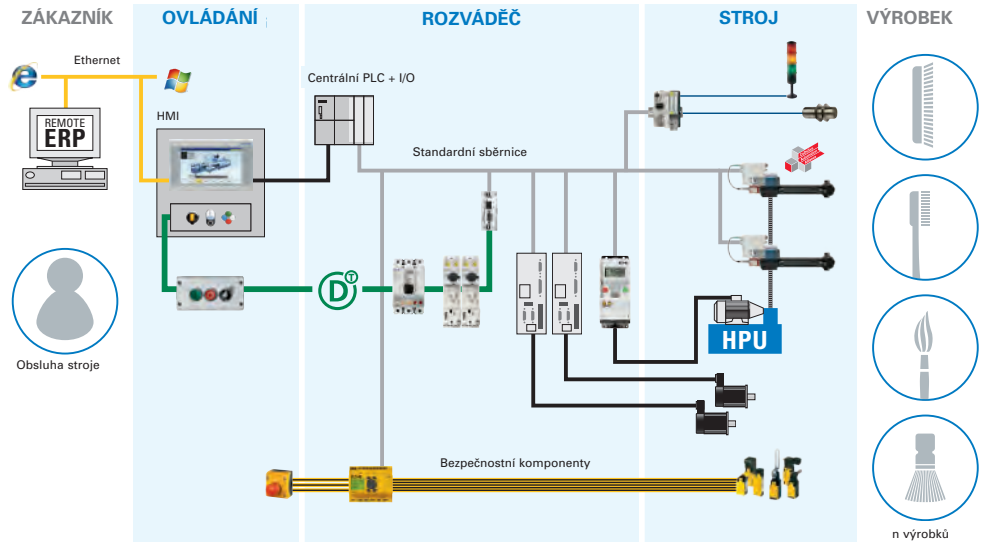
Dotykový displej – centrální PLC – řídicí vodiče – sběrnice – vzdálené I/O

Použití dotykových displejů a vzdálených I/O odstraňuje nutnost složitého zapojování vodičů do centrálního PLC. Dotykový displej poprvé nabízí komunikační připojení k systému ERP. Vedoucí výroby tak již není na místě zapotřebí, a k údajům ze stroje je nyní možné přistupovat dálkově. Používají se spolu se sběrnicí, vzdálenými I/O k nahrazení složité kabeláže stroje. Použití těchto typů architektury je dnes široce rozšířené. Data ze stroje jsou zpřístupněny systému vyšší úrovně.



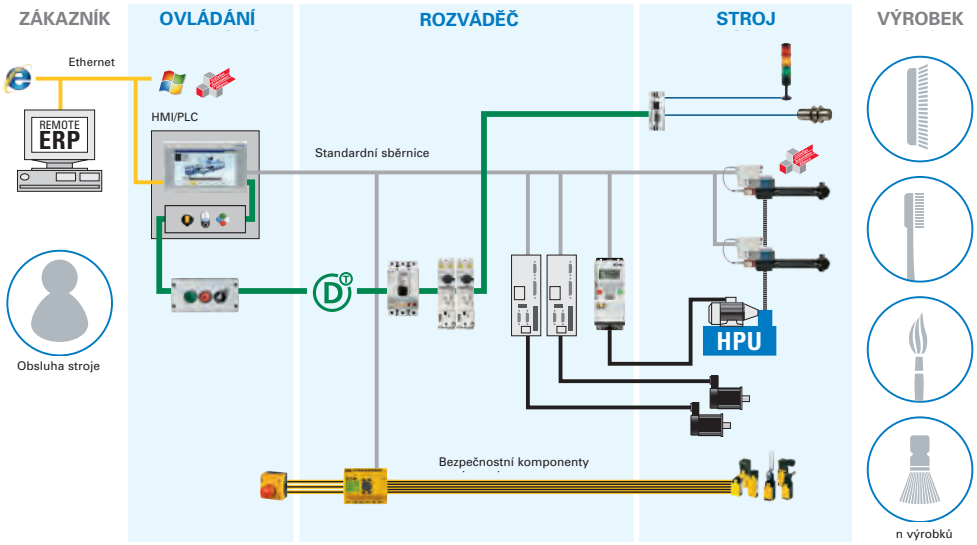
Dotykový displej – centrální PLC – řídicí vodiče – sběrnice – SmartWire-DT™ – vzdálené I/O

Použití SmartWire-DT podstatně snižuje práci se zapojením vodičů pro ovládací přístroje, spouštěče motorů a jističe. SmartWire-DT zahrnuje podřízené přístroje (slave) do komunikační struktury a napájí je pracovním proudem. Jasná a jednoduchá struktura tedy také zkracuje fázi zkoušení a uvedení do provozu. SmartWire-DT je připojen přes brány ke sběrnicovým systémům Profibus nebo CANopen. Nezbytné inženýrské práce jsou ve vedení SmartWire-DT podstatně omezeny. Ostatní komponenty, jako snímače a ovládací prvky, jsou primárně připojeny ke sběrnicovým systémům přes vzdálené I/O.



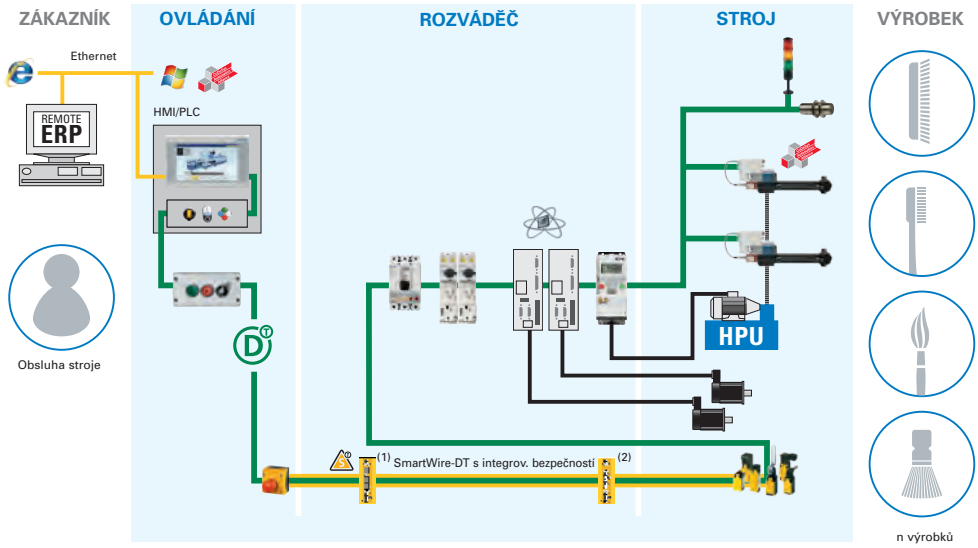
HMI/PLC s integrovaným SmartWire-DT™ – sběrnice – vzdálené I/O

PLC s dotykovým displejem nahrazuje centrální PLC. Brána ke sběrnici již není zapotřebí, vedení SmartWire-DT je připojeno přímo k HMI/PLC. Provozní data motorových vývodů jako proud motoru, tepelné zatížení motoru, spínací stavy a signalizace vybavení jsou přenášeny přes SmartWire-DT do HMI/PLC. Servopohony, frekvenční měniče Eaton jsou integrovány do struktury automatizace přes standardní sběrnice. Elektrické pohony nahrazují mechanický systém a umožňují flexibilní výrobu. Obsluha stroje si prostřednictvím dotykového displeje zvolí vyráběná množství a výrobní recepty. Prostoje a přestávky se stávají minulostí.



HMI/PLC – vzdálená inteligence pomocí SmartWire-DT™

Vizionářská struktura „jednoduché automatizace“ odstraňuje potřebu vzdálených I/O a všech signálních zapojení vodičů ke snímačům nebo ovládacím prvkům. „Jednoduché zapojení“ přináší technologii SmartWire-DT přímo do přístrojů. Struktura sestává z HMI/PLC s integrovaným SmartWire-DT a z inteligentních vzdálených komponent. Počínaje displejem, SmartWire-DT spojuje ovládací hlavice tlačítek, signálky, spínací přístroje až po snímače. Frekvenční měniče a bezpečnostní systémy, jakož i elektrické pohony, jsou integrovány přes SmartWire-DT. „Jednoduchá automatizace“ nakonec spojuje dohromady do světa automatizace i svět elektřiny.



Rostoucí počet společností nabízí výrobky s technologií SmartWire-DT a zajišťuje, že návrhy rozváděčů jsou stále více redukované, jednodušší a nákladově efektivnější.

(1) Pozn.: Nový logický modul easySafety je ve fázi přípravy
(2) Pozn.: Nový modul vstupů/výstupů easySafety je ve fázi přípravy

Jasný přínos pro zákazníka

Jednoduchost je naší filosofií pro optimalizaci procesů a zabránění mrhání prostředky při výrobě strojů, zařízení a poskytování služeb. Jednoduchost v automatizaci znamená mít jednoduché a přímočaré koncepce s méně komponenty, zásuvné zapojení SmartWire-DT a přímou komunikaci.

Plánování

- Omezení plánování
- Modulární a flexibilní koncepce
- Bezpečnost
- Kontrola správnosti použitých modulů

Přidaná hodnota

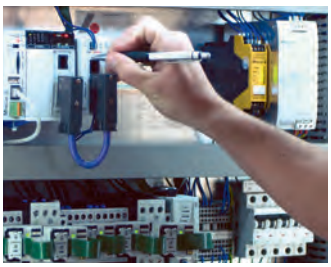
Zlepšuje se bilance celkových nákladů prostřednictvím:

- Použití standardních komponent
- Snížení konstrukčních nákladů až o 70 %
- Zkrácení doby nezbytné k zapojení vodičů, zkoušení a uvedení do provozu až o 85 %
- Jednotné softwarové platformy
- Ochrana autorských práv získaných výsledků

Výkonnost

Výkonnost stroje je také působivá:

- Minimální prostoje
- Malé výrobní partie a vysoké strojní cykly
- Vysoká spolehlivost
- Intuitivní ovládání
- Snadné rozšiřování



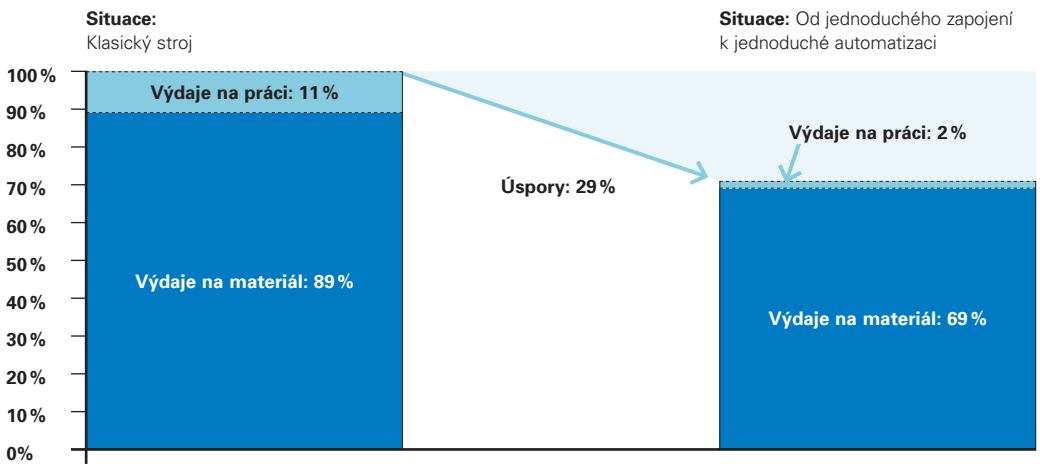
Transparentnost dat

- Transparentnost od systému ERP až po snímač
- Jednoduchá diagnostika

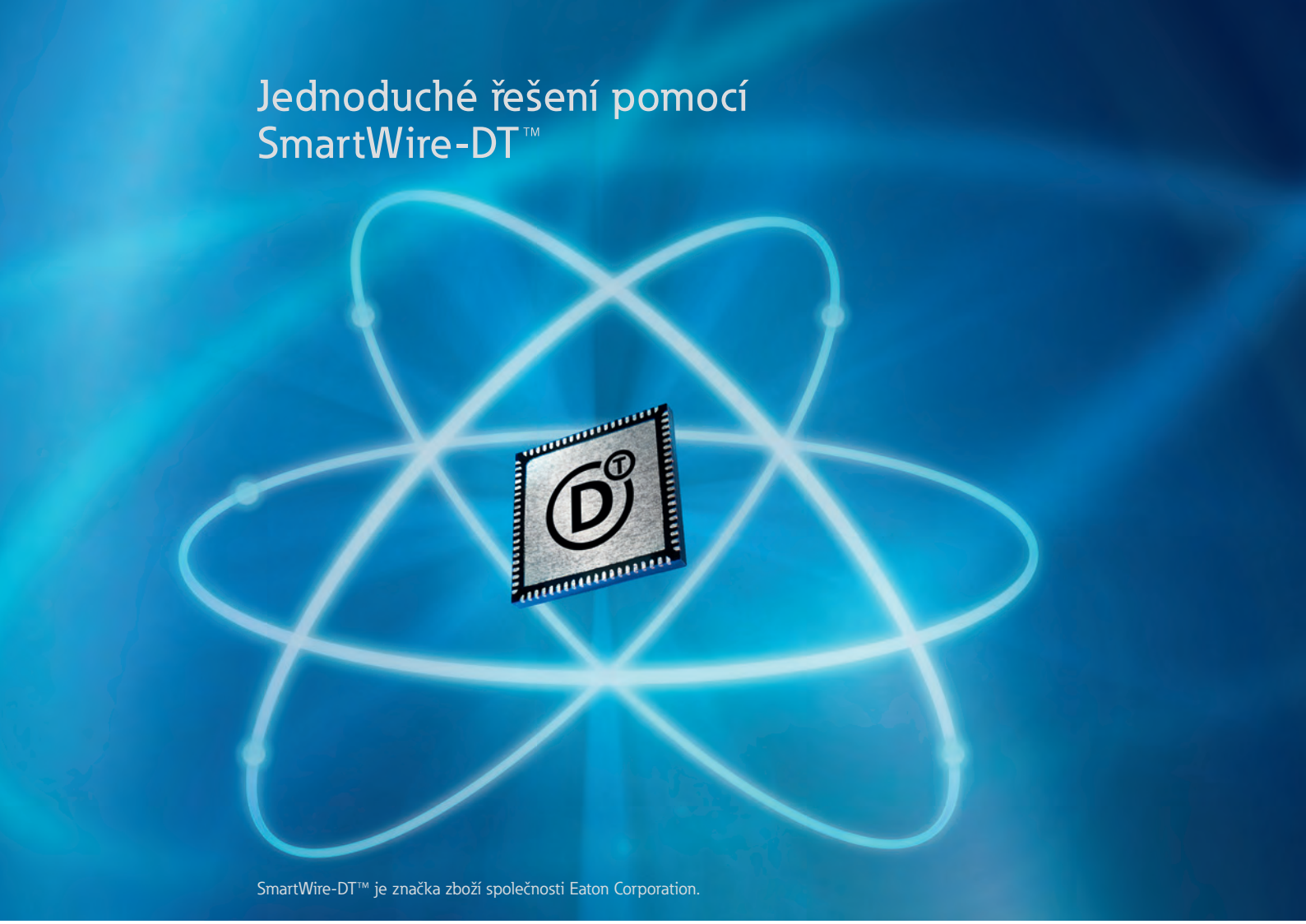
Kalkulačka – vypočítejte si přidanou hodnotu

Pomocí naší kalkulačky vám rádi vypočítáme pro váš stroj přínos, kterého můžete dosáhnout pomocí řešení jednoduchého zapojení společnosti Eaton. Obraťte se na nás, abychom vám poskytli více informací.

Dosažená přidaná hodnota



Jednoduché řešení pomocí SmartWire-DT™



SmartWire-DT™ je značka zboží společnosti Eaton Corporation.

Kooperační partneři Eaton SmartWire-DT™

Pro realizaci progresivních technologických směrů společnost Eaton v oblasti SmartWire-DT spolupracuje s kooperačními partnery. Produktové portfolio oblasti SmartWire-DT se tím optimálně rozšiřuje a pro zákazníky ještě zatraktivňuje. Po celém světě tak lze nabízet další přesvědčivá kompletní řešení v oblasti **jednoduchého řešení**.

K prvním kooperačním partnerům patří Phoenix Contact s technologií hybridních motorových startérů CONTACTRON a s integrovanou komunikací SmartWire-DT. Paralelní kabelové propojení řídicí a signalizační úrovně se tak stává ještě jednodušším a přehlednějším. To rozhodujícím způsobem přispívá k významnému zjednodušení instalace rozváděčů v průmyslu.

Technologie Hilscher netX umožňuje skrze řadič komunikaci se všemi ethernetovými systémy působícími v reálném čase. Společnost Hilscher, coby zkušený partner v oblasti technologie a vývoje, bude podporovat integraci hlavních (master) napojení SmartWire-DT v dalších řešeních **jednoduché automatizace**.

Kooperační partner Wöhner skrze integraci technologie SmartWire-DT do svých sběrnicových systémů s technologií CrossLink® umožňuje **jednoduché napájení** pro mnoho kombinací spínacích přístrojů. Toto řešení otevírá výrobcům strojů a zařízení nové cesty k inteligentnímu řízení energií. Tímto se šetří cenné zdroje a náklady.

Funkční bezpečnost pro osoby, stroje a životní prostředí

Safety Technology
Control the unexpected

Stroj představuje v průběhu celého svého životního cyklu nebezpečí pro osoby, strojní zařízení a životní prostředí – od výroby až po demontáž. Je proto nezbytné, aby byla tato nebezpečí zjištěna již v průběhu fáze návrhu stroje, a pomocí vhodných opatření snížena.

Strojní směrnice 2006/42/ES vyžaduje, aby stroje nepředstavovaly žádné nebezpečí. Nicméně v inženýrství neexistuje nic takového jako 100% bezpečnost, je tedy cílem omezit tyto zdroje nebezpečí na přijatelnou úroveň zbytkového rizika. Celková bezpečnost stroje definuje stav, který je považován za stav prostý neopodstatněných rizik pro osoby nebo který je považován za stav bez nebezpečí. Funkční bezpečnost popisuje poměrnou část celkové bezpečnosti systému, která je za účelem snížení rizika závislá na správné funkci bezpečnostních systémů a externích přístrojů.

Snížení rizik díky použití bezpečnostních součástí řídicích systémů

Prvky řídicích ústrojí strojů, které přebírají bezpečnostní úlohy, jsou označeny mezinárodními normami jako „bezpečnostní části řídicích systémů“ (SRP/CS). Bezpečnostní části řídicích systémů zahrnují celý funkční řetězec bezpečnostní funkce, skládající se z úrovně vstupů (snímač), logiky (bezpečné zpracování signálu) a úrovně výstupů (akční prvek).

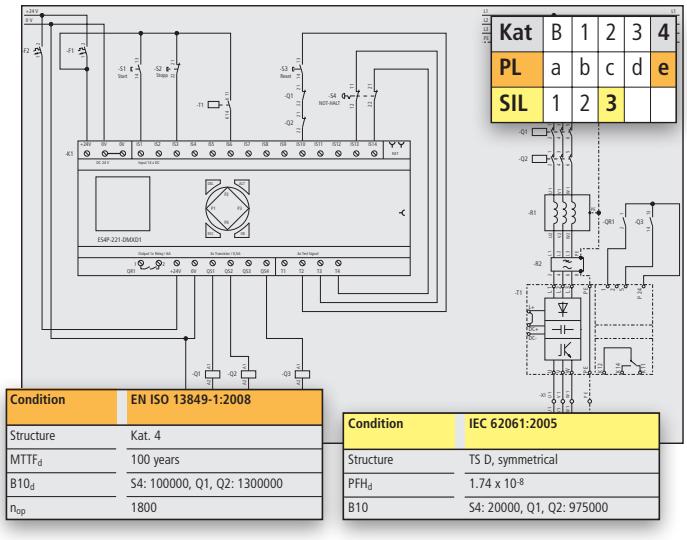
Obecným cílem je navrhnout tyto části tak, aby bezpečnost řídicích funkcí, jakož i reakce řídicího systému v případě poruchy, byla v souladu s mírou snížení rizika stanovenou v analýze rizik. Čím vyšší je míra snížení rizika, která má být zajišťována bezpečnostními částmi řídicího systému, tím vyšší je požadovaná úroveň bezpečnosti požadované řídicí části.

Bezpečnostní příručka pro stroje a zařízení v souladu s normami ČSN EN ISO 13849-1 a ČSN EN 62061

Eaton vytvořil Bezpečnostní příručku pro výrobce strojů a zařízení, školitele a účastníky školení, jakož i zainteresované zákazníky, kteří mají co do činění s problémy „bezpečnosti strojů a zařízení“.

Příručka poskytuje snadné seznámení se s širokou škálou materiálů o bezpečnostních technologiích. Bezpečnostní příručka Eaton obsahuje přehled nejdůležitějších faktorů zahrnutých do směrnic, norem a předpisů, které je třeba vzít v úvahu při použití bezpečnostních zařízení na strojích.

Příručka používá příklady obvodů, aby ukázala, jak může být funkční bezpečnost realizována pomocí elektrických, elektronických a programovatelných komponent a systémů v bezpečnostních aplikacích.



Bezpečnostní příručka poskytuje také popis funkcí, jakož i jasné představení možného hodnocení každého příkladu obvodu.

Vypočítané charakteristické hodnoty platí za předpokladů učiněných v bezpečnostních aplikacích a při použití bezpečnostních spínacích přístrojů.

Stačí se zaregistrovat online na www.eaton.eu/shb a pracovat online s bezpečnostní příručkou, nebo si bezpečnostní příručku bezplatně stáhnout.

Efektivní využití energie – reakce na rostoucí náklady

Moduly měření spotřeby a komunikační moduly pro kompaktní jističe a vypínače zajišťují transparentní spotřebu elektrické energie.

Protože cena energií stoupá, energetická spotřeba strojů se stává důležitým faktorem. Eaton pomáhá odvětví výrobců strojů úspěšně podnikat kroky ke zvýšení energetické účinnosti, to se provádí ve třech fázích.

Základním problémem je skutečnost, že aktuální spotřeba je zřídkakdy známá, takže je nereálné vytvářet závěry o potenciálních úsporách. To může být změněno zřízením měření na stroji. Eaton nabízí pro analýzu spotřeby energie vhodné moduly měření energie.

Ve druhém kroku doporučujeme použít pro optimalizaci spotřeby energie inteligentní řídicí komponenty. Pro správu napájení optimalizovanou z hlediska nákladů je také užitečný náš výpočetní nástroj Energy Savings Estimator (odhad úspor energie).

Hlavním cílem třetího kroku je integrace energeticky optimalizovaných komponent. U společnosti Eaton je po mnoho let spotřeba energie hlavním hlediskem při vývoji komponent.

Řídicí relé easy umožňuje jednoduše a elegantně „zkrotit“ velký počet odběratelů energie.

Krok číslo jedna:
Analýza spotřeby energie

Eaton nabízí pro jističe a vypínače až do 630 A novou řadu modulů měření energie a komunikačních modulů XMC, aby u strojů více zprůhlednil spotřebu elektrické energie. Moduly XMC poskytují všechny příslušné požadované měřené údaje: zahrnují proudy ve fázových a nulovém vodiči, efektivní napětí, činný, jalový a zdánlivý výkon, jakož i účiník (cos φ). Tímto způsobem je možné vypracovat podrobnou analýzu spotřeby energie. Pokud se zjistí „úniky energie“, tak mohou uživatelé přijmout určitá opatření na úsporu elektrické energie.

Z venku to není zřejmé: elektronická část rozhraní úspory elektrické energie pro stykače.

Krok číslo dva:
Inteligentní řízení zásobování elektrickou energií

Inteligentní kontrola spotřeby energie. Značných úspor je možné dosáhnout pomocí inteligentních řídicích jednotek, které umožňují logicky selektivní nebo úplné vypnutí komponent stroje. Pro tento úkol je ideální malé a levné řídicí relé easy.

Použití energeticky účinných pohonů: Evropská komise odhaduje, že použitím energeticky účinných motorů a elektronického ovládání pohonů lze v Evropě dosáhnout potenciální úspory elektrické energie 135 TWh. Bezplatný softwarový nástroj „odhad úspor energie“ (Energy Savings Estimator) společnosti Eaton se může použít pro určení, zda se v každém jednotlivém případě vyplatí použití určitých prvků. Pro stanovení očekávané spotřeby energie stačí malé množství vstupních dat, jako jsou údaje motoru, profil zatížení a počet provozních hodin. Nástroj také ukazuje úspory energie a CO_2, jakož i doby návratnosti při použití alternativních řešení pohonů. Program zohledňuje všechny důležité faktory jako dobu běhu, požadavky na výkon, ceny elektrické energie a investiční náklady. Výsledky jsou jasně uvedeny v grafech. Bezplatné stažení je na: www.moeller.net/support

Menší tepelné ztráty v rozváděči znamenají méně chlazení rozváděče, a tedy sníženou spotřebu elektrické energie.

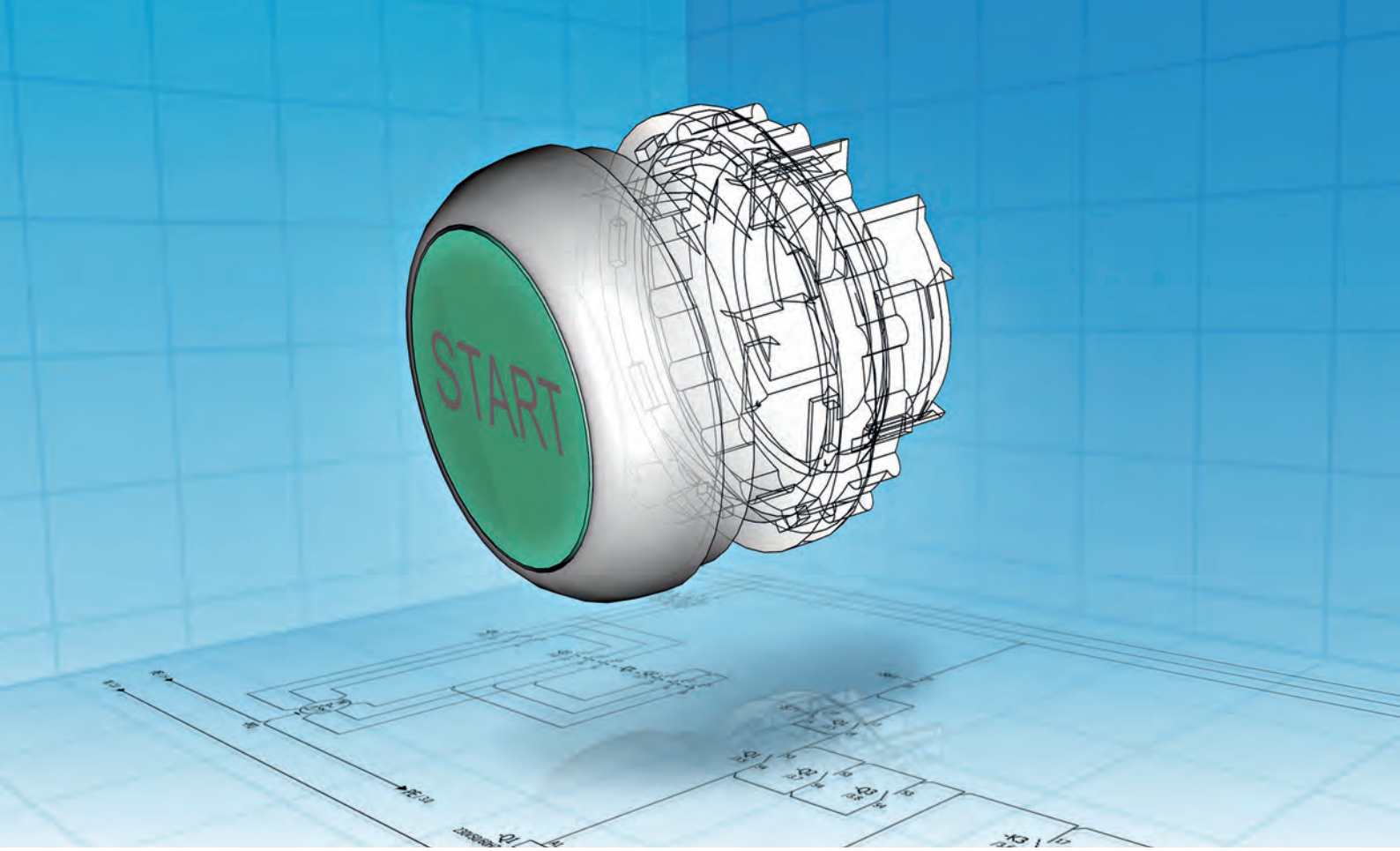
Krok číslo tři:
Použití energeticky úsporných komponent

Při vývoji svých výrobků Eaton důsledně bere v úvahu spotřebu energie. Příkladem toho jsou stejnosměrné stykače DILM, které s přidržovacím příkonem pouze 0,5 W, jsou nejenom velmi hospodárné, ale dělají samy o sobě také díky sníženým tepelným ztrátám zbytečné použití energeticky náročných ventilátorů.

Nebo ovládací přístroje RMQ-Titan, které využívají pro dosažení až 88 % úspory elektrické energie ve srovnání s klasickými výrobky. LED diody s dlouhou životností používají pouze zlomek energie a produkují podstatně méně tepla než žárovky. LED diody jsou také odolné proti vibracím. Mohou fungovat nepřetržitě až 100 000 hodin. Čísla hovoří sama za sebe: LED 0,24 W/24 V, žárovka 2,0 W/24 V.

Nicméně, spotřeba energie by měla být také významným faktorem při výběru dotykových displejů nebo přístrojů HMI/PLC. Inovativní přístroje HMI/PLC z řady XV 100 mají proto v závislosti na velikosti spotřebu energie pouze 5 nebo 10 W.

Žárovky jsou mimo hru: LED signálky jsou mimořádně robustní a nabízejí vysokou úroveň svícení při nízké spotřebě elektrické energie.



Plánování bezpečnosti a optimalizace procesů – CAD data dostupná po kliknutí myší!

ePLAN®

- Datové položky a makra pro 8000 položek zboží
- Pohodlný nástroj pro výběr
- Verze P8

CADENAS

- Modely pro přibližně 9000 výrobků
- 50 různých neutrálních a nativních formátů

URL
www.moeller.net/cad

Eaton poskytuje svým zákazníkům CAD data, aby nabídl optimální podporu v průběhu plánování. Jak elektrické, tak mechanické konstrukční údaje lze kdykoli rychle a pohodlně stáhnout z Internetu. To snižuje dobu zpracování, minimalizuje chyby, a tak snižuje náklady již ve fázi projektování ovládacích panelů, systémů a strojního zařízení.

eCAD: Eaton dává k dispozici výrobková data a makra pro plánovací systém EPLAN a Electric verze P8. Údaje o přístrojích pro více než 8000 výrobků lze stáhnout z webové stránky Eatonu, a s pomocí speciálně vyvinutého přepínače integrovat do databází zákazníků.

mCAD: Eaton zpřístupňuje 2D a 3D data pro více než 9000 výrobků. Více než 50 různých neutrálních a nativních formátů zaručuje kompatibilitu se systémy projektování zákazníka. Modely mohou být integrovány přímo do plánovacího softwaru od Partcommunity Portal na Internetu nebo pomocí softwaru CADENAS Partsolution.

Obsah

	Strana
Zásobování energií - podnikání po celém světě	2
Řešení pro všechny aspekty strojů	8
Jednoduché řešení - nová cesta k efektivnímu stroji	10
Funkční bezpečnost pro osoby, stroje a životní prostředí	16
Efektivní využití energie - reakce na rostoucí náklady	18
Plánování bezpečnosti a optimalizace procesů - CAD data dostupná kliknutí myší	20
Automatizace	**22**
Komunikační systém SmartWire-DT™ - od jednoduchého připojení k jednoduché automatizaci	24
Bezpečné monitorování a řízení	32
XV HMI/PLC: Systematická vizualizace a řízení	36
XI/ON - modulární systém vstupů/výstupů	52
Modulární a kompaktní PLC	60
Software	70
Řídicí relé easy, multifunkční displej MFD-Titan	74
Napájecí zdroje easyPower, ELC-PS a PSG	84
Řízení a signalizace	**86**
RMQ-Titan®: Ergonomické ovládací a signalizační přístroje	90
Polohové, optické, kapacitní a induktivní snímače pro kontrolu pohyblivých částí zařízení	104
Časová relé DILET, ETR a elektronická měřicí relé EMR	116
Spínání, jištění a řízení motorů	**120**
Stykače DIL použitelné v aplikacích se jmenovitým proudem až 2600 A s možností jejich efektivního a flexibilního kombinování	122
Flexibilní řešení se spouštěči motorů PKZ a PKE: jednoduchá, inteligentní, zásuvná a univerzální	142
Spouštěčové kombinace - rychlá a flexibilní montáž a zapojení	150
Softstartéry DS7 - plynulý při startu, silný po rozběhu	160
Frekvenční měniče M-Max™	164
Řízení napájení elektrickou energií	**170**
Vačkové spínače T a vypínače P: bezpečné spínání a ovládání	172
Jističe NZM a vypínače N Diagnostika elektrické sítě se provádí pomocí jističů	178
Instalační jističe a proudové chrániče - bezpečnost až do 125 A	190
Systémy záložního napájení UPS - spolehlivá ochrana pro stroje a zařízení	200
Příklady použití	204

SmartWire-DT™

SmartWire-DT s HMI-PLC
- HMI-PLC XV100
- PLC XC150
- Řídicí relé easy800

Bezpečnostní technologie

Strana 94

Detekujte nebezpečí pomocí ovládacích prvků nouzového zastavení RMQ-Titan
- 1 nebo 2kanálové bezpečnostní obvody, až do SIL 3 podle ČSN EN 62061 nebo PL e podle ČSN EN ISO 13849-1.
- Kontaktní prvky se samokontrolou zaručují plnou provozní bezpečnost
- Spolehlivá indikace provozního stavu pomocí signalizace mechanické polohy vypínače v ovládacím prvku a/nebo na dálku pomocí nastavitelného prosvětleného kroužku

Strana 104

Pohyblivé části zařízení jsou bezpečně pod kontrolou pomocí polohových spínačů LS-Titan
- Spolehlivé bezpečné blokování dvířek, krytů, mříží a klapek
- Zvýšená ochrana obsluhy a procesů díky elektromechanickému blokovacímu ústrojí v ovládací hlavici
- Ochrana proti nežádoucí manipulaci pomocí dveřních bezpečnostních spínačů LSR

HMI/PLC, Open HMI

HMI/PLC 102 – kompaktní a výkonné
- Koncepce založená na platformách automatizačních řešení
- Velikost displejů 3,5“, 5,7“, 7“ širokoúhlý, s LED podsvícením a odporovou dotykovou technologií
- Rozhraní Ethernet, CAN, Profibus, RS232, RS485, SmartWire-DT
- Optimalizované robustní plastové pouzdro pro malé montážní rozměry
- CoDeSys PLC/TargetVisu/WebVisu

HMI/PLC XV112/152 – hodnotný hliníkový čelní panel a kovový kryt
- Vysoce výkonné PLC s displejem v kompaktní třídě
- Odporové dotykové displeje o velikosti 5,7“, 7" širokoúhlý, 8,4“, 10“ širokoúhlý, s LED podsvícením
- Rozhraní Ethernet, CAN, Profibus, RS232, RS485, SmartWire-DT
- OEM varianta se zadní montáží
- CoDeSys PLC/TargetVisu/WebVisu

Vzdálené I/O

XI/ON ECO
- Výkonné s nízkými prostorovými požadavky
- Brány pro rozličné sběrnice, sériové nebo založené na Ethernetu
- Vysoká hustota kanálů až do 16 digitálních vstupů/digitálních výstupů na šířce 12,5 mm
- Multifunkční moduly snižují sortiment nezbytných typů
- Jednoduché zakončení zásuvnými svorkami
- Na desce se nachází diagnostické rozhraní USB
- Kompatibilní/kombinovatelné se standardním systémem XI/ON

Standardní XI/ON
- Brány pro rozličné sběrnice, sériové nebo založené na Ethernetu
- Multifunkční druhy připojení, pružinová nebo šroubová svorka
- Základní moduly pro 2-, 3- nebo 4vodičové technologie
- Výměna modulů bez použití nářadí díky pevnému připojení vodičů
- Rychlá výměna modulů díky výměně za provozu, bezpečná výměna díky kódování

PLC

Kompaktní PLC EC4P
- Univerzální kompaktní PLC
- Dálkově rozšiřitelné
- Připojení displeje prostřednictvím CAN
- Komunikace prostřednictvím UDP a Modbus

Kompaktní PLC XC152
- Programování přes CoDeSys
- Ethernetové rozhraní pro komunikaci a programování
- Rozhraní SmartWire-DT podle typu
- Komunikační rozhraní podle typu: RS232, RS485, Profibus/MPI a CAN/easyNet

Relé easy, MFD-Titan

Řídicí relé easy500
- Pro menší aplikace do 12 vstupů/výstupů
- Elektronické zadávání spínacích schémat 1:1
- Přímé zadávání spínacích schémat na přístroji
- Možné připojení k Ethernetu

Řídicí relé easy700
- Pro středně rozsáhlé aplikace do 40 vstupů/výstupů
- Elektronické zadávání spínacích schémat 1:1
- Možnosti rozšíření na místě a dálkově
- Možné připojení ke standardním sběrnicovým systémům a Ethernetu

Multifunkční displej MFD-Titan /ovládací jednotka
- Monochromatický displej se stupněm krytí IP65
- Zobrazování a zadávání bitmap, sloupcových grafů, textů a hodnot
- Dálkové zobrazení textů pro všechny relé easy
- Individuální popis laserem (např. název společnosti)

Napájecí/CPU modul MFD-CP8/CP10, MFD-Titan
- Funkčnost relé easy800 plus vizualizace
- Buď s nebo bez easyNetu na desce

Napájecí/CPU modul MFD-CP4, MFD-Titan
- S displejem/ovládací jednotkou jako vzdáleným textovým displejem
- Pro 24 V DC a 110/240 V AC

Strana 24

Jakékoli PLC

SmartWire-DT
- Připojení k systémům PLC mnoha výrobců
- Brány pro Profibus, CAN nebo Ethernet s integrovaným řídicím (master) přístrojem SW-DT
- Může být připojeno až 99 podřízených přístrojů SW-DT
- Integrované diagnostické rozhraní pro uvedení do provozu bez PLC

Strana 32

Bezpečné monitorování a zpracování pomocí bezpečnostního relé ESR5
- Ekonomické využití vhodných bezpečnostních funkcí
- Zásuvné šroubové svorky pro rychlou a bezchybnou výměnu
- Vícenapěťové verze 24-230 V AC/DC pro flexibilní rozsah aplikací
- ČSN EN ISO 13849-1: až do PL e, ČSN EN 62061: až do SILcl 3, ČSN EN 61508: SIL 3

Bezpečnostní a standardní technologie efektivně kombinované pomocí easySafety
- Vše v jednom: řada bezpečnostních a standardních funkcí v jednom přístroji
- Malá, kompaktní konstrukce s integrovaným displejem
- Víceúrovňová bezpečnostní a zabezpečovací koncepce zabraňuje nežádoucí manipulaci a chrání know-how
- ČSN EN ISO 13849-1: PL e, ČSN EN 62061: SILcl 3, ČSN EN 61508: SIL 3

Strana 36

HMI/PLC XV400/XVS400 - široký rozsah komunikačních možností
- PLC s displejem HMI/PLC jako univerzální řešení
- Velikosti displejů 5,7“, 8,4“, 10,4“, 12,1“ a 15“
- Robustní, odolná, infračervená technologie s dotykovým sklem
- Jako alternativa k dispozici také s odporovou dotykovou technologií
- Speciální verze s čelními panely z nerezové oceli
- Rozhraní Ethernet, CAN, Profibus, RS232
- Možnost rozšíření pomocí víceprotokolové desky s více než 100 protokoly

Průmyslové PC XP700 – výkonné a robustní
- Průmyslové PC řešení jako otevřené rozhraní mezi člověkem a strojem HMI
- Velikosti displejů 8,4“, 10,4“, 12,1“, 15“
- Robustní, odolná, infračervená technologie s dotykovým sklem
- Výkonné procesory ve dvou provedeních
- Windows XP nebo Windows XP embedded

Strana 52

PLC XI/ON
- Programovatelná brána CANopen
- Programování/uvedení do provozu prostřednictvím CAN se systémy zapojenými do sítě
- Pro decentralizované automatizační úlohy
- Sériové rozhraní na desce
- Integrované servisní rozhraní

Software Strana 70

pro HMI/PLC
XI/ON
Kompaktní PLC
Modulární PLC

Strana 60

Modulární PLC XC101
- Modulární PLC pro menší až střední aplikace
- Rozšiřitelné až pomocí 15 modulů XI/OC
- Zásuvná paměťová karta SD
- Optické rozhraní CAN

Modulární PLC XC201/202
- Modulární PLC s vysokým výkonem CPU
- Různé komunikační možnosti
- Rychlá paralelní montážní sběrnice
- Rozhraní Ethernet, USB, SD, CAN/easyNet
- Integrovaný webový server

Strana 74

Řídicí relé easy800
- Pro rozsáhlé řídicí úlohy s otevřeným regulačním obvodem a s uzavřeným regulačním obvodem s až 328 vstupy/výstupy
- Může být rozšířeno digit. a analogovými přístroji
- Integrovaná komunikace prostřednictvím easyNet
- Možné připojení ke standardním sběrnicovým systémům a Ethernetu

Řídicí relé easy800 se SmartWire-DT
- easy800 s přímým připojením ke komunikačnímu systému pro spínací přístroje SmartWire-DT
- přes SmartWire-DT lze snadno a rychle připojovat a řídit až 99 účastníků s až 166 vstupy/výstupy

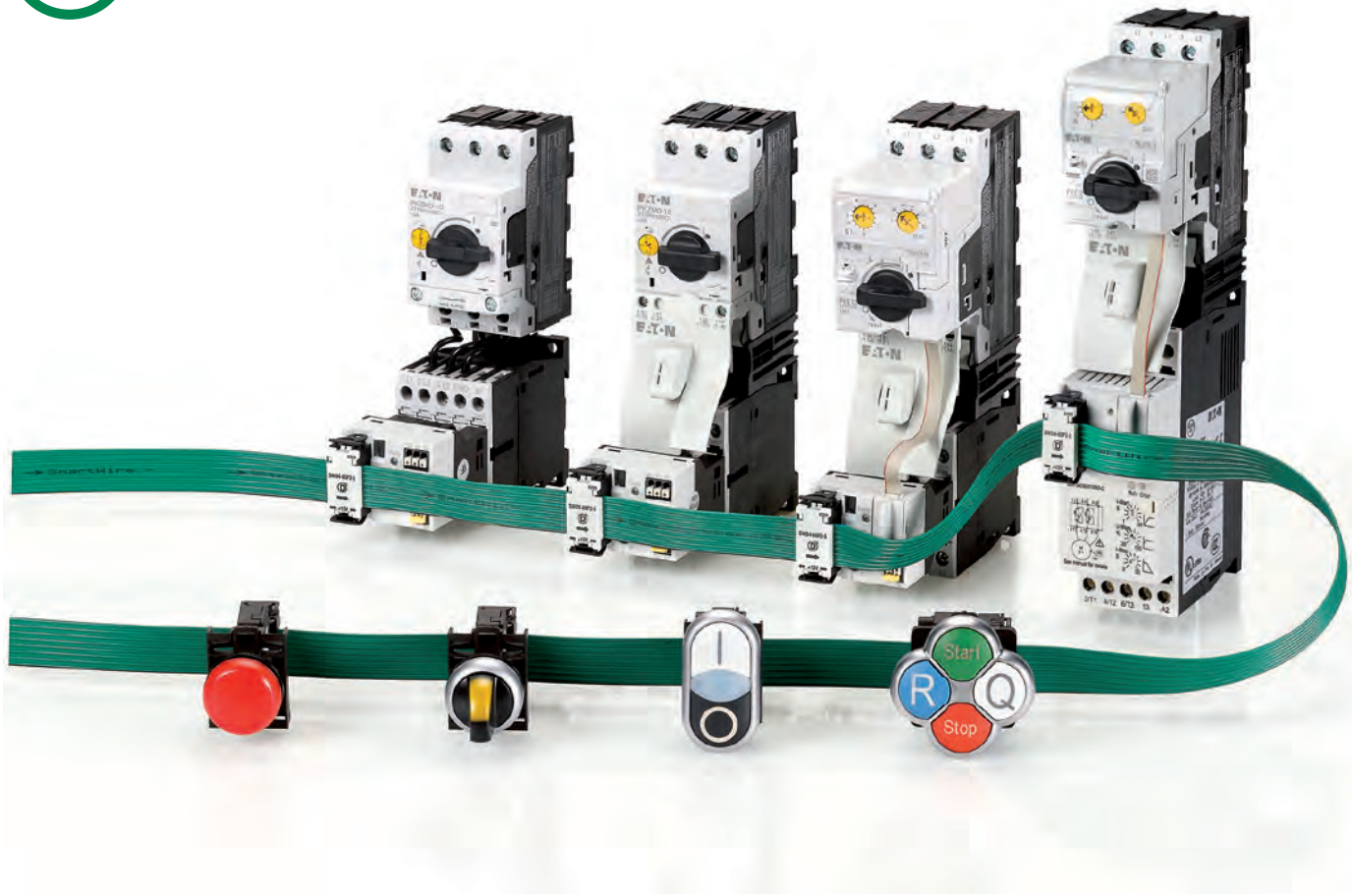
I/O moduly MFD-Titan
- 12 digit. vstupů, 4 lze použít jako analogové vstupy
- 4 reléové nebo tranzistorové výstupy

I/O moduly měření teploty MFD-Titan
- Pt100
- Ni1000

Napájecí zdroje easyPower a ELC-PS
- Jmenovité výstupní napětí 24 V DC
- Jmenovité výstupní proudy do 4,2 A

Napájecí zdroje PSG
- 1- nebo 3-fázové přístroje do 20 A
- Rozsah výstupního napětí 22 - 28 V DC (PSG)

SmartWire-DT™
The easy way to connect



Komunikační systém SmartWire-DT™ - od jednoduchého připojení k jednoduché automatizaci.

Pro výrobce strojů a zařízení je zásadní dosažení rovnováhy mezi maximem funkčnosti a optimalizací nákladů. SmartWire-DT je komunikační systém pro průmyslové rozváděče a koncepce automatizace v ovládacím panelu a v periferiích, který byl navržen tak, aby umožnil další vývoj. Od řízení, ochrany, spínání, až po spouštění pohonů, ovládání a vizualizaci.
SmartWire-DT umožňuje implementaci řešení jednoduchého zapojení, které podstatně zjednodušuje konstrukční návrh a snižuje až o 85 % dobu nezbytnou pro zapojení vodičů, zkoušení a uvedení do provozu.
SmartWire-DT používá osvědčené průmyslové spínací přístroje Eaton a mění je na přístroje vybavené komunikací.
Kromě bran ke sběrnicím pro připojení řídicích systémů jakéhokoli výrobce mají nejmodernější HMI/PLC společnosti Eaton řady XV102 integrované rozhraní SmartWire-DT pro master připojení jednoduchých automatizačních řešení.

S technologií SmartWire-DT™ k jednoduché automatizaci

Pro komunikaci s nadřazenou řídicí úrovní nabízí společnost Eaton různá řešení. Uživateli jsou k tomuto účelu k dispozici tři různé možnosti napojení sítě SmartWire-DT na řídicí systém. Použitý programovací systém přitom definuje hlavní člen (master) SmartWire-DT. Ať už se jedná o jednoduché nebo komplexní řídicí úlohy, systém SmartWire-DT lze přizpůsobit každé aplikaci, přičemž se snižují výdaje na projektování i časová náročnost kabelového propojení, zkoušky a uvedení do provozu.

Řešení jednoduché automatizace – s CoDeSys

Jednoduché automatizační řešení začíná u značky Eaton již na řídicí úrovni:

1. U HMI/PLC se nejmodernější informační technologie prolínají s klasickými technologiemi PLC a HMI. Řídicí a vizualizační úlohy i úlohy managementu dat, spárované s moderními možnostmi zasíťování, se spojují v jednom přístroji - HMI/PLC. Ovládání pomocí dotykových displejů řady XV100 skrze integrované rozhraní SmartWire-DT umožňují přímou komunikaci až k senzoru.
2. Nová řada kompaktních PLC řady XC150 sjednocuje moderní řídicí architekturu a rozsáhlá komunikační rozhraní do jediného přístroje. Vedle Ethernetu přitom poskytuje rozličné kombinace síťových rozhraní od Profibus-DP až po CANopen. Pro řešení jednoduché automatizace nabízí XC150 vlastnost přímého napojení na SmartWire-DT a umožňuje tak komunikaci s úrovní řídicích přístrojů s menším množstvím komponent.

SmartWire-DT™ – dvojnásobně jednoduché s easy relé

Nové přístroje easy800 se SmartWire-DT kombinují funkce řídícího relé easy800 s přímým napojením na komunikační systém SmartWire-DT. Namísto jednotlivého napojení vstupů a výstupů spínacích přístrojů se využívá komunikačního vedení SmartWire-DT na nové EASY802-SWD a EASY806-SWD. Zadávání programu probíhá jako obvykle v technice kontaktních schémat v easySoft-Pro. Nové easy800 se SmartWire-DT spojují jednoduchost dvou systémů a přinášejí tak dvojí výhody.

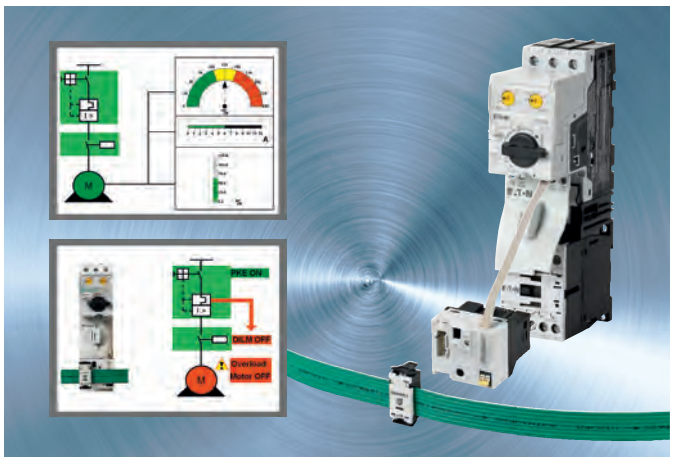
S různými branami je technologie otevřena pro každou síť

Pro komunikaci s libovolným řízením nabízí společnost Eaton brány pro nejrůznější standardní sběrnicové systémy typu fieldbus. Přes rozhraní pro Profibus-DP, CANopen, Ethernet IP nebo Modbus-TCP lze SmartWire-DT napojit na řídicí systémy mnoha výrobců.

SmartWire-DT: výhodné řešení pro ovládací a signalizační přístroje

Klasické zapojování vodičů ovládacích přístrojů je velmi složité a nákladné. Každý kontakt nebo kontrolka se připojují vodiči samostatně, a přiřazují k I/O modulům řídicí jednotky. Toto je velmi časově náročné a skýtá řadu zdrojů potenciálních chyb v zapojení vodičů. SmartWire-DT je prostě geniální – zelený plochý kabel propojí ovládací přístroje jednoduchým zacvaknutím. To šetří čas a udržuje zdroje chyb na minimu.

Dodatečnou výhodou je zkombinování několika funkcí, které se dosud musely instalovat samostatně. Od jednoduchého tlačítkového prvku až po dvojité tlačítko s LED indikací: stačí pouze jeden funkční prvek SmartWire-DT.

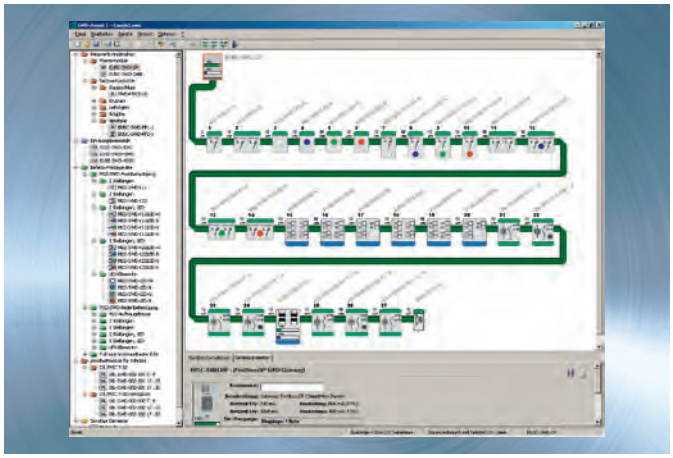


SmartWire-DT: podrobné informace z vašeho motoru

Spouštěčové kombinace motorů s přístroji PKE až do 15 kW jsou prostřednictvím SmartWire-DT jednoduše integrovány do světa automatizace. Modulární funkční prvek PKE-SWD-32 umožňuje odeslat všechny důležité informace napájecího zařízení motoru do řídicí jednotky, takže jsou k dispozici v celém zařízení. Stejně jako integrované ovládání spouštěče motorů, funkční prvek PKE-SWD-32 dodává všechny spínací stavy a signalizuje příčinu vypnutí jističe, která mohla být dříve dostupná pouze prostřednictvím pomocných kontaktů. Dodatečný přenos skutečného proudu motoru a tepelného zatížení motoru poskytuje rozšířené informace o možných příčinách poruch, a jakémkoli případném vypnutí přetížení. Tím se tedy zvyšuje provozní pohotovost a provozuschopnost systému. U modulu je také možné nastavovat parametry jako u nadproudového relé. V případě poruchy je odpojen stykač a spouštěč motorů nevybaví.

SmartWire-DT: inteligentní zaznamenávání dat jističe

Rozhraní SmartWire-DT pro jističe NZM umožňuje poskytovat všechny důležité informace za účelem zjištění jakýchkoli případných poruch a jejich odstranění v předstihu. NZM má odstupňovaný systém varovných signálů, které jsou poskytovány prostřednictvím rozhraní SmartWire-DT. Toto zahrnuje volně definovatelné úrovně výstrah při překročení kritických hodnot proudu. Jsou zpřístupněny jednotlivé fázové proudy, jakož i všechny specifické údaje z jističe NZM.
Přímo k modulu může být připojen také volitelný motorový pohon. Modul měření energie také umožňuje zaznamenávat hodnoty energie a měřit spotřebu energie.

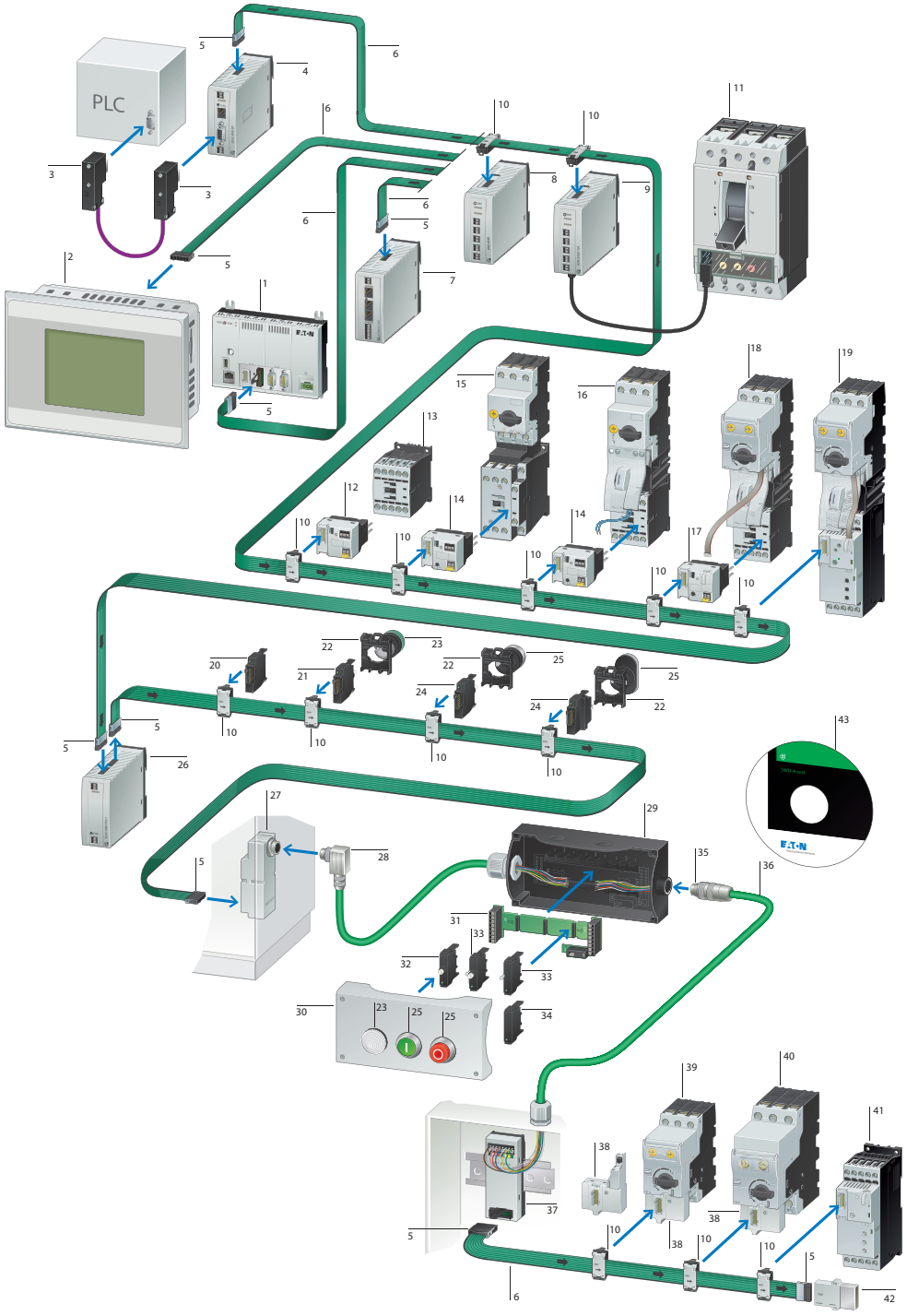


Dělejte se softwarem SWD-Assist věci rychleji

Software SWD-Assist podporuje uživatele při plánování, projektování a uvádění do provozu sítě SmartWire-DT. Můžete si z katalogu přístrojů vybrat požadovaný podřízený přístroj SmartWire-DT a umístit ho na požadované místo. Konfiguraci můžete uložit a znovu použít pro jiné projekty. Můžete také přímo vytvořit konfigurační soubory specifické pro danou sběrnici a přenést je přímo do programovacího systému vašeho PLC. Konfigurační rozhraní bran vám také umožní přistupovat přímo k síti SmartWire-DT.
Tímto způsobem může být jednoduše bez připojení PLC uvedena do provozu nebo odzkoušena celá síť SW-DT. Stejně jako zobrazování konfiguračních a aktuálních stavových dat, jsou k dispozici také parametry a diagnostická hlášení.

SmartWire-DT™

Přehled systému



1 SmartWire-DT PLC XC-152
2 HMI/PLC SmartWire-DT
3 Datová zástrčka SUB-D, 9pólová
4 Brány SmartWire-DT
5 Plochý konektor SmartWire-DT, 8pólový
6 Plochý kabel SmartWire-DT, 8pólový
7 Řídicí relé easy800 se SmartWire-DT
8 Vstupní/výstupní moduly SmartWire-DT
9 Rozhraní SmartWire-DT pro NZM
10 Přístrojový konektor SmartWire-DT, 8pólový
11 Jistič NZM
12 Modul SmartWire-DT pro stykač
13 Stykače DILM
14 Modul SmartWire-DT pro stykač s přepínačem manuálně-0-automaticky
15 Spouštěč motorů
16 Spouštěčová kombinace MSC
17 Modul SmartWire-DT pro spouštěč motorů PKE
18 Spouštěč motorů s elektronickou ochranou motoru PKE
19 Softstartér DS7 se spouštěčem motorů PKE
20 Univerzální moduly SmartWire-DT, čelní montáž
21 LED prvek SmartWire-DT, čelní montáž
22 Upevňovací adaptér RMQ-Titan, čelní montáž
23 Signálky RMQ-Titan
24 Funkční prvek SmartWire-DT, čelní montáž
25 Ovládací prvky SmartWire-DT
26 Napájecí modul SmartWire-DT
27 Adaptér SmartWire-DT, z plochého na kruhový kabel
28 Konektor SmartWire-DT
29 Skříňka pro povrchovou montáž RMQ-Titan
30 Skříňka pro povrchovou montáž RMQ-Titan
31 Karta SmartWire-DT pro funkční prvky, zadní montáž
32 LED prvek SmartWire-DT pro zadní montáž
33 Funkční prvek SmartWire-DT pro zadní montáž
34 Univerzální podřízený přístroj SmartWire-DT, zadní montáž
35 Konektor SmartWire-DT
36 Kruhový kabel SmartWire-DT, 8pólový
37 SmartWire-DT adaptér plochý/kruhový kabel pro montáž na lištu
38 Modul SmartWire-DT pro PKE (spouštěč motorů)
39 Spouštěč motorů PKE12, PKE32
40 Spouštěč motorů PKE65
41 Softstartér DS7
42 Zakončovací odpor
43 Software SWD-Assist

Dotykový panel SmartWire-DT

HMI/PLC s integrovaným master rozhraním SmartWire-DT
Odporový dotykový TFT displej, 64 k barev
Standardní přední panel se standardní fólií (celoplošně uzavřený)

	Velikost displeje Palec	Rozlišení Pixel	Integrovaná rozhraní: 1 x Ethernet 100Base-TX/10Base-T	1 x RS485	1 x CAN	1 x PROFIBUS/MPI	1 x USB host	1 x USB zařízení	1 x SmartWire-DT	Typ	Objednací číslo
Plastové pouzdro											
	3,5	320 x 240 240 x 320 při instalaci na výšku	●	-	-	-	-	●	●	**XV-102-BE-35TQRC-10**	153524
	5,7	640 x 480 480 x 640 při instalaci na výšku	●	●	●	-	●	-	●	**XV-102-E6-57TVRC-10**	153525
	5,7		●	●	-	●	●	-	●	**XV-102-E8-57TVRC-10**	153526
	7	800 x 480 480 x 800 při instalaci na výšku	●	●	●	-	●	●	●	**XV-102-E6-70TWRC-10**	153527
	7		●	●	-	●	●	●	●	**XV-102-E8-70TWRC-10**	153528
Kovové pouzdro											
	5,7	640 x 480 480 x 640 při instalaci na výšku	●	●	●	-	●	-	●	**XV-152-E6-57TVRC-10**	166700
	5,7		●	●	-	●	●	-	●	**XV-152-E8-57TVRC-10**	166701
	8,4		●	●	●	-	●	-	●	**XV-152-E6-84TVRC-10**	166702
	8,4		●	●	-	●	●	-	●	**XV-152-E8-84TVRC-10**	166703
	10		●	●	●	-	●	●	●	**XV-152-E6-10TVRC-10**	166704
	10		●	●	-	●	●	●	●	**XV-152-E8-10TVRC-10**	166705

Kompaktní PLC SmartWire-DT

Elektrické napájení 24 V DC
Místo pro připojení paměťové karty
Spínač RUN/STOP a LED kontrolky
Server OPC
Zásuvné pérové svorky
Integrovaný webový server

	Rozhraní	Doba cyklu pro 1 k pokynů (Bit, Byte) ms	Aplikace/indexy/remanentní data kByte	Typ	Objednací číslo
	RS232 SmartWire-DT	< 0,04	64 MB/4 kB/32 kB	**XC-152-E3-11**[1)]	167850
	RS232 RS485 CAN/easyNet SmartWire-DT	< 0,04	64 MB/4 kB/32 kB	**XC-152-E6-11**[1)]	167851
	RS232 RS485 Profibus/MPI SmartWire-DT	< 0,04	64 MB/4 kB/32 kB	**XC-152-E8-11**[1)]	167852

Poznámky: 1) Produkty v přípravě

SmartWire-DT řídicí relé easy800

Kombinuje funkčnost easy800 s přímým napojením na komunikační systém SmartWire-DT
Lze napojit až 99 účastníků SmartWire-DT s celkem až 166 vstupy/výstupy přes větev SmartWire-DT
Napájecí napětí 24 V DC

	Vstupy: Digitální	z toho jako výstupy použitelné	SmartWire-DT	Výstupy: Tranzistorové	SmartWire-DT	Hodiny reálného času	Typ	Objednací číslo
	-	-	83	-	83	●	**EASY802-DC-SWD**	152901
	4	2	83	2	83	●	**EASY806-DC-SWD**	152902

Brány SmartWire-DT

	Přenosová rychlost	Počet účastníků SmartWire-DT	Typ	Objednací číslo
K napojení na PROFIBUS-DP Rozsah adres 1 - 126 9-pólová zásuvka SUB-D	až 12 MBit/s	max. 58	**EU5C-SWD-DP**	116308
K napojení na CANopen® Rozsah adres 1 - 32 9-pólový konektor SUB-D	až 1 MBit/s	max. 99	**EU5C-SWD-CAN**	116307
K napojení na Ethernet-IP/MODBUS TCP Integrovaný Ethernet switch Oddělené diagnostické rozhraní	10/100 MBit/s	max. 99	**EU5C-SWD-EIP-MODTCP**	153163

Moduly I/O SmartWire-DT

	Vstupy		Výstupy			Typ	Objednací číslo
	digitální	analogové	reléové	tranzistorové	analogové		
Digitální moduly k napojení digitálních vstupních/výstupních signálů							
	4	-	-	-	-	**EU5E-SWD-4DX**	144060
	8	-	-	-	-	**EU5E-SWD-8DX**	116381
	4	-	-	4	-	**EU5E-SWD-4D4D**	116382
	4	-	2	-	-	**EU5E-SWD-4D2R**	116383
	-	-	-	8	-	**EU5E-SWD-X8D**	144061
Analogové moduly pro napojení analogových vstupních/výstupních signálů							
Vstupy konfigurovatelné: 0 - 10 V, 0 - 20 mA	-	4	-	-	-	**EU5E-SWD-4AX**	144062
Vstupy/výstupy konfigurovatelné: 0 - 10 V, 0 - 20 mA	-	2	-	-	2	**EU5E-SWD-2A2A**	144063
Vstupy konfigurovatelné: PT100, PT1000, Ni1000	-	4	-	-	-	**EU5E-SWD-4PT**	144064

Moduly SmartWire-DT na stykač

Pro napojení silových stykačů na SmartWire-DT
Je zapotřebí jeden modul na každý stykač.

	Typ	Objednací číslo
Hlášení: Poloha stykače, stav digitálních vstupů 1 a 2 Povely: Ovládání stykačů	**DIL-SWD-32-001**	118560
Hlášení: Poloha stykače, stav digitálních vstupů 1 a 2, poloha spínače 1-0-A Povely: Ovládání stykačů	**DIL-SWD-32-002**	118561

SmartWire-DT modul NZM pro jistič NZM

Modul realizuje datové spojení mezi NZM2/3/4 s elektronickou spouští a SmartWire-DT.

	Typ	Objednací číslo
Jistič s motorovým pohonem lze spínat také dálkově. Zbytková paměť pro energetické údaje (kWh) Energetické údaje se předávají přes digitální vstup (S0) z externího modulu pro měření energie NZN...-XMC-S0. 2 digitální vstupy pro spínací stav 2 tranzistorové výstupy pro dálkové spínání Součástí dodávky je komunikační kabel k jističi a dva pomocné kontakty NZM (1 x NO, 1 x NC). Hlášení: Stavové údaje NZM: ZAPNUTO/VYPNUTO/ROZPOJENO Zátěžová varování Důvod posledního rozpojení Skutečná hodnota proudu Typ jističe Aktuální hodnoty nastavení spouště	**NZM-XSWD-704**	135530

		Typ	Objednací číslo
SmartWire-DT modul PKE (spouštěčová kombinace)			
K napojení spouštěčové kombinace na SmartWire-DT, provedení „Rozšířené“ 24 V DC (MSC-DEA…) do 15 kW.			
	Montáž silových stykačů. Je zapotřebí jeden modul na každý stykač. Spínač 1-0-A pro ruční ovládání nebo automatiku. Volitelná funkce relé na přetížení (ZMR) pro vypnutí silového stykače v případě přetížení. Sady kabelového propojení DILM 12-XRL a PKZM0-XRM12 nelze použít. Spojovací vedení mezi modulem a vypínacím blokem PKE-XTUA- … je součástí dodávky. Hlášení: Spínací poloha stykač/PKE/1-0-A spínač Proud motoru v % Termické zobrazení motoru v % Hlášení o rozpojení (přetížení, zkrat, …) Nastavená hodnota spouště na přetížení Nastavená hodnota třídy rozběhu (CLASS) Typ vypínacího bloku Povely: Ovládání stykačů Aktivace funkce relé při přetížení (ZMR)	**PKE-SWD-32**	126895
SmartWire-DT modul PKE (spouštěč motorů)			
Pro napojení motorového spouštěče PKE na SmartWire-DT			
	Nástavba na spouštěč motorů PKE Hlášení: Spínací poloha PKE Proud motoru v % Termické zobrazení motoru v % Hlášení o rozpojení (přetížení, zkrat, …) Nastavená hodnota spouště na přetížení Nastavená hodnota stupně třídy rozběhu (CLASS) Typ rozpojovacího bloku Povely: Dálkové vypnutí spouštěče motorů	**PKE-SWD-SP**	150614

	Kontakty	Barva	Čelní montáž Typ	Objednací číslo	Zadní montáž Typ	Objednací číslo
Funkční prvky SmartWire-DT RMQ Kombinace s ovládacími prvky M22-...						
Funkční prvky						
	1 přepínací kontakt	bez LED	**M22-SWD-K11**	115964	**M22-SWD-KC11**	115995
	2 přepínací kontakty	bez LED	**M22-SWD-K22**	115965	**M22-SWD-KC22**	115996
	1 přepínací kontakt	○	**M22-SWD-K11LED-W**	115972	**M22-SWD-K11LEDC-W**	116003
	1 přepínací kontakt	●	**M22-SWD-K11LED-B**	115973	**M22-SWD-K11LEDC-B**	116004
	1 přepínací kontakt	●	**M22-SWD-K11LED-G**	115974	**M22-SWD-K11LEDC-G**	116005
	1 přepínací kontakt	●	**M22-SWD-K11LED-R**	115975	**M22-SWD-K11LEDC-R**	116006
	2 přepínací kontakty	○	**M22-SWD-K22LED-W**	115978	**M22-SWD-K22LEDC-W**	116009
	2 přepínací kontakty	●	**M22-SWD-K22LED-B**	115979	**M22-SWD-K22LEDC-B**	116010
	2 přepínací kontakty	●	**M22-SWD-K22LED-G**	115980	**M22-SWD-K22LEDC-G**	116011
	2 přepínací kontakty	●	**M22-SWD-K22LED-R**	115981	**M22-SWD-K22LEDC-R**	116012
LED prvky						
	-	○	**M22-SWD-LED-W**	115966	**M22-SWD-LEDC-W**	115997
	-	●	**M22-SWD-LED-B**	115967	**M22-SWD-LEDC-B**	115998
	-	●	**M22-SWD-LED-G**	115968	**M22-SWD-LEDC-G**	115999
	-	●	**M22-SWD-LED-R**	115969	**M22-SWD-LEDC-R**	116000

Příslušenství

			Typ	Objednací číslo
Napájecí modul	pro přídavné napájení ovládacího napětí pro motorové spouštěče a stykače pro tvorbu skupin nouzových vypínačů pro motorové spouštěče a stykače		**EU5C-SWD-PF1-1**	116309
	pro napájení dalších účastníků SmartWire-DT pro přídavné napájení ovládacího napětí pro motorové spouštěče a stykače pro tvorbu skupin nouzových vypínačů pro motorové spouštěče a stykače		**EU5C-SWD-PF2-1**	116380
Plochý kabel	pro spojení účastníků SmartWire-DT uvnitř rozvaděče 8-pólový dodávaný se dvěma plochými zástrčkami SWD4-8MF2	délka 100 m	**SWD4-100LF8-24**	116026
		délka 3 m	**SWD4-3LF8-24-2S**	116027
		délka 5 m	**SWD4-5LF8-24-2S**	116028
		délka 10 m	**SWD4-10LF8-24-2S**	116029
Přístrojový konektor	pro připojení plochého kabelu k prvkům SmartWire-DT		**SWD4-8SF2-5**	116022
Plochý konektor	pro připojení plochého kabelu k bráně, napájecímu modulu, spojce nebo zakončovacímu odporu		**SWD4-8MF2**	116023
Propojka přístrojového konektoru	k přemostění otevřených montážních míst přístrojových zástrček čelní upevnění		**SWD4-SEL8-10**	116021
Plochá zásuvná spojka	spojka, plochá zástrčka, 8-pólová		**SWD4-8SFF2-5**	116024
Zakončovací odpor	pro ukončení každé větve SmartWire-DT		**SWD4-RC8-10**	116020
Adaptér plochý / kruhový kabel	pro připojení plochého kabelu na kruhový kabel		**SWD4-8FRF-10**	121377
Adaptér plochý / kruhový kabel	průchozí zástrčka pro řídicí rozváděč		**SWD4-SFL8-20**	121380
	průchozí zásuvka pro řídicí rozváděč		**SWD4-SML8-20**	121381
Provedení krytu	pro instalaci v montážním krytu M22-I…	8-pólová zásuvka	**SWD4-SF8-20**	116031
		8-pólová zástrčka	**SWD4-SM8-20**	116032
Kruhový kabel	k propojení účastníků SmartWire-DT mimo rozváděč 8-pólový HK-S0-Li2YY, průměr 8 mm	Délka 50 m	**SWD4-50LR8-24**	116030
		Délka 250 m	**SWD4-250LR8-24**	144878
Propojovací konektory	8-pólová zástrčka	přímá	**SWD4-SF8-67**	116033
	8-pólová zásuvka	přímá	**SWD4-SM8-67**	116034
	8-pólová zástrčka	v úhlu 90°	**SWD4-SF8-67W**	116035
	8-pólová zásuvka	v úhlu 90°	**SWD4-SM8-67W**	116036
Krimpovací kleště	kleště pro přístrojový konektor		**SWD4-CRP-1**	116025
	kleště pro plochý konektor		**SWD4-CRP-2**	116699
	nástavec ke krimpovacím kleštím pro přístrojový konektor		**SWD4-CRPAD-1**	116700
	nástavec ke krimpovacím kleštím pro plochý konektor		**SWD4-CRPAD-2**	116701
Univerzální moduly SmartWire-DT	pro vyprojektované, ale ještě nenainstalované moduly SmartWire-DT	čelní montáž	**M22-SWD-NOP**	147637
		zadní montáž	**M22-SWD-NOPC**	147638

Bezpečné monitorování a řízení

Functional Safety Type Approved TÜVRheinland FS

Safety Technology
Control the unexpected

Stroje a zařízení obsahují potenciálně nebezpečné pohybové sekvence, které vyžadují technické řešení, aby se staly bezpečnými. Musí být řízeny a monitorovány bezpečnostními přístroji, jako jsou tlačítka nouzového zastavení, otevírací kryty, světelné závory a ovládací prvky. Pro práci na zařízení může být vyžadováno přepnutí do bezpečného stavu. Pro tyto úlohy nabízí Eaton dvě bezpečnostní logické řady, elektronická bezpečnostní relé ESR5 a řídicí relé easySafety.

Ať už se jedná o jednoduchý nebo složitý stroj, lze požadovanou ochranu osob a procesů zajistit s pomocí těchto bezpečnostních výrobků Eaton, které jsou schváleny TÜV Rheinland:

- Kategorie 4 podle ČSN EN 954-1
- Výkonnostní úroveň PL e podle ČSN EN ISO 13849-1
- Úroveň bezpečnostní integrity SIL CL 3 podle ČSN EN 62061
- Úroveň bezpečnostní integrity SIL 3 podle ČSN EN 61508

Bezpečné navrhování logických procesů

Řada bezpečnostních relé ESR5 monitoruje nepřetržitě a spolehlivě signály bezpečnostních přístrojů, a v případě nouze bezpečně a rychle vypíná. Interní logika bezpečnostních modulů relé monitoruje bezpečnostní obvody a aktivuje výstupní kontakty v případě, že nejsou přítomny žádné poruchy.

Řídicí relé easySafety monitoruje všechny typicky používané bezpečnostní přístroje, a také provádí kontrolní úlohy nezbytné pro stroj.

Ekonomické monitorování pomocí bezpečnostních relé ESR5

- Mnoho bezpečnostních kontaktů s až 5 bezpečnostními a 2 signalizačními okruhy
- Okamžité (kategorie zastavení 0) nebo kontrolované (kategorie zastavení 1) zastavení
- V případě potřeby zdvojení s pomocí rozšiřujících bloků kontaktů
- Optimální úspora místa díky malé montážní šířce 22,5 mm
- Zásuvné šroubové svorky pro rychlou a bezchybnou výměnu
- Vícenapěťové verze 24-230 V AC/DC pro flexibilní rozsah aplikací
- Přístroje pro celosvětový trh s certifikací UL, cUL a TÜV Rheinland

Vše v jednom – bezpečnost a řídicí relé zabaleno do jediného

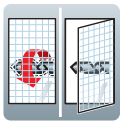
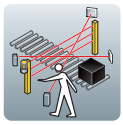
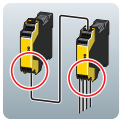
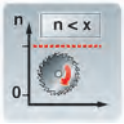
- Bezpečnostní schéma zapojení a standardní schéma zapojení jsou integrovány ve stejném přístroji
- Bloky bezpečnostních funkcí schválené TÜV
- 14 bezpečnostních vstupů
- 4 bezpečnostní tranzistorové výstupy a 1 redundantní reléový výstup nebo 4 bezpečnostní reléové výstupy
- 4 testovací signály
- Místně rozšiřitelné prostřednictvím integrovaného rozhraní easyLink
- Místně rozšiřitelné prostřednictvím integrovaného rozhraní easyNet
- S nebo bez displeje
- Dodatečný samostatný displej může být připojen přes integrované rozhraní RS232

ESR5
Bezpečnostní relé

Bezpečnostní relé ESR5

Řada bezpečnostních relé ESR5 monitoruje nepřetržitě a spolehlivě signály bezpečnostních přístrojů a v případě nouze bezpečně vypíná.

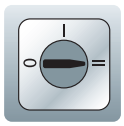
- Jednokanálové a dvoukanálové provedení
- Typické bezpečnostní funkce
- Konfigurace prostřednictvím připojení vodičů ke kódovaným zásuvným svorkám
- Interní logika monitoruje zapojené vodičové bezpečnostní obvody
- V bezchybném stavu aktivace bezpečnostních okruhů
- Po spuštění bezpečnostního přístroje nebo v případě poruchy jsou bezpečnostní okruhy podle kategorie zastavení deaktivovány

	Nouzové zastavení	 Bezpečnostní monitorování krytů	Bezkontaktní bezpečnostní přístroje	 Bezkontaktní bezpečnostní přístroje s funkcí vypnutí	Dvouruční ovládání	 Rozšíření kontaktů	 Monitorování překročení otáček	Monitorování nulových otáček
ES4P								
• Standardní a bezpečnostní schéma zapojení • easyNet / easyLink								
	●	●	●	●	●	-	●	●
	●	●	●	●	●	-	●	●
	●	●	●	●	●	-	●	●
	●	●	●	●	●	-	●	●
ESR5								
• Jednokanálové monitorování 	●	●	-	-	-	-	-	-
	●	●	-	-	-	-	-	-
• Dvoukanálové monitorování 	●	●	-	-	-	-	-	-
	●	●	-	-	-	-	-	-
	●	●	-	-	-	-	-	-
	●	●	-	-	-	-	-	-
	●	●	●	-	-	-	-	-
	-	●	-	-	●	-	-	-
	-	-	-	-	-	●	-	-
	-	-	-	-	-	●	-	-

Řídicí relé easySafety

Řídicí relé easySafety monitoruje všechny běžně používané bezpečnostní přístroje a provádí také kontrolní úlohy vyžadované pro stroj.

- Integrována řada bloků bezpečnostních funkcí
- Bezpečnostní a standardní funkce v jediném přístroji
- Možnosti rozšíření a komunikace pomocí easyLink a easyNet
- Diagnostická a sběrnicová komunikace prostřednictvím standardních rozšiřujících modulů
- Uživatelsky přívětivé programování na přístroji nebo prostřednictvím softwaru
- Kompaktní konstrukce

Bezpečnostní časová relé	 Volba režimu	Povolovací spínač	Kontrola zpětnovazebního obvodu	Bezpečnostní / signalizační kontakty	Vstupy/ výstupy	Displej	Montážní šířka	Bezpečnostní klasifikace	**Typ** Objednací číslo
●	●	●	●	- / -	14 / 5	●	107,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ES4P-221-DMXD1** 111017
●	●	●	●	- / -	14 / 4	●	107,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ES4P-221-DRXD1** 111019
●	●	●	●	- / -	14 / 5	-	107,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ES4P-221-DMXX1** 111016
●	●	●	●	- / -	14 / 4	-	107,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ES4P-221-DRXX1** 111018
-	-	-	●	4 / 1	- / -	-	22,5 mm	PL d SIL CL 3 Cat. 2	**ESR5-NO-41-24VAC-DC** 118701
-	-	-	●	3 / 1	- / -	-	22,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ESR5-NOS-31-230VAC** 153152
-	-	-	●	2 / 1	- / -	-	22,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ESR5-NO-21-24VAC-DC** 118700
-	-	-	●	3 / 1	- / -	-	22,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ESR5-NO-31-24VAC-DC** 118702
-	-	-	●	3 / 1	- / -	-	22,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ESR5-NO-31-230VAC** 119380
-	-	-	●	3 / 1	- / -	-	45 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ESR5-NO-31-AC-DC** 118704
●	-	-	●	4 / 0	- / -	-	22,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ESR5-NV3-30** 118705
-	-	-	●	2 / 1	- / -	-	22,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ESR5-NZ-21-24VAC-DC** 118703
-	-	-	-	5 / 1	- / -	-	22,5 mm	PL e SIL CL 3 Cat. 4	**ESR5-NE-51-24VAC-DC** 118707
●	-	-	-	4 / 2	- / -	-	22,5 mm	PL d SIL CL 2 Cat. 3	**ESR5-VE3-42** 118706

XV HMI/PLC: Systematická vizualizace a řízení

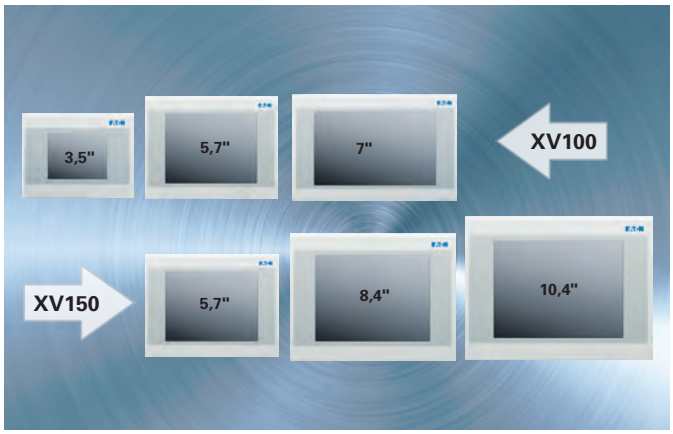
Všechny přístroje se mohou používat také na výšku

Dotykovými panely XV HMI/PLC firma Eaton nabízí zákazníkům v odvětví výroby strojů a systémů systematicky koordinovanou řadu, která může být výborně integrována do různých výkonnostních tříd. Inteligentní realizace PLC do jednoduché a efektivní strategie embedded platformy v kombinaci s výkonnými procesory vytváří nejmodernější, škálovatelnou a cenově zajímavou automatizační koncepci. Otevřenost systému se projevuje použitím standardu programování CoDeSys a možností přístupu k více než 100 protokolům jako HMI. Velikosti displejů od 3,5" do 15", provedení přístrojů z plastu, kovu nebo z nerezové oceli, jakož i možnost použití zejména robustní infračervené dotykové technologie, dovolují realizovat široký rozsah řešení.
Unikátní na trhu: panely XV s rozhraním master SmartWire-DT. To nabízí potenciální úspory ovlivňující všechna hlediska projektu, od plánování hardwaru, vytvoření softwaru až po zapojení vodičů a uvedení do provozu.

XV100 a XV150 s master rozhraním SmartWire-DT

Vysoce výkonné ovládání a systémové řešení pomocí displeje.

- Se 3,5“ nebo 7“ širokoúhlou TFT obrazovkou v robustním plastovém krytu
- Velikosti 5,7“, 8,4“ a 10,4“ s hliníkovým čelním panelem a kovovým krytem
- Displej s brilantním obrazem se 65 536 barvami
- Jednoduchá systémová architektura prostřednictvím I/O, spínacích přístrojů a ovládacích tlačítek
- Panely > 3,5“ také s Profibus/MPI nebo master CAN/easyNet a rozhraním RS485
- Integrovaná funkce PLC
- Jednoduchá konfigurace v softwaru CoDeSys
- Cenově výhodné I/O moduly SmartWire-DT
- Web-Server



XV100, XV150

Vynikající funkčnost a výkon v kompaktní třídě.

- Se 3,5“ nebo 7“ širokoúhlou TFT obrazovkou v robustním plastovém krytu
- Velikosti 5,7“, 8,4“ a 10,4“ s hliníkovým čelním panelem a kovovým krytem
- LED podsvícení
- V závislosti na typu Profibus/MPI nebo master CAN/easyNet a RS485/RS232
- Varianty HMI a HMI/PLC
- Speciální OEM varianty
- Web-Server

XV400

Dodatečné funkce dělají z XV400 univerzální řešení.

- 5,7“, 8,4“, 10,4“, 12,1“ a 15“ TFT displeje s hliníkovým čelním panelem nebo panelem z nerezové oceli a kovovým krytem
- Infračervená nebo odporová dotyková technologie
- Volitelná víceprotokolová deska (> 100 protokolů)
- Profibus/MPI nebo CAN/easyNet a RS485 /RS232
- Univerzální typ pro HMI a HMI/PLC s licenčním systémem
- K dispozici jsou speciální schválení jako Ex Zone 1, IP69K
- Web-Server

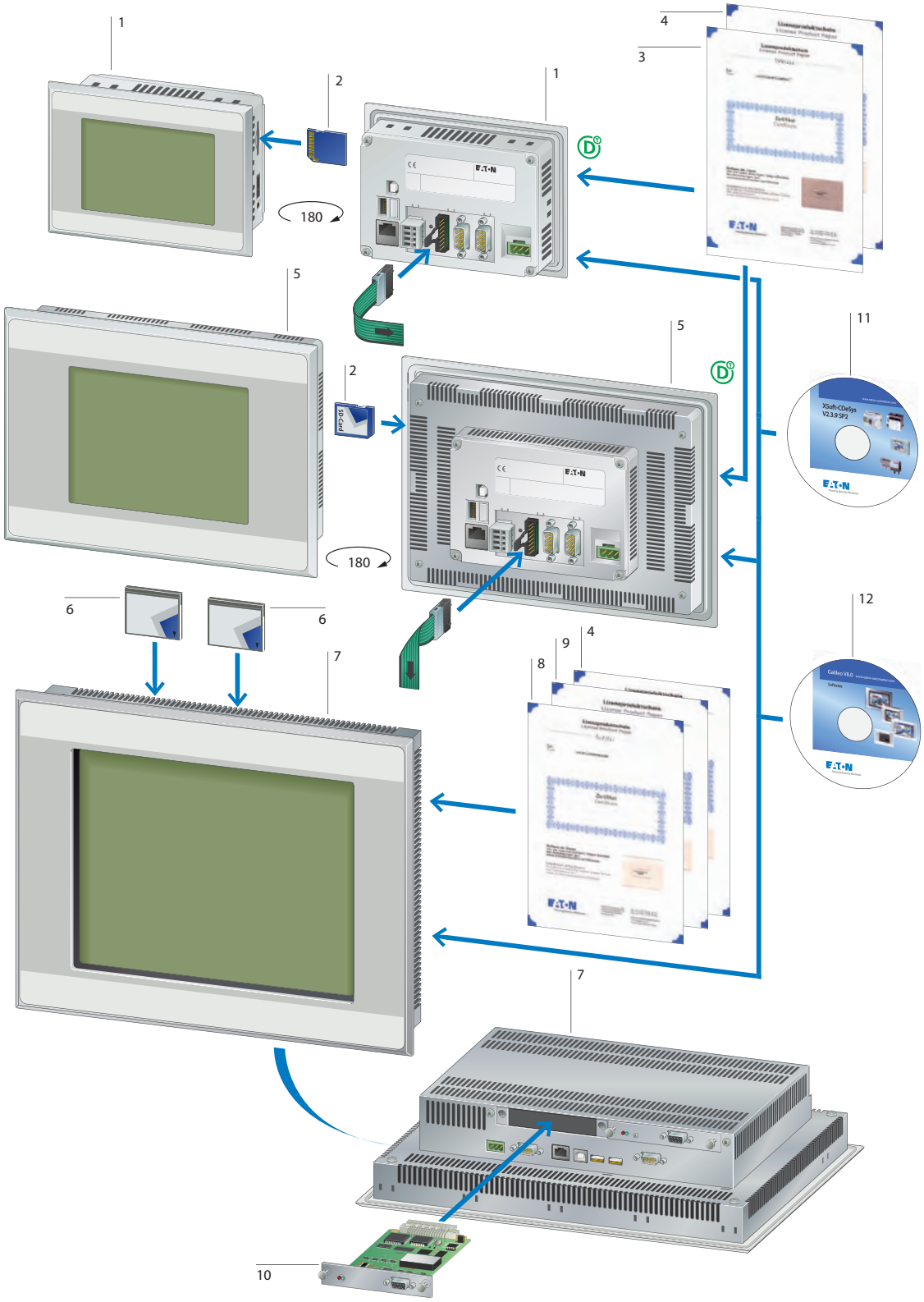
Software

Flexibilita prostřednictvím tržních standardů.

- Vizualizace probíhá buď skrz intuitivní konstrukční nástroj Galileo nebo přes CoDeSys TargetVisu
- CoDeSys PLC s integrovaným I/O asistentem
- CoDeSys WebVisu
- Windows CE

HMI/PLC

Přehled systému



1 XV-102 HMI/PLC, rezistivní dotyková 3,5“, 5,7“ a 7“ širokoúhlá obrazovka
2 Paměťová karta SD
3 Licenční list výrobku k rozšíření funkčnosti přístroje přidělením licenčních bodů
4 Licenční list výrobku pro rozšíření komunikačních možností
5 XV-152 HMI/PLC, rezistivní dotykový displej 5,7”, 8,4” a 10,4”
6 Compact Flash paměťová karta
7 XV(S)-400, HMI/PLC, infračervený nebo rezistivní dotykový displej 5,7“, 8,4“, 10,4“, 12,1“, 15“
8 Licenční list výrobku k rozšíření funkčnosti přístroje přidělením licenčních bodů
9 Licence pro upgrade operačního systému
10 Komunikační modul
11 XSoft-CoDeSys
12 Galileo

Řada přístrojů		XV100	XV112	XV150	XVS400	XV400
		• Odporová dotyková technologie • Plastové pouzdro • Ethernet na desce • V závislosti na typu CAN/easyNet, Profibus/MPI, RS232, RS485 a SmartWire-DT	• Odporová dotyková technologie • Bez čelního panelu • Kovový kryt • Ethernet na desce • V závislosti na typu CAN/easyNet, Profibus/MPI, RS232 a RS485	• Odporová dotyková technologie • Kovový kryt • Ethernet na desce • V závislosti na typu CAN/easyNet, Profibus/MPI, RS232, RS485 a SmartWire-DT	• Odporová nebo infračervená dotyková technologie • Kovový kryt • Ethernet, RS232 a Profibus/MPI na desce	• Odporová nebo infračervená dotyková technologie • Kovový kryt • Ethernet, RS232 a CAN/ easyNet na desce • Možnost více než 100 komunikačních protokolů díky volitelným komunikačním modulům
3,5″	Odporový					
5,7″	Odporový					
	Infračervený					
7″	Odporový, širokoúhlý					
8,4″	Odporový					
	Infračervený					
10,4″	Odporový					
	Infračervený					
12,1″	Odporový					
	Infračervený					
15″	Infračervený					

Poznámka: Standardní čelní strana se dodává s neutrální čelní membránou (bez loga)

XV100

HMI/PLC s dotykovým displejem

XV100

I přes svou kompaktní konstrukci nabízí XV100 maximální výkon. Díky malé montážní hloubce se mohou panely instalovat i tam, kde je omezený prostor.

- Velikosti displejů 3,5", 5,7" a 7" širokoúhlý
- Malá montážní hloubka
- Rozhraní Ethernet na desce
- USB zařízení
- Komunikační rozhraní v závislosti na typu: RS232, RS485, Profibus/MPI a CAN/easyNet
- Rozhraní SmartWire-DT v závislosti na typu
- Procesor: RISC CPU, 32bitový, 400 MHz
- Paměť pro OS, programy a data: 64 MB
- Externí paměť: 1 x slot pro SD kartu
- Odporová dotyková technologie

	Funkce PLC	Barva	RS232	RS485	Profibus/ MPI	CAN/ easyNet	**Typ** Objednací číslo	**Typ** Objednací číslo
XV100 3,5" • Rozhraní Ethernet • Schválení UL508, cUL		• Montážní rozměry 123 x 87 mm • Rozlišení 320 x 240						
	Ne	32 stupňů šedi	-	-	-	-	**XV-102-A0-35MQR-10** 141759	
			-	-	●	-	**XV-102-A2-35MQR-10** 141820	
			●	-	-	-	**XV-102-A3-35MQR-10** 141821	
			-	●	-	-	**XV-102-A4-35MQR-10** 141822	
			●	-	-	●	**XV-102-A5-35MQR-10** 141823	
	Lze rozšířit	64 k barev	-	-	-	-	**XV-102-B0-35TQR-10** 140007	
			-	-	●	-	**XV-102-B2-35TQR-10** 140008	
			●	-	-	-	**XV-102-B3-35TQR-10** 140009	
			-	●	-	-	**XV-102-B4-35TQR-10** 140010	
			●	-	-	●	**XV-102-B5-35TQR-10** 140011	
	Integro-vaná	32 stupňů šedi	-	-	-	-	**XV-102-B0-35MQR-10- PLC** 140012	
			●	-	-	-	**XV-102-B3-35MQR-10- PLC** 140013	
			-	●	-	-	**XV-102-B4-35MQR-10- PLC** 140014	
			●	-	-	●	**XV-102-B5-35MQR-10- PLC** 140015	
			-	●	-	●	**XV-102-B6-35MQR-10- PLC** 140016	
			-	●	●	-	**XV-102-B8-35MQR-10- PLC** 140017	
	Integro-vaná	64 k barev	-	-	-	-	**XV-102-B0-35TQR-10- PLC** 140018	**XV-102-BE-35TQRC-10** 153524
			●	-	-	-	**XV-102-B3-35TQR-10- PLC** 140019	
			-	●	-	-	**XV-102-B4-35TQR-10- PLC** 140020	
			●	-	-	●	**XV-102-B5-35TQR-10-PLC** 140021	
			-	●	-	●	**XV-102-B6-35TQR-10-PLC** 140022	
			-	●	●	-	**XV-102-B8-35TQR-10-PLC** 140023	

XV100 s rozhraním SmartWire-DT

1. Paměťová karta SD
2. USB zařízení
3. USB host
4. Ethernet
5. Napájecí zdroje POW a AUX 24 V
6. Rozhraní SmartWire-DT
7. Rozhraní na desce, v závislosti na typu

	Funkce PLC	Barva	RS232	RS485	Profibus/ MPI	CAN/ easyNet	**Typ** Objednací číslo	**Typ** Objednací číslo
XV100 5,7" • Rozhraní Ethernet a USB host • Schválení UL508, cUL		• Montážní rozměry 157 x 117 mm • Rozlišení 640 x 480						
	Lze rozšířit	64 k	●		-	-	**XV-102-D0-57TVR-10** 142530	
			●	●	-	-	**XV-102-D4-57TVR-10** 150620	
			●	●	-	●	**XV-102-D6-57TVR-10** 142531	
			●	●	●	-	**XV-102-D8-57TVR-10** 142532	
	Integro-vaná	64 k	● / -	●	-	●	**XV-102-D6-57TVRC-10** 142533	**XV-102-E6-57TVRC-10** 153525
			● / -	●	●	-	**XV-102-D8-57TVRC-10** 142534	**XV-102-E8-57TVRC-10** 153526
Varianta bez čelního rámečku se zadní montáží 	Integro-vaná	64 k	●	●	-	●	**XV-112-D6-57TVRC-00** 153469	
XV100 7" širokoúhlý • Rozhraní Ethernet a USB host • Schválení UL508, cUL		• Montážní rozměry 197 x 122 mm • Rozlišení 800 x 480						
	Lze rozšířit	64 k	●	-	-	-	**XV-102-D0-70TWR-10** 142535	
			●	●	-	-	**XV-102-D4-70TWR-10** 150621	
			●	●	-	●	**XV-102-D6-70TWR-10** 142536	
			●	●	●	-	**XV-102-D8-70TWR-10** 142537	
	Integro-vaná	64 k	● / -	●	-	●	**XV-102-D6-70TWRC-10** 142538	**XV-102-E6-70TWRC-10** 153527
			● / -	●	●	-	**XV-102-D8-70TWRC-10** 142539	**XV-102-E8-70TWRC-10** 153528
Varianta bez čelního rámečku se zadní montáží 	Integro-vaná	64 k	●	-	-	2 x	**XV-112-DB-70TWRC-00** 153470	

XV150

HMI/PLC s dotykovým displejem

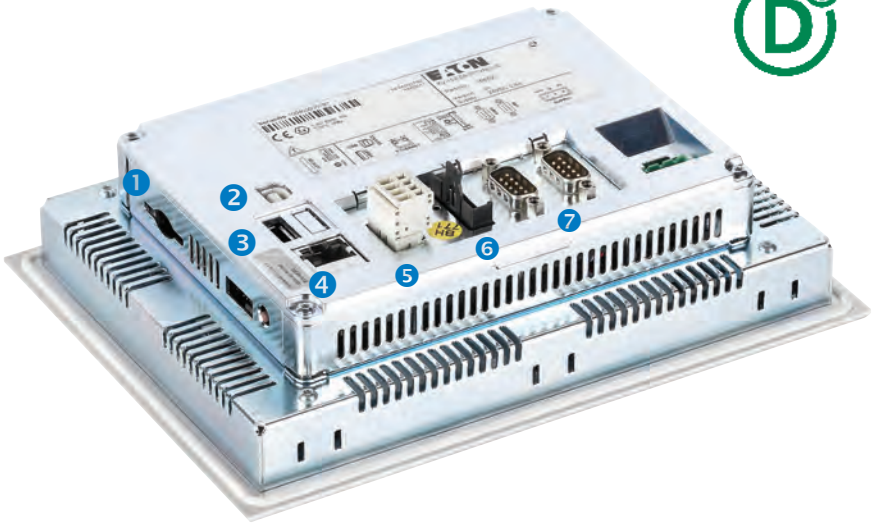
XV150

Malá montážní hloubka, robustní kovový kryt a komplexní základní charakteristiky přístrojů XV150 tvoří působivou řadu. Standardní panely nabízejí USB host, Ethernet a rozhraní RS232, a mají stejné montážní rozměry jako přístroje XV400.

- Velikosti displejů 5,7", 8,4" a 10,4"
- Malá montážní hloubka
- Rozhraní Ethernet a RS232 na desce
- USB host
- Komunikační rozhraní v závislosti na typu: RS232, RS485, Profibus/MPI a CAN/easyNet
- Rozhraní SmartWire-DT v závislosti na typu
- Procesor: RISC CPU, 32bitový, 400 MHz
- Paměť pro OS, programy a data: 64 MB
- Externí paměť: 1 x slot pro SD kartu
- Odporová dotyková technologie

	Funkce PLC	Barva	RS232	RS485	Profibus/ MPI	CAN/ easyNet	**Typ** Objednací číslo	**Typ** Objednací číslo
XV150 5,7" • Rozhraní Ethernet • USB host • Schválení UL508, cUL • Montážní rozměry 198 x 142 mm • Rozlišení 640 x 480								
	Lze rozšířit	64 k barev	●	-	-	-	**XV-152-D0-57TVR-10** 150525	
			●	●	-	-	**XV-152-D4-57TVR-10** 150526	
			●	●	-	●	**XV-152-D6-57TVR-10** 150527	
			●	●	●	-	**XV-152-D8-57TVR-10** 150528	
	Integro-vaná	64 k barev	● / -	●	-	●	**XV-152-D6-57TVRC-10** 150529	**XV-152-E6-57TVRC-10** 166700
			● / -	●	●	-	**XV-152-D8-57TVRC-10** 150600	**XV-152-E8-57TVRC-10** 166701
XV150 8,4" • Rozhraní Ethernet • USB host • Schválení UL508, cUL • Montážní rozměry 261 x 194 mm • Rozlišení 640 x 480								
	Lze rozšířit	64 k barev	●	-	-	-	**XV-152-D0-84TVR-10** 150601	
			●	●	-	-	**XV-152-D4-84TVR-10** 150602	
			●	●	-	●	**XV-152-D6-84TVR-10** 150603	
			●	●	●	-	**XV-152-D8-84TVR-10** 150604	
	Integro-vaná	64 k barev	● / -	●	-	●	**XV-152-D6-84TVRC-10** 150605	**XV-152-E6-84TVRC-10** 166702
			● / -	●	●	-	**XV-152-D8-84TVRC-10** 150606	**XV-152-E8-84TVRC-10** 166703

XV150 s rozhraním SmartWire-DT



1. Paměťová karta SD
2. USB zařízení
3. USB host
4. Ethernet
5. Napájecí zdroje POW a AUX 24 V
6. Rozhraní SmartWire-DT
7. Rozhraní na desce, v závislosti na typu

	Funkce PLC	Barva	RS232	RS485	Profibus/ MPI	CAN/ easyNet	**Typ** Objednací číslo	**Typ** Objednací číslo
XV150 10,4" • Rozhraní Ethernet a USB host • Schválení UL508, cUL • Montážní rozměry 329 x 238 mm • Rozlišení 640 x 480								
	Lze rozšířit	64 k	●		-	-	**XV-152-D0-10TVR-10** 150607	
			●	●	-	-	**XV-152-D4-10TVR-10** 150608	
			●	●	-	●	**XV-152-D6-10TVR-10** 150609	
			●	●	●	-	**XV-152-D8-10TVR-10** 150610	
	Integro-vaná	64 k	● / -	●	-	●	**XV-152-D6-10TVRC-10** 150611	**XV-152-E6-10TVRC-10** 166704
			● / -	●	●	-	**XV-152-D8-10TVRC-10** 150612	**XV-152-E8-10TVRC-10** 166705

XV400

HMI/PLC s dotykovým displejem

XV400

S jedním nebo dvěma komunikačními moduly nabízejí přístroje řady XV400 široký rozsah komunikačních možností. Robustní infračervená dotyková technologie umožňuje použití i v nejnáročnějším prostředí.

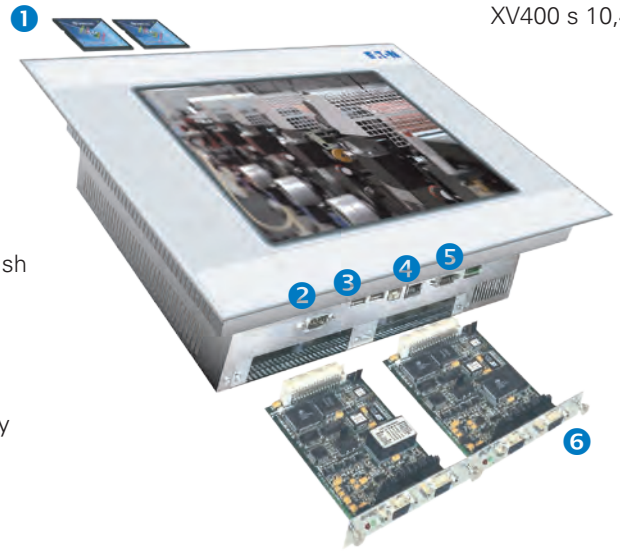
- Velikosti displejů 5,7", 8,4", 10,4", 12,1" a 15"
- Ethernet, USB host, RS232 a CAN/easyNet na desce
- Více než 100 komunikačních protokolů díky volitelným komunikačním modulům
- Procesor: RISC CPU, 32bitový, 400 MHz
- Paměť pro OS, programy a data: 64 MB
- Externí paměť: 1 nebo 2 x slot pro kartu CompactFlash
- 5,7" přístroje s čelním panelem z nerezové oceli, vhodné pro vysokotlaké čištění (stupeň krytí IP69K)
- 10,4" a 12,1" přístroje s čelním panelem z nerezové oceli pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (Ex Zone 1)
- Infračervená nebo odporová dotyková technologie

	Funkce PLC	Dotyková technologie / Čelní panel	Volitelné komunikační moduly	RS232	CAN/ easyNet	**Typ** Objednací číslo
XV400 5,7" • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL • Montážní rozměry 198 x 142 mm • Rozlišení 320 x 240						
	Lze rozšířit	Odporová / Standardní	1 x	●	●	**XV-450-57TQB-1-10** 139899
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	1 x	●	●	**XV-460-57TQB-1-10** 139897
	Lze rozšířit	Infračervená / Nerezová ocel	1 x	●	●	**XV-460-57TQB-1-50** 139898
XV400 8,4" • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL • Montážní rozměry 261 x 194mm • Rozlišení 640 x 480						
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	1 x	●	●	**XV-460-84TVB-1-10** 139900

XV400

HMI/PLC s dotykovým displejem

XV400 s 10,4“ displejem



1. 2 x paměťová karta CompactFlash
2. Rozhraní CAN/easyNet
3. 2 x USB host, 1 x USB zařízení
4. Rozhraní Ethernet
5. Rozhraní RS232
6. 2 x slot pro komunikační moduly

	Funkce PLC	Dotyková technologie / Čelní panel	Volitelné komunikační moduly	RS232	CAN/ easyNet	**Typ** Objednací číslo
XV400 10,4“ • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL • Montážní rozměry 329 x 238 mm • Rozlišení 640 x 480						
	Lze rozšířit	Odporová / Standardní	2 x	●	●	**XV-430-10TVB-1-10** 139902
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	2 x	●	●	**XV-440-10TVB-1-10** 139904
	Lze rozšířit	Infračervená / Nerezová ocel	2 x	●	●	**XV-440-10TVB-1-50** 139908
XV400 12,1“ • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL • Montážní rozměry 344 x 262 mm • Rozlišení 800 x 600						
	Lze rozšířit	Odporová / Standardní	2 x	●	●	**XV-430-12TSB-1-10** 139909
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	2 x	●	●	**XV-440-12TSB-1-10** 139911
	Lze rozšířit	Infračervená / Nerezová ocel	2 x	●	●	**XV-440-12TSB-1-50** 139915

XV400

HMI/PLC s dotykovým displejem

	Funkce PLC	Dotyková technologie / Čelní panel	Volitelné komunikační moduly	RS232	CAN/ easyNet	**Typ** Objednací číslo
XV400 15" • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL • Montážní rozměry 410 x 315 mm • Rozlišení 1024 x 768						
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	2 x	●	●	**XV-460-15TXB-1-10** 139916
	Lze rozšířit	Infračervená / Nerezová ocel	2 x	●	●	**XV-460-15TXB-1-50** 139918

	Protokol	**Typ** Objednací číslo
Volitelné komunikační moduly • Výtah nejnovějších protokolů		
	EIB (3. vydání)	**COM-EIB2-TP** 139852
	Matushita řada FP Mitsubishi řada A / řada F Eaton Suconet Omron řady C, H, K Telemecanique Unitelway nový	**COM-MPB1-TP** 139850
	Siemens MPI Matushita řada FP Mitsubishi řada A / řada F Eaton Suconet Omron řady C, H, K Telemecanique Unitelway nový	**COM-MPB2-TP** 139847
	Profibus DP master (12MBaud)	**COM-DPM-MC2** 139853
	Profibus DP slave (12MBaud)	**COM-PDP-TP** 139849

XVS400

Kompaktní přístroje XVS400 jsou navrženy pro použití po celém světě. Se standardně dodávaným master rozhraním Profibus a infračervenou dotykovou technologií přístroje nabízejí vysoký stupeň flexibility.

- Velikosti displejů 5,7“, 8,4“, 10,4“, 12,1“ a 15“
- Kompaktní provedení
- Rozhraní Ethernet, USB host, RS232 a Profibus/MPI na desce
- Procesor: RISC CPU, 32bitový, 400 MHz
- Paměť pro OS, programy a data: 64 MB
- Externí paměť: 1 nebo 2 x slot pro kartu CompactFlash
- Infračervená nebo odporová dotyková technologie

	Funkce PLC	Dotyková technologie / Čelní panel	Volitelné komunikační moduly	RS232	Profibus/ MPI	**Typ** Objednací číslo
XVS400 5,7“ • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL	• Montážní rozměry 198 x 142 mm • Rozlišení 320 x 240					
	Lze rozšířit	Odporová / Standardní	–	●	●	**XVS-450-57MPI-1-10** 139969
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	–	●	●	**XVS-460-57MPI-1-10** 139970
XVS400 8,4“ • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL	• Montážní rozměry 261 x 194 mm • Rozlišení 640 x 480					
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	–	●	●	**XVS-460-84MPI-1-10** 139971
XVS400 10,4“ • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL	• Montážní rozměry 329 x 238 mm • Rozlišení 640 x 480					
	Lze rozšířit	Odporová / Standardní	–	●	●	**XVS-430-10MPI-1-10** 139972
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	–	●	●	**XVS-440-10MPI-1-10** 139973

XVS400

HMI/PLC s dotykovým displejem

XVS400 s 12,1“ displejem

1. 2 x paměťová karta CompactFlash
2. Rozhraní RS232
3. Rozhraní Ethernet
4. 2 x USB host, 1 x USB zařízení
5. Rozhraní Profibus/MPI

	Funkce PLC	Dotyková technologie / Čelní panel	Volitelné komunikační moduly	RS232	Profibus/ MPI	**Typ** Objednací číslo
XVS400 12,1” • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL • Montážní rozměry 344 x 262 mm • Rozlišení 800 x 600						
	Lze rozšířit	Odporová / Standardní	–	●	●	**XVS-430-12MPI-1-10** 139974
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	–	●	●	**XVS-440-12MPI-1-10** 139975
XVS400 15” • Rozhraní Ethernet a USB host • Nastavitelných 256 nebo 65 536 barev • Schválení UL, cUL • Montážní rozměry 410 x 315 mm • Rozlišení 1024 x 768						
	Lze rozšířit	Infračervená / Standardní	–	●	●	**XVS-460-15MPI-1-10** 139976

XVC100

HMI/PLC s textovým displejem

XVC100

Kompaktní PLC s displejem XVC100 spojuje do jediného přístroje ovládací panel s textovým displejem a kompaktní PLC. Tato koncepce přístrojů nabízí široký rozsah automatizačních a síťových možností.

- Textový displej s 8 x 20 znaky
- Membránová klávesnice
- Integrovaná sběrnice CAN
- CAN/easyNet a RS232 rozhraní na desce
- Procesor: c166
- Paměť pro OS, programy a data: 56 kB / 384 kB
- Externí paměť: 1 x karta CompactFlash

	Vstupy / výstupy na desce	RS232	CAN/ easyNet	**Typ** Objednací číslo
XVC100 • Textový displej s 8 x 20 znaky • Membránová klávesnice • Schválení UL, cUL • Rozměry 212 x 156 x 60 mm				
	10 digitálních vstupů 8 digitálních výstupů, 24 V/0,5 A 8 konfigurovatelných digitálních vstupů/výstupů 2 analogové vstupy, 0-10 V/10bitové 2 analogové výstupy, +/-10 V/12bitové 2 čítačové vstupy, 50 kHz 2 přerušovací vstupy 1 enkodérový vstup, 50 kHz	●	●	**XVC-101-C192K-K82** 139929

XVC-101

1 1 x paměťová karta CompactFlash
2 Zástrčka, přístupná zezadu

Průmyslová PC XP700

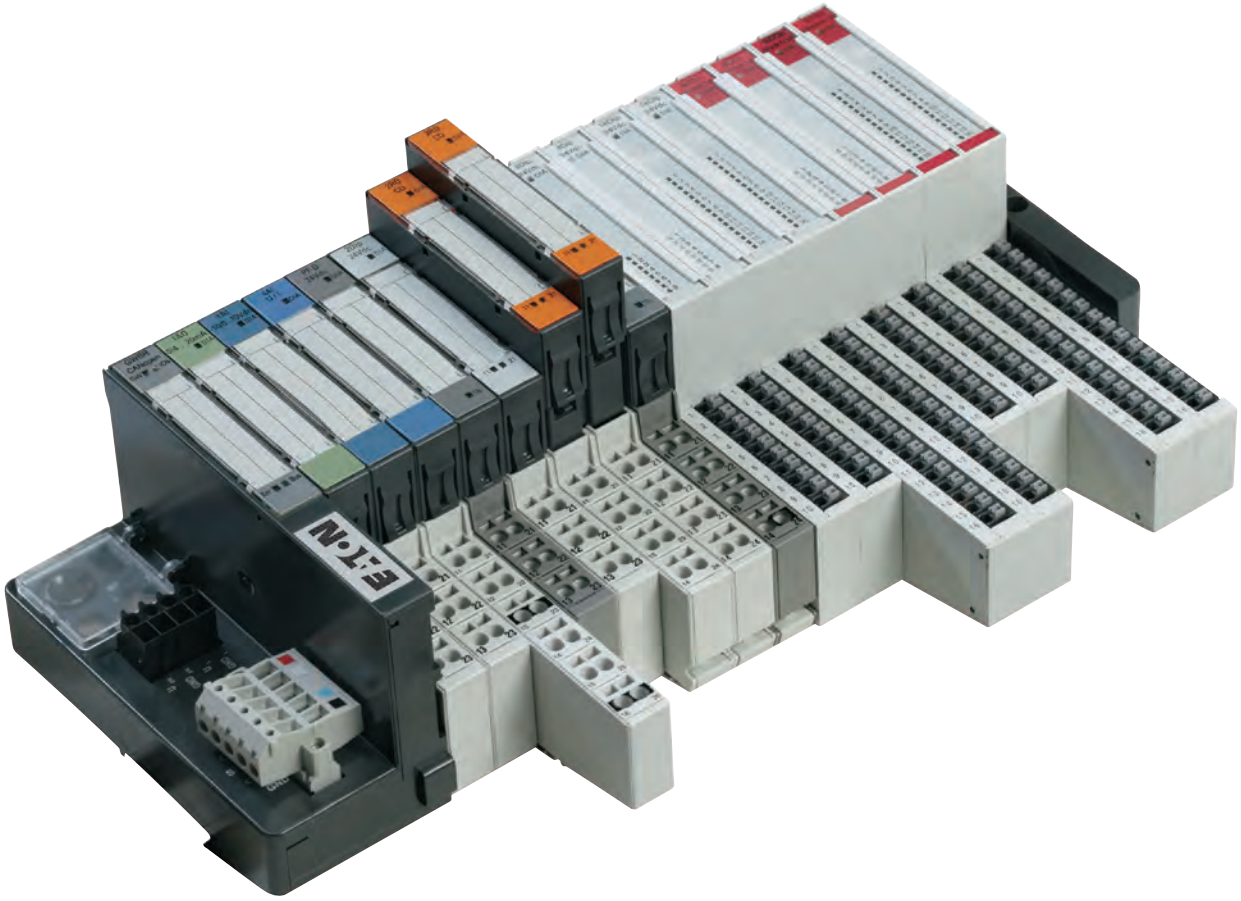
Řada průmyslových PC XP700 je vhodná pro instalaci do předního panelu rozváděče a také jako PC do skříňky uvnitř rozváděče. Robustní konstrukce zkombinovaná s jedinečně robustní infračervenou dotykovou technologií s bezpečnostním sklem dělá přístroj vhodným pro použití i v nejnáročnějším průmyslovém prostředí. Integrovaná základní deska s různými verzemi procesorů, různými velikostmi displejů, výběrem mezi Windows XP nebo Windows XP Embedded a volným PCI slotem umožňuje najít správné řešení pro jakoukoli aplikaci. XP700 je vybaveno pamětí CompactFlash a 1GHz procesorem, a neobsahuje žádné rotující součásti. Jako alternativa je k dispozici také s pevným diskem.

Tato výkonná verze je vybavena ventilátorem, který může být snadno namontován externě. Výkonná kombinace infračervené dotykové technologie a průmyslového PC vyniká díky kompaktní konstrukci pouzdra a malým montážním rozměrům. Ať už jde o výrobu strojů, navrhování systémů nebo jednotlivé aplikace, průmyslová PC od společnosti Eaton nabízejí maximální stupeň otevřenosti a vynikající výkonnostní charakteristiky.

XP700
Průmyslová PC

1. Slot pro modul PCI
2. 2 x RS232
3. 4 x USB a 2 x Ethernet
4. Slot pro volitelný pevný disk
5. Slot až pro 2 volitelné karty CompactFlash

	Rozlišení	Procesor	Paměť	Video rozhraní	Ventilátor	**Typ** Objednací číslo
XP700 8,4" • Infračervený TFT-LCD barevný displej • Schválení UL, cUL • 2 x rozhraní Ethernet • Montážní rozměry 261 x 194 mm						
	SVGA 800 x 800	Pentium 1 GHz	1024 MB	VGA	-	**XP-702-C0-84TSI-10** 140024
	SVGA 800 x 800	Pentium 1,8 GHz	2048 MB	VGA	●	**XP-702-D0-84TSI-10** 140029
XP700 10,4" • Infračervený TFT-LCD barevný displej • Schválení UL, cUL • 2 x rozhraní Ethernet • Montážní rozměry 329 x 238 mm						
	SVGA 800 x 600	Pentium 1 GHz	1024 MB	VGA	-	**XP-702-C0-10TSI-10** 140025
	SVGA 800 x 600	Pentium 1,8 GHz	2048 MB	VGA	●	**XP-702-D0-10TSI-10** 140030
XP700 12,1" • Infračervený TFT-LCD barevný displej • Schválení UL, cUL • 2 x rozhraní Ethernet • Montážní rozměry 344 x 262 mm						
	XGA 1024 x 768	Pentium 1 GHz	1024 MB	VGA	-	**XP-702-C0-12TXI-10** 140026
	XGA 1024 x 768	Pentium 1,8 GHz	2048 MB	VGA	●	**XP-702-D0-12TXI-10** 140031
XP700 15" • Infračervený TFT-LCD barevný displej • Schválení UL, cUL • 2 x rozhraní Ethernet • Montážní rozměry 410 x 315 mm						
	XGA 1024 x 768	Pentium 1 GHz	1024 MB	VGA	-	**XP-702-C0-15TXI-10** 140027
	XGA 1024 x 768	Pentium 1,8 GHz	2048 MB	VGA	●	**XP-702-D0-15TXI-10** 140032
XP700 ve skříňce • 2 x rozhraní Ethernet • Schválení UL, cUL • Rozměry 262 x 194 mm						
	-	Pentium 1 GHz	1024 MB	VGA / DVI	-	**XP-702-Ca0-BOX-00** 140028
	-	Pentium 1,8 GHz	2048 MB	VGA / DVI	●	**XP-702-D0-BOX-00** 140033



XI/ON - modulární systém vstupů/výstupů

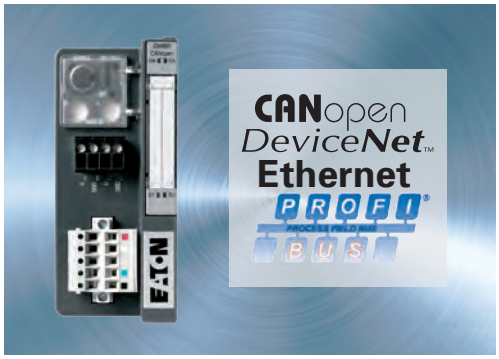
Ať se jedná o řízení pohybů, měření teploty, rychlosti, nebo zaznamenávání proudů a napětí, je rozsah použití pro vzdálené I/O stejně rozsáhlý jako samotné příslušné aplikace. Používají se všude, kde je nezbytnou součástí koncepce automatizace decentralizovaného zpracování signálů.

Díky vysoké modularitě systému XI/ON a širokému rozsahu funkcí je Eaton schopen nabídnout správné řešení I/O pro každou aplikaci. XI/ON: modulární koncepce s jednoduchou manipulací – s možností přizpůsobení jakékoli aplikaci, je inteligentní a připravená na budoucí rozvoj.

Brány XI/ON ECO a moduly ECO

XI/ON ECO doplňuje systém XI/ON I/O cenově a prostorově optimalizovanými moduly vstupů/výstupů a bránami. Brány ECO používají systémy sběrnic CANopen, PROFIBUS DP a Ethernet.

- Brány ECO s vestavěnými zakončovacími odpory sběrnic
- Plná kompatibilita se standardním systémem XI/ON
- Není nutný žádný základní modul
- Vysoká hustota kanálů (až 16 digitálních vstupů/digitálních výstupů na šířce 13 mm)
- Zásuvné pružinové svorky
- Multifunkční ploché moduly
- Diagnostické rozhraní



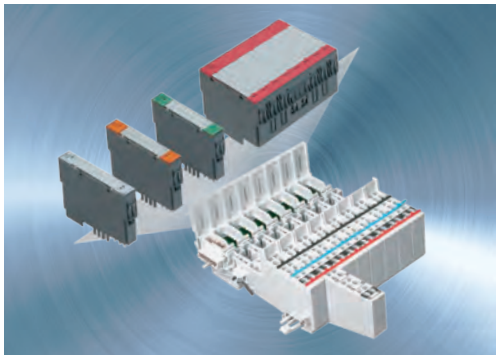
Standardní brány a standardní moduly XI/ON

Standardní brány používají systémy sběrnic CANopen, PROFIBUS DP, DeviceNet a Ethernet.

- Použití zásuvných modulů I/O je nezávislé na použité sběrnici
- Zapojení vodičů je realizováno na základním modulu, jedná se o pevné (šroubové) zapojení vodičů
- Rychlá výměna modulů
- Generování diagnostických informací pro nadřazenou řídicí jednotku
- Na bránu může být připojeno až 74 plochých modulů
- Mechanické kódování modulů
- Diagnostické rozhraní

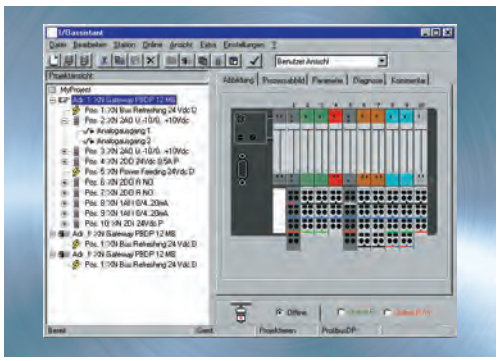
Programovatelná brána CANopen

Programovatelná brána CANopen přináší výkon PLC přímo do koncové stanice sběrnice. Přístroj je ideální pro zvládnutí decentralizovaných automatizačních úloh, a tedy pro odlehčení zatížení PLC nadřazené úrovně.
Sériové rozhraní na desce se používá pro místní přístup při programování a jako rozhraní pro konfigurační a diagnostický nástroj I/O assistant. Jako alternativa se toto rozhraní dá použít také jako volné uživatelské rozhraní. Brána se programuje pomocí softwaru XSOFT-CODESYS-2.



Základní moduly pro uspokojení každého požadavku

Základní moduly se používají k připojení vodičů ve skříni pro standardní moduly XI/ON. Jsou k dispozici pro 2-, 3- a 4vodičové zapojení, jako bloky nebo ploché moduly, buď s pružinovými svorkami, nebo se šroubovými svorkami – správný formát pro každé použití.



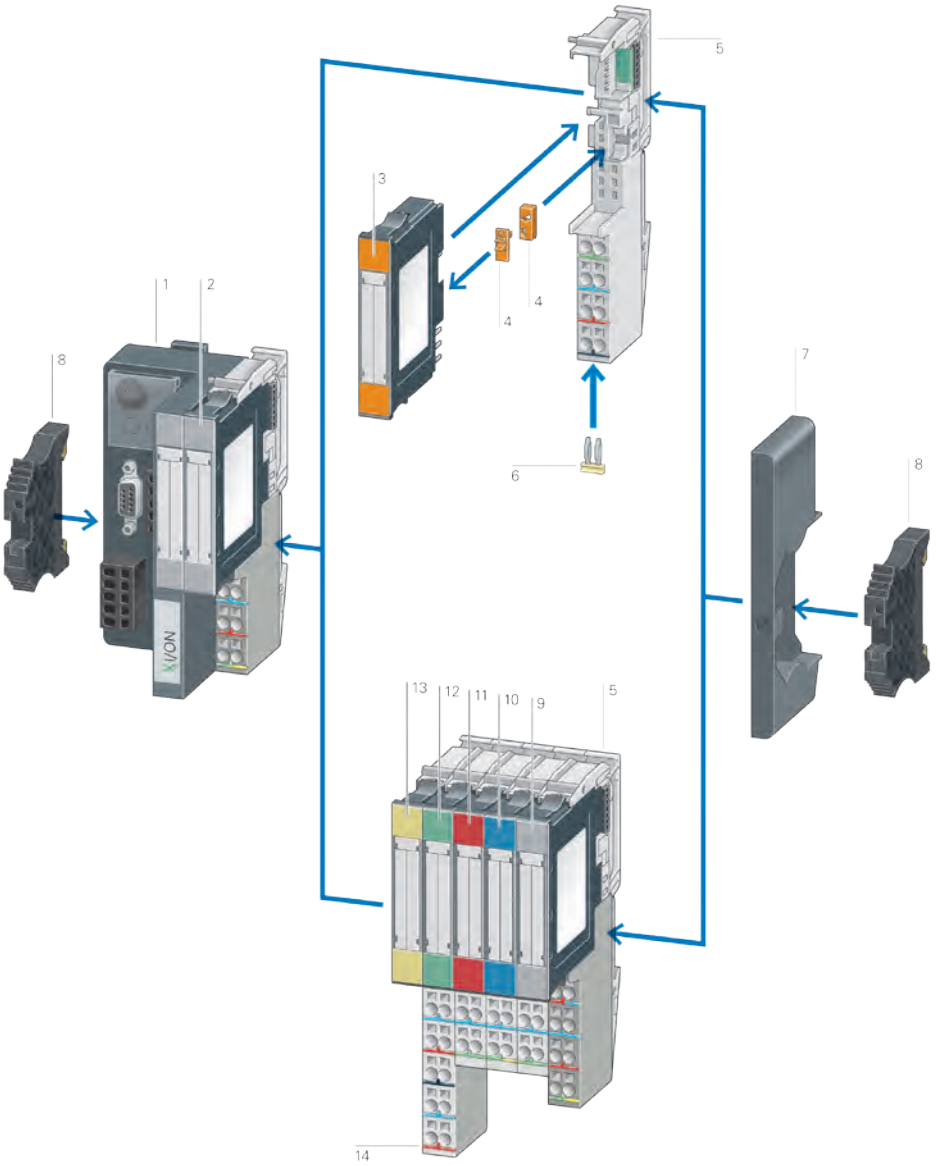
I/O assistant – univerzální konfigurační a diagnostický nástroj

I/O assistant vám poskytne univerzální nástroj, který nabízí interaktivní podporu celému plánování a realizaci vaší instalace XI/ON. I/O assistant je integrován v softwaru XSOFT-CODESYS-2. Projekt se v první řadě vytvoří a uspořádá na obrazovce. Za tímto účelem si vyberete brány, elektronické a základní moduly, stejně jako vhodné příslušenství. Jednotlivé stanice se pak konfigurují v režimu offline nebo online. Jakmile je vše nastaveno k vaší spokojenosti, jednoduše uvedete své zařízení do provozu. I/O assistant také automaticky vygeneruje pro vaši objednávku seznam dílů.

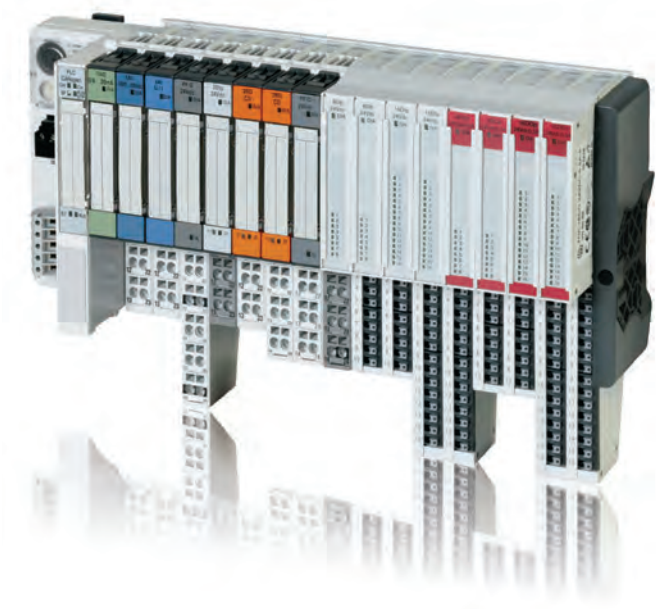
I/O assistant kontroluje stanici, čte zpracovávaná data, hodnoty výstupů a zobrazuje diagnostická data kanálu. To vám umožňuje uvést svou stanici do provozu bez nadřazeného PLC a zajistit, že část zařízení funguje správně.

XI/ON

Přehled systému



1. Brána
2. Digitální vstupní modul
3. Reléový modul
4. Kódovací prvek
5. Základní modul
6. Reléová propojka
7. Koncový panel
8. Koncový držák
9. Napájecí modul
10. Analogový vstupní modul
11. Digitální výstupní modul
12. Analogový výstupní modul
13. Technologický modul
14. Značka



XI/ON

„Tolik, kolik je potřeba, ale čím méně, tím lépe“ – to je princip, na kterém je postaven modulární vstupní/výstupní systém XI/ON.
K dispozici je široký sortiment digitálních a analogových vstupů a výstupů, jakož i technologických modulů.

- Vysoká úroveň modularity
- Sběrnice: CANopen, Profibus-DP, DeviceNet a Ethernet
- Na sběrnicích nezávislé zásuvné moduly
- Malé požadavky na zapojování vodičů
- Přesná diagnostika
- Úspora prostoru a nákladů s moduly ECO
- Programovatelná brána CANopen
- Možnost kombinace standardních a ECO modulů

Brány XI/ON ECO

- Zásuvné pérové svorky
- Systémové napájení 24 V DC/5 V DC
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

Sběrnice / Protokol	Rychlost přenosu dat	Zapojení, sběrnice	Adresování	**Typ** Objednací číslo
Profibus DP / Profibus DPV0, Profibus DPV1	9,6 - 12 000 kbit/s	Zásuvné bezšroubové svorky	Pomocí DIP přepínačů	**XNE-GWBR-PBDP** 140045
CANopen / CANopen	20, 50, 125, 250, 500, 800, 1000 kbit/s	Zásuvné bez-šroubové svorky	Pomocí DIP přepínačů	**XNE-GWBR-CANOPEN** 140044
Ethernet / Ethernet IP	10 000, 100 000 kbit/s	2x zásuvka RJ45	Pomocí DIP přepínačů, BootP, DHCP nebo PGM	**XNE-GWBR-2ETH-IP*** 140047
Ethernet / Modbus TCP	10 000, 100 000 kbit/s	RJ45 přepínač Ethernet	Pomocí DIP přepínačů, BootP, DHCP nebo PGM	**XNE-GWBR-2ETH-MB*** 152279

Digitální vstupní moduly XI/ON ECO

- Integrovaný základní modul
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

Kanály	Jmenovité napětí na napájecí svorce	Vstupní zpoždění t náběžné hrany / t sestupné hrany	Vstupní napětí při vysokém signálu	**Typ** Objednací číslo
8	24 V DC	< 100 / < 200 µs	11 V - U_L	**XNE-8DI-24VDC-P** 140035
16	24 V DC	< 150 / < 300 µs	11 V - U_L	**XNE-16DI-24VDC-P** 140040

Digitální výstupní moduly XI/ON ECO

- Integrovaný základní modul
- Připojitelné ohmické, indukční zátěže
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

Kanály	Jmenovité napětí na napájecí svorce	Frekvence spínání při ohmické zátěži v Hz	Koeficient využití g v %	**Typ** Objednací číslo
8	24 V DC	<100	100	**XNE-8DO-24VDC-0.5A-P** 140036
16	24 V DC	<100	50%, max. 4 A	**XNE-16DO-24VDC-0.5A-P** 140039

Analogové vstupní moduly XI/ON ECO

- Integrovaný základní modul
- Jmenovité napětí na napájecí svorce: 24 V DC
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

Kanály	Měřené veličiny	Rozsahy měření	Představení hodnot	Mezní frek-vence v Hz	**Typ** Objednací číslo
8 (U/I) / 4 (PT/NI/R)	Napětí, proud, teplota (PT, NI), odpor R	-10...10 V DC / 0...10 V DC PT100, 200, 500, 1000, Ni100, 1000 2/3vodičové	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva) Rozšířený rozsah, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva) PA (NE43), 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	1,5	**XNE-8AI-U/I-4PT/NI** 140037

Analogové výstupní moduly XI/ON ECO

- Integrovaný základní modul
- Jmenovité napětí na napájecí svorce: 24 V DC
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2)

Kanály	Měřené veličiny	Výstupní veličiny	Představení hodnot	**Typ** Objednací číslo
4	Napětí, proud	-10 - 10 V DC / 0 - 10 V DC 0 – 20 mA 4 – 20 mA	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	**XNE-4AO-U/I** 140034

XI/ON

ECO a standardní vzdálené I/O

Technologický modul XI/ON ECO: Čítačový modul

- Integrovaný základní modul
- Jmenovité napětí na napájecí svorce: 24 V DC
- Vyhodnocení signálu A, B: Impulz a směr, otočný snímač jednoduchý/dvojitý/čtyřnásobný
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

	Kanály	Provozní režimy	Trvání impulsu	Modul PWM	Rozlišení	**Typ** Objednací číslo
	2	Nepřetržitý, pouze jednou a pravidelné počítání	32-bit / max. 120 s	●	32-bit	**XNE-2CNT-2PWM** 140038

Standardní brány XI/ON s integrovaným napájecím modulem

- Připojení tažnou pružinou/šroubové připojení
- Systémové napájení 24 V DC/5 V DC
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

	Sběrnice / Protokol	Rychlost přenosu dat	Zapojení, sběrnice	Adresování	**Typ** Objednací číslo
	Profibus DP / Profibus DPV0	9,6 - 12 000 kbit/s	1 x zásuvka SUB-D, 9pólová	2 desetin. otočné kódovací spínače	**XN-GWBR-PBDP** 140154
	Profibus DP / Profibus DPV1	9,6 - 12 000 kbit/s	1 x SUB-D zásuvka, 9pólová	2 desetin. otočné kódovací spínače	**XN-GWBR-DPV1** 148561
	CANopen / CANopen	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800, 1 000 kbit/s	Otevřený konektor	2 desetin. otočné kódovací spínače	**XN-GWBR-CANOPEN** 140155
	DeviceNet / DeviceNet	125, 250, 500 kbit/s	Otevřený konektor	2 desetin. otočné kódovací spínače	**XN-GWBR-DNET** 140156
	Ethernet / Modbus-TCP	10 000, 100 000 kbit/s	Zásuvka RJ45	Desetinný otočný kódovací spínač, BootP, DHCP nebo I/O assistant	**XN-GWBR-MODBUS-TCP** 140162
	CANopen / CANopen	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800, 1 000 kbit/s	Otevřený konektor	Software	**XN-PLC-CANOPEN** 140157

XI/ON Standardní napájecí modul

- Nutný základní modul
- Počet diagnostických bitů: 4
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

	Provozní napětí a napětí sběrnice	Napájení systému	Jmenovitý odběr proudu z Modbus	Max. napájecí proud systému	**Typ** Objednací číslo
	24 V DC	24 V DC	–	1,5 A	**XN-BR-24VDC-D** 140071
	24 V DC	–	≤ 28 mA	–	**XN-PF-24VDC-D** 140070
	120/230 V AC	–	≤ 25 mA	–	**XN-PF-120/230VAC-D** 140072

Standardní digitální vstupní moduly XI/ON

- Nutný základní modul
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

	Kanály	Jmenovité napětí na napájecí svorce	Vstupní zpoždění t náběžné hrany / t sestupné hrany	Vstupní napětí při vysokém signálu	**Typ** Objednací číslo
	2	24 V DC	< 200 / < 200 µs	11 - 30 V	**XN-2DI-24VDC-P** 140056
	2	24 V DC	< 200 / < 200 µs	0 - 5 V	**XN-2DI-24VDC-N** 140057
	2	120/230 V AC	< 20 000 / < 20 000 µs	79 V AC - 265 V AC	**XN-2DI-120/230VAC** 140058
	4	24 V DC	< 200 / < 200 µs	15 - 30 V	**XN-4DI-24VDC-P** 140052
	4	24 V DC	< 200 / < 200 µs	0 - 5 V	**XN-4DI-24VDC-N** 140059
	16	24 V DC	< 200 / < 200 µs	15 - 30 V	**XN-16DI-24VDC-P** 140142
	32	24 V DC	< 200 / < 200 µs	15 - 30 V	**XN-32DI-24VDC-P** 140147

Standardní digitální výstupní moduly XI/ON

- Nutný základní modul
- Připojitelné ohmické, indukční zátěže
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

Kanály	Jmenovité napětí na napájecí svorce	Frekvence spínání při ohmické zátěži v Hz	Koeficient využití g v %	**Typ** Objednací číslo
2	24 V DC	< 5000 (R_{L0} < 1 kΩ)	100	**XN-2DO-24VDC-0.5A-P** 140053
2	24 V DC	< 100 (R_{L0} < 1 kΩ)	100	**XN-2DO-24VDC-0.5A-N** 140060
2	120-230 V AC (45 - 65 Hz)	–	100 (dodržujte požadavky na snížení výkonu)	**XN-2DO-120/230VAC-0.5A** 140150
2	24 V DC	< 5000 (R_{L0} < 1 kΩ)	100	**XN-2DO-24VDC-2A-P** 140055
4	24 V DC	< 1000 (R_{L0} < 1 kΩ)	100	**XN-4DO-24VDC-0.5A-P** 140148
16	24 V DC	< 100 (R_{L0} < 1 kΩ)	100	**XN-16DO-24VDC-0.5A-P** 140141
32	24 V DC	< 100 (R_{L0} < 1 kΩ)	Viz celkový proud modulu	**XN-32DO-24VDC-0.5A-P** 140161

Standardní analogové vstupní moduly XI/ON

- Nutný základní modul
- Jmenovité napětí na napájecí svorce: 24 V DC
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

Kanály	Měřené veličiny	Rozsah měření	Představení hodnot	Mezní frekvence v Hz	**Typ** Objednací číslo
1	Proud	0 - 20 mA / 4 – 20 mA	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	–	**XN-1AI-I(0/4...20MA)** 140063
2	Proud	0 - 20 mA / 4 – 20 mA	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	–	**XN-2AI-I(0/4...20MA)** 140144
1	Napětí	-10...10 V DC / 0...10 V DC	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	200	**XN-1AI-U(-10/0...+10VDC)** 140064
2	Napětí	-10...10 V DC / 0...10 V DC	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	50	**XN-2AI-U(-10/0...+10VDC)** 140145
4	Napětí, proud	-10...10 V DC / 0...10 V DC	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	20	**XN-4AI-U/I** 140158

Standardní teplotní moduly XI/ON

- Nutný základní modul
- Jmenovité napětí na napájecí svorce: 24 V DC
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

Kanály	Připojitelné snímače	Rozsah měření °C	Představení hodnot	Typ	**Typ** Objednací číslo
2	Termočlánky typ B, E, J, K, N, R, S, T	Viz technická dokumentace	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	2vodičové, kompenzace studen.spoje	**XN-2AI-THERMO-PI** 140068
2	PT100, 200, 500, 1000, Ni100, Ni1000	Platinové snímače: -200...850/-200...150 Niklové snímače: -60...250/-60...150	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	2/3vodičové	**XN-2AI-PT/NI-2/3** 140067

Standardní analogové výstupní moduly XI/ON

- Nutný základní modul
- Jmenovité napětí na napájecí svorce: 24 V DC
- Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)

Kanály	Měřené veličiny	Výstupní veličiny	Představení hodnot	**Typ** Objednací číslo
1	Proud	0 - 20 mA / 4 – 20 mA	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	**XN-1AO-I(0/4...20MA)** 140065
2	Proud	0 - 20 mA / 4 – 20 mA	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	**XN-2AO-I(0/4...20MA)** 140146
2	Napětí	-10 - 10 V DC / 0 - 10 V DC	Standardní, 16bitové/12bitové (zarovnání doleva)	**XN-2AO-U(-10/0...+10VDC)** 140066

	Kanály	Typ kontaktu	Jmenovité napětí při zatížení	Max. nepřetržitý proud na kanál/ ohmická zátěž 230 V AC	**Typ** Objednací číslo
Standardní reléové moduly XI/ON					
• Nutný základní modul • Jmenovité napětí na napájecí svorce: 24 V DC • Připojitelné ohmické, indukční zátěže • Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)					
	2	Vypínací kontakty	230 V AC, 30 V DC	5 A	**XN-2DO-R-NC** 140061
	2	Zapínací kontakty	230 V AC, 30 V DC	5 A	**XN-2DO-R-NO** 140062
	2	Přepínací kontakty	230 V AC, 30 V DC	5 A	**XN-2DO-R-CO** 140054

	Kanály	Provozní režimy	Trvání impulsu	Modul PWM	Rozlišení	**Typ** Objednací číslo
Standardní technologický modul XI/ON: Čítačový modul						
• Nutný základní modul • Jmenovité napětí na napájecí svorce: 24 V DC • Vyhodnocení signálu A, B: Impulz a směr, otočný snímač jednoduchý/dvojitý/čtyřnásobný • Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)						
	1	Nepřetržitý, pouze jednou a pravidelné počítání	8bitový / max. 0,51 s		32-bit	**XN-1CNT-24VDC** 140069

Maximální systémová konfigurace

Moduly	XNE-GWBR-PBDP		XNE-GWBR-CANOPEN		XNE-GWBR-2ETH-IP		XNE-GWBR-2ETH-MP	
	Kanály	Moduly	Kanály	Moduly	Kanály	Moduly	Kanály	Moduly
XN-4DI-24VDC-P	136	34	244	61	288	72	288	72
XN-4DI-24VDC-N	136	34	244	61	288	72	288	72
XN-16DI-24VDC-P	128	8	128	8	128	8	128	8
XN-32DI-24VDC-P	256	8	256	8	256	8	256	8
XNE-8DI-24VDC-P	384	48	512	64	512	64	512	64
XNE-16DI-24VDC-P	768	48	512	32	512	32	512	32
XN-4DO-24VDC-0.5A-P	132	33	244	61	288	72	288	72
XN-16DO-24VDC-0.5A-P	128	8	128	8	128	8	128	8
XN-32DO-24VDC-0.5A-P	256	8	256	8	256	8	256	8
XNE-8DO-24VDC-0.5A-P	384	48	488	61	512	64	512	64
XNE-16DO-24VDC-0.5A-P	640	40	512	32	512	32	512	32
XN-2DO-R-…	70	35	122	61	144	72	144	72
XN-2AI-I(0/4…20MA)	56	28	100	50	126	63	144	72
XN-2AI-U(-10/0…+10VDC)	56	28	100	50	126	63	144	72
XN-2AI-PT/NI-2/3	44	22	98	49	126	63	144	72
XN-2AI-THERMO-PI	44	22	98	49	126	63	144	72
XN-4AI-U/I	64 (132)	16 (33)	108	27	124	31	144	36
XNE-8AI-U/I-4PT/NI	72 (120)	9 (15)	144	18	128	16	144	18
XN-2AO-I(0/4…20MA)	50	25	70	35	126	63	144	72
XN-2AO-U(-10/0…+10VDC)	46	23	70	35	126	63	144	72
XNE-4AO-U/I	64 (76)	16 (19)	108	27	64	16	284	71
XN-1CNT-24VDC	13	13	27	27	31	31	72	72
XNE-2CNT-2PWM	16 (20)	8 (10)	72	36	32	16	32	16
XN-1RS232	7	7	27	27	31	31	68	68
XN-1RS485/422	16	16	27	27	31	31	72	72
XN-1SSI	20	20	27	27	31	31	72	72

Poznámky: Číselné hodnoty v závorkách: Maximální počet, pokud jsou deaktivována diagnostická hlášení.
Napájecí modul XN-BR-24VDC-D musí být namontován přímo vedle brány XN-GW-..., aby ji napájel.

	Typ	Přenosové kanály	Přenosová rychlost	Délka kabelu	**Typ** Objednací číslo
Standardní technologický modul XI/ON: Rozhraní • Nutný základní modul • Jmenovité napětí na napájecí svorce: 24 V DC • Certifikace CE (ČSN EN 61131-2), cULus (UL508)					
	RS232	RxD, TxD, RTS, CTS	Max. 115 200 bit/s (nastavitelná)	Max. 15m	**XN-1RS232** 140151
	RS485/RS422	RxD, TxD	Max. 115 200 bit/s (nastavitelná)	Max. 30m	**XN-1RS485/422** 140152
	SSI	CL, D	Max. 1 MHz (nastavitelná)	Max. 30m	**XN-1SSI** 140153

XN-GWBR-PBDP		XN-GWBR-DPV1		XN-GWBR-CANOPEN		XN-GWBR-DNET		XN-GWBR-MODBUS-TCP		XN-PLC-CANOPEN		
Kanály	Moduly	Kanály	Moduly	Kanály	Moduly	Kanály	Moduly	Kanály	Moduly	Kanály	Moduly	Modul
288	72	256	64	288	72	288	72	288	72	288	72	XN-4DI-24VDC-P
288	72	256	64	288	72	288	72	288	72	288	72	XN-4DI-24VDC-N
128	8	128	8	128	8	128	8	128	8	128	8	XN-16DI-24VDC-P
256	8	256	8	256	8	256	8	256	8	256	8	XN-32DI-24VDC-P
592	74	512	64	512	64	576	72	512	64	576	72	XNE-8DI-24VDC-P
1184	74	1024	64	512	32	1152	72	512	32	1008	63	XNE-16DI-24VDC-P
288	72	256	64	288	72	128	32	288	72	288	72	XN-4DO-24VDC-0.5A-P
128	8	128	8	128	8	128	8	128	8	128	8	XN-16DO-24VDC-0.5A-P
256	8	256	8	256	8	256	8	256	8	256	8	XN-32DO-24VDC-0.5A-P
592	74	512	64	512	64	256	32	512	64	576	72	XNE-8DO-24VDC-0.5A-P
1168	73	1024	64	512	32	512	32	512	32	1008	63	XNE-16DO-24VDC-0.5A-P
144	72	128	64	144	72	64	32	144	72	144	72	XN-2DO-R-…
78	39	78	39	144	72	32	16	144	72	144	72	XN-2AI-I(0/4…20MA)
78	39	78	39	144	72	32	16	144	72	144	72	XN-2AI-U(-10/0…+10VDC)
46	23	44	22	144	72	32	16	144	72	142	71	XN-2AI-PT/NI-2/3
58 (76)	29 (38)	58 (76)	29 (38)	144	72	32	16	144	72	142	71	XN-2AI-THERMO-PI
112	28	64 (132)	16 (33)	144	36	64	16	144	36	288	72	XN-4AI-U/I
-	-	72 (120)	9 (15)	144	18	128	16	144	18	-	-	XNE-8AI-U/I-4PT/NI
38	19	38	19	144	72	32	16	144	72	144	72	XN-2AO-I(0/4…20MA)
38	19	38	19	144	72	32	16	144	72	144	72	XN-2AO-U(-10/0…+10VDC)
36	9	64 (76)	16 (19)	144	36	64	16	124	31	260	65	XNE-4AO-U/I
7	7	13	13	72	72	16	16	72	72	71	71	XN-1CNT-24VDC
-	-	16 (20)	8 (10)	72	36	32	16	32	16	-	-	XNE-2CNT-2PWM
22	22	22	22	68	68	8	8	68	68	68	68	XN-1RS232
22	22	22	22	72	72	8	8	72	72	72	72	XN-1RS485/422
22	22	22	22	72	72	8	8	72	72	72	72	XN-1SSI

Modulární a kompaktní PLC

Systémy PLC XC100 a XC200 vynikají svou vysoce modulární konstrukcí. K dispozici jsou různé výkonnostní třídy CPU a široký rozsah rozšiřujících modulů. Důležitou vlastností je jejich schopnost integrace do moderních komunikačních aplikací. Inovativní řešení může být vytvořeno díky možnosti výměny dat s klienty OPC přes rozhraní Ethernet a přes vestavěný webový server.

Kompaktní třída s programovatelnými automaty EC4P nyní nabízí PLC v rámci renomovaného řídicího relé easy. To umožňuje pohodlnou tvorbu řešení pro malé a střední řídicí úlohy.

EC4P – univerzální kompaktní PLC

Kompaktní PLC systém EC4P nabízí v jednom přístroji celou řadu funkcí pro pokrytí automatizačních úloh malého rozsahu

- Dálkově rozšiřitelný prostřednictvím CANopen nebo easyNet (např. pomocí modulů EC4E)
- Na místě rozšiřitelný prostřednictvím rozhraní easyLink
- Dálkové programování
- Komunikace prostřednictvím UDP a Modbus
- Připojení displeje MFD-80-B prostřednictvím CANopen nebo RS232
- Zásuvné paměťové moduly pro archivaci dat

XC152 – Kompaktní PLC

Kompaktní PLC kombinují výpočetní výkon s velkým množstvím komunikačních rozhraní.

- OS: Windows CE 5
- Procesor: RISC CPU, 32 Bit, 400MHz
- Ethernetové rozhraní
- USB zařízení
- Komunikační rozhraní podle typu: RS232, RS485, Profibus/MPI a CANopen
- Rozhraní SmartWire-DT podle typu
- Programová, datová a remanentní paměť proměnných: 64 MB
- Externí paměť: 1 x SD karta

Modulární PLC XC100

Modulární PLC řady XC100 jsou univerzální automatizační přístroje pro menší a střední aplikace.

- Na místě rozšiřitelné až o 15 modulů XI/OC
- Ukládání dat na kartu SD
- Rozhraní CAN
- Přístroj XC-CPU101-FC má optické rozhraní CAN
  → jsou vhodné zejména v prostředí s náročnými požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu

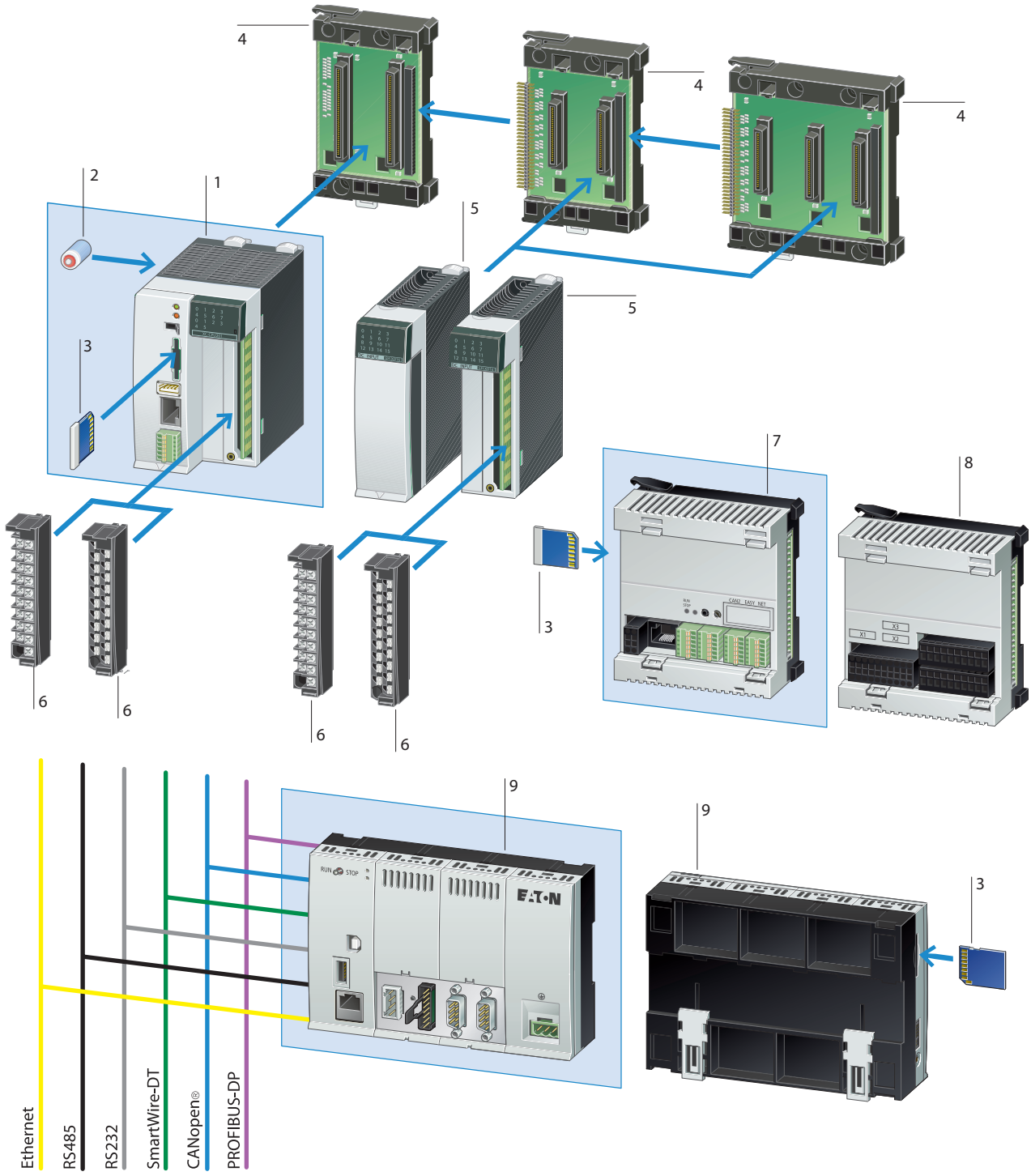
Modulární PLC XC200

Modulární PLC řady XC200 nabízejí vysoký výkon CPU, vysokou rychlost a široký rozsah komunikačních možností.

- Na místě rozšiřitelné až o 15 modulů XI/OC
- Rozhraní Ethernet pro komunikaci a programování
- Rozhraní CAN
- Ukládání dat na kartu SD nebo USB flash disk
- WEB server umožňuje vizualizace prostřednictvím CoDeSys
- Mohou být nakonfigurovány až 3 IP adresy (XC202)
- Aktualizace operačního systému prostřednictvím Ethernetu (s XC202), SD karty nebo USB
- 29bitový identifikátor CAN (XC202)

Modulární PLC

Přehled systému



1. Modulární PLC XC100/XC200
2. Baterie
3. Paměťová karta
4. Rám pro zásuvné moduly
5. Vstupní/výstupní a komunikační moduly XI/OC
6. Připojovací svorky
7. Rozšiřitelné kompaktní PLC XC121
8. Rozšíření vstupů/výstupů pro XC121
9. Kompaktní PLC XC152

	Počet digitálních vstupů	Počet výstupů	Integrovaná rozhraní								Doba cyklu pro 1 k pokynů (Bit, Byte)	Paměť Aplikace/ indexy/ remanentní data	Integrovaný webový server	**Typ** Objednací číslo
			CANopen®	CANopen® (LWL)	RS232	Ethernet	easyNet	RS485	Profibus/MPI	CAN/easyNet	SmartWire-DT	ms	kByte		
Modulární PLC XC														
• Elektrické napájení 24 V DC • Lokálně rozšiřitelné s 15 moduly XI/OC a decentrálně rozšiřitelné • Místo pro připojení paměťové karty • Spínač RUN/STOP a LED kontrolky • Certifikace UL/CSA • Je nutné následující doplňující vybavení: Připojovací svorky, rám pro zásuvné moduly, baterie.														
Modulární PLC XC-CPU101														
	Digitální: 8; z toho použitelných jako přerušitelných: 4	Tranzisto-rové: 6	●	-	●	-	-	-	-	-	-	< 0,5	64 kB/4 kB/ 4 kB	ne	**XC-CPU101-C64K-8DI-6DO** 262152
			●	-	●	-	-	-	-	-	-	< 0,5	128 kB/8 kB/ 8 kB	ne	**XC-CPU101-C128K-8DI-6DO** 262146
			●	-	●	-	-	-	-	-	-	< 0,5	256 kB/8 kB/ 8 kB	ne	**XC-CPU101-C256K-8DI-6DO** 274399
			-	●	●	-	-	-	-	-	-	< 0,5	128 kB/8 kB/ 8 kB	ne	**XC-CPU101-FC128K-8DI-6DO** 289169
Modulární PLC XC-CPU201														
	Digitální: 8; z toho použitelných jako přerušitelných: 6	Tranzisto-rové: 6	●	-	●	●	●	-	-	-	-	< 0,15	256 kB/ 16 kB/32 kB	ne	**XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO** 262155
			●	-	●	●	●	-	-	-	-	< 0,15	2 MB/16 kB/ 32 kB	ne	**XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO** 262157
			●	-	●	●	●	-	-	-	-	< 0,15	256 kB/ 16 kB/32 kB	ano	**XC-CPU201-EC256K-8DI-6DO-XV** 262156
			●	-	●	●	●	-	-	-	-	< 0,15	2 MB/16 kB/ 32 kB	ano	**XC-CPU201-EC512K-8DI-6DO-XV** 262158
Modulární PLC XC-CPU202														
	Digitální: 8; z toho použitelných jako přerušitelných: 6	Tranzisto-rové: 6	●	-	●	●	●	-	-	-	-	< 0,025	4 MB/16 kB/ 32 kB	ano	**XC-CPU202-EC4M-8DI-6DO-XV** 134238
Kompaktní PLC XC														
• Elektrické napájení 24 V DC • Decentrálně rozšiřitelné • Místo pro připojení paměťové karty • Spínač RUN/STOP a LED kontrolky • Server OPC • Certifikace UL/CSA • Zásuvné pružinové svorky.														
Kompaktní PLC XC152														
	-	-	-	-	●	-	-	●	●	-	-	< 0,04	64 MB/ 4 kB/32 kB	ano	**XC-152-D8-11**[1] 167849
	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	< 0,04	64 MB/ 4 kB/32 kB	ano	**XC-152-E3-11**[1] 167850
	-	-	-	-	●	-	-	●	-	●	●	< 0,04	64 MB/ 4 kB/32 kB	ano	**XC-152-E6-11**[1] 167851
	-	-	-	-	●	-	-	●	●	-	●	< 0,04	64 MB/ 4 kB/32 kB	ano	**XC-152-D8-11**[1] 167852
	-	-	-	-	●	-	-	●	-	●	-	< 0,04	64 MB/ 4 kB/32 kB	ano	**XC-152-D6-11**[1] 167855

Poznámky [1] Produkty v přípravě

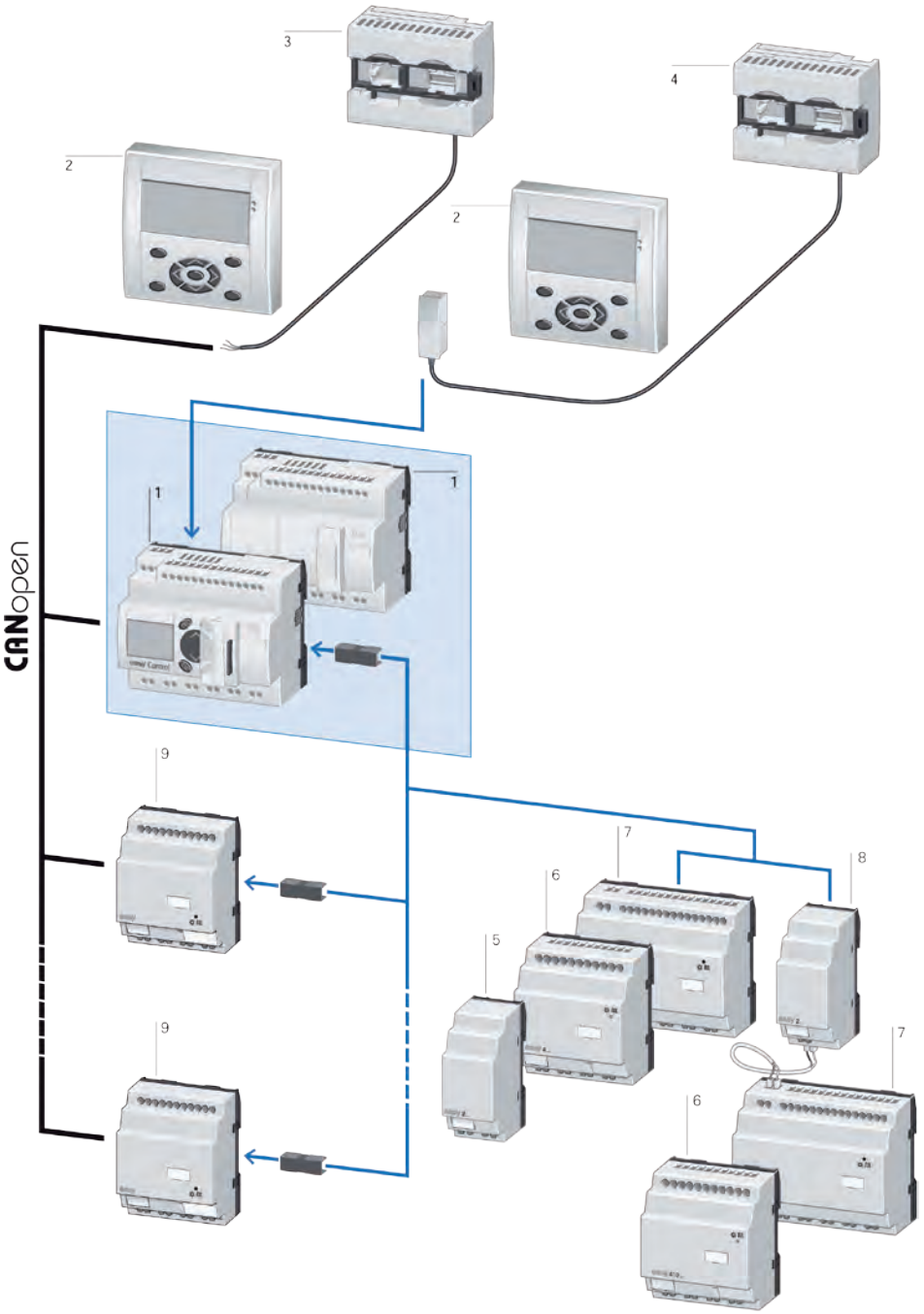
XI/OC
Rozšíření vstupů/výstupů

	Popis	**Typ** Objednací číslo
XI/OC		
• Kompaktní systém I/O pro připojení k modulárním PLC XC100/200 • XC100/200 rozšiřitelné pomocí max. 15 modulů XI/OC • Volitelné šroubové svorky nebo pružinové svorky pro digitální/analogové moduly • Schválení UL/CSA		
Digitální moduly 	8 vstupů 24 V DC	**XIOC-8DI** 257891
	16 vstupů 24 V DC	**XIOC-16DI** 257892
	32 vstupů, 24 V DC	**XIOC-32DI** 267411
	8 výstupů 24 V DC, 0,3 A	**XIOC-8DO** 257894
	12 reléových výstupů	**XIOC-12DO-R** 257897
	16 výstupů, 24 V DC, 0,3 A	**XIOC-16DO** 257896
	16 výstupů, 24 V DC, 0,8 A, odolné proti zkratu	**XIOC-16DO-S** 257895
	16 svorek, 4 vstupy, 12 volně konfigurovatelných jako vstupy/výstupy, 24 V DC výstupy 0,5 A	**XIOC-16DX** 262322
	32 výstupů, 24 V DC, 0,2 A	**XIOC-32DO** 267413
Analogové moduly 	Vstupy 8 vstupů 4 - 20 mA	**XIOC-8AI-I2** 262549
	Vstupy 8 napěťových vstupů 8 - 10 V	**XIOC-8AI-U1** 257899
	Vstupy 8 napěťových vstupů ± 10 V	**XIOC-8AI-U2** 257900
	Vstupy 4 vstupy pro měření teploty, Pt100/1000	**XIOC-4T-PT** 257901
	Vstupy 4 vstupy pro termočlánky Typ K, J, L, B, N, E, R, S, T	**XIOC-4AI-T** 289933
	Výstupy 2 výstupy ± 10 V	**XIOC-2AO-U2** 257904
	Výstupy 2 výstupy 0 - 10 V, 2 výstupy 4 - 20 mA	**XIOC-2AO-U1-2AO-I2** 257902
	Výstupy 4 výstupy 0 - 10 V	**XIOC-4AO-U1** 257903
	Kombinované moduly, 2 vstupy a 1 výstup 0 - 10 V Doba konverze 1 ms	**XIOC-2AI-1AO-U1** 262409
	Kombinované moduly, 2 vstupy a 1 výstup 0 - 10 V, 0 - 20 mA Doba konverze 1 ms, jednotlivě přepínatelné	**XIOC-2AI-1AO-U1-L1** 281545
	Kombinované moduly, 4 vstupy a 2 výstupy 0 - 10 V Doba konverze 1 ms	**XIOC-4AI-2AO-U1** 262405
	Kombinované moduly, 4 vstupy a 2 výstupy 0 - 10 V, 0 - 20 mA Doba konverze 1 ms, jednotlivě přepínatelné.	**XIOC-4AI-2AO-U1-I1** 281544
Čítací moduly 	1 vstup až do 100 kHz, (24 V DC, 5 V DC), 2 digitální tranzistorové výstupy, s optickým oddělením, 24 V DC Pro čítací modul je zapotřebí 30pólový konektor.	**XIOC-1CNT-100KHZ** 257906
	2 vstupy až do 100 kHz, (24 V DC nebo 5 V), 4 digitální tranzistorové výstupy, s optickým oddělením, 24 V DC Pro čítací modul je zapotřebí 30pólový konektor.	**XIOC-2CNT-100KHZ** 257907
	2 inkrementální čidla až do 400 kHz, 5 V DC, 2 analogové výstupy ±10 V	**XIOC-2CNT-2AO-INC** 262417
Komunikační moduly 	Modul PROFIBUS-DP master	**XIOC-NET-DP-M** 257908
	Modul PROFIBUS-DP slave	**XIOC-NET-DP-S** 286419
	Modul Suconet K master	**XIOC-NET-SK-M** 289982
	Sériové rozhraní RS232C, RS485, RS422 Provozní režim: Transparentní mód, MODBUS master/slave, SUCOM-A, Suconet K slave	**XIOC-SER** 267191
	Sériové rozhraní RS232C, RS485, RS422 Provozní režim: Transparentní mód, MODBUS master/slave, SUCOM-A, protokol DNP3	**XIOC-TC1** 135265

	Popis	Typ Objednací číslo
Příslušenství		
Připojovací svorky Pro každý digitální a analogový modul je zapotřebí 18pólový konektor s připojovacími svorkami. 	18pólový konektor s pružinovými svorkami pro digitální a analogové vstupy/výstupy	**XIOC-TERM-18T** 258104
	18pólový konektor se šroubovými svorkami pro digitální a analogové vstupy/výstupy	**XIOC-TERM-18S** 258102
	30pólový konektor pro čítací moduly s kabelem, 4 m XIOC-1CNT-100KHZ XIOC-2CNT-100KHZ	**XIOC-TERM30-CNT4** 262248
	40pólový konektor pro digitální moduly s kabelem, 4 m XIOC-32DI XIOC-32DO	**XIOC-TERM32** 267414
Rámy pro zásuvné moduly 	Základní rám pro zásuvné moduly pro montáž XC100/200 na lištu DIN, vhodné pro rozšíření Šířka: 2 pozice pro PLC	**XIOC-BP-XC** 260792
	Rozšiřující rám pro zásuvné moduly pro montáž modulů XI/OC na lištu DIN, vhodné pro rozšíření Šířka: 2 pozice pro moduly XI/OC	**XIOC-BP-2** 260794
	Základní rám pro zásuvné moduly pro montáž XC100/200 na lištu DIN, vhodné pro rozšíření Šířka: 3 pozice pro PLC a jeden modul XI/OC	**XIOC-BP-XC1** 260793
	Rozšiřující rám pro zásuvné moduly pro montáž modulů XI/OC na lištu DIN, vhodné pro rozšíření Šířka: 3 pozice pro moduly XI/OC	**XIOC-BP-3** 260795
	Rozšiřující rám pro zásuvné moduly pro montáž modulů XI/OC na lištu DIN, vhodné pro rozšíření Šířka: 3 pozice pro moduly XI/OC Poznámka: Rám pro zásuvné moduly rozšíření až o max. 15 modulů, musí se namontovat do 6. pozice	**XIOC-BP-EXT** 274291
Paměťová karta pro uložení programů, dat, výrobních procedur pro XC100, XC121, XC200 	Paměťová karta SD min. 512 MB	**XT-MEM-MM512M** 138257
	Paměťová karta SD min. 256 MB	**XT-MEM-MM32M** 262731
Baterie 	Pro zálohování hodin reálného času a permanentních dat v MFD4	**XT-CPU-BAT1** 256209
Programovací kabely 	Délka 2 m SUB-D, 9pólový, sériový	**XT-SUB-D/RJ45** 262186
	Délka 2 m Křížený Ethernet kabel	**XT-CAT5-X-2** 256487
	Délka 5 m Křížený Ethernet kabel	**XT-CAT5-X-5** 256488
	Programovací kabel pro XC, EC4P, EU5C prostřednictvím USB rozhraní	**EU4A-RJ45-USB-CAB1** 115735
Připojovací kabel	Délka 0,3 m Propojovací kabel XC200 - rozbočka rozhraní	**EASY-NT-30** 256283
	Délka 0,8 m Propojovací kabel XC200 - rozbočka rozhraní	**EASY-NT-80** 256284
	Délka 1,5 m Propojovací kabel XC200 - rozbočka rozhraní	**EASY-NT-150** 256285
Kabel CAN podle normy ISO 11898 Doporučení: UNITRONIC Bus LD, od firmy LAPPKABEL, 2 x 2 x 0,22 mm² Impedance: 100 - 120 Ω, kapacitní odpor: 800 Hz, max. 60 nF/km		
Prázdný modul 	Prázdný modul k zakrytí volných pozic XIOC	**XIOC-NOP** 288894
Rozbočka rozhraní 	Adaptér k rozdělení kombinovaného rozhraní RS232/Ethernet přístroje XC200 na dvě zásuvky RJ45. Propojovací kabel EASY-NT-30/80/150 lze použít pro připojení k XC200.	**XT-RJ45-ETH-RS232** 289170
Filtr 	Odrušení externího napájení 24 V DC přístroje XC100/200. Max. odběr proudu: 2,2 A	**XT-FIL-1** 285316
	Odrušení napájení pro moduly vstupů/výstupů přístroje XC100/200. Max. odběr proudu: 12 A	**XT-FIL-2** 118980

Kompaktní PLC

Přehled systému



1. Kompaktní PLC EC4P
2. Multifunkční displej MFD-80-B
3. Rozhraní CANopen MFD-CP4-CO
4. Napájecí/komunikační modul, včetně připojovacího kabelu pro EC4P
5. Rozšíření výstupů EASY202-RE
6. Rozšíření digitálních vstupů/výstupů EASY410…
7. Rozšíření digitálních vstupů/výstupů EASY6…
8. Vazební modul EASY200-EASY
9. Rozšíření CANopen EC4E-221-...

EC4P

Řídicí jednotky EC4P nabízejí výkon PLC v renomovaných řídicích relé easy. To umožňuje pohodlné vytváření řešení pro menší a střední řídicí úlohy. Základem toho je jednoduché programování podle normy ČSN EN 61131 s pomocí CoDeSys ve spojení s výkonným CPU.

Pro programování, komunikaci prostřednictvím UDP a Modbus, jakož i pro zapojení klientů OPC se používá rozhraní Ethernet a sériové rozhraní.

CANopen a easyNet umožňují komunikaci s jinými komponenty sběrnice.

	Vstupy		Výstupy		Analogové výstupy	Ethernet	Displej + kláves-nice	**Typ** Objednací číslo
	Digitální	Z nichž využitel-né jako ana-logové	Reléové	Tranzisto-rové				
EC4P								
• Rozhraní CANopen/easyNet • Schválení UL/CSA • Schválení pro použití na lodích DNV, GL, ABS, BV, LR								
	12	4	-	8	-	-	●	**EC4P-221-MTXD1** 106391
	12	4	-	8	-	-	-	**EC4P-221-MTXX1** 106392
	12	4	6	-	-	-	●	**EC4P-221-MRXD1** 106393
	12	4	6	-	-	-	-	**EC4P-221-MRXX1** 106394
	12	4	-	8	1	-	●	**EC4P-221-MTAD1** 106395
	12	4	-	8	1	-	-	**EC4P-221-MTAX1** 106396
	12	4	6	-	1	-	●	**EC4P-221-MRAD1** 106397
	12	4	6	-	1	-	-	**EC4P-221-MRAX1** 106398
	12	4	-	8	-	●	●	**EC4P-222-MTXD1** 106399
	12	4	-	8	-	●	-	**EC4P-222-MTXX1** 106400
	12	4	6	-	-	●	●	**EC4P-222-MRXD1** 106401
	12	4	6	-	-	●	-	**EC4P-222-MRXX1** 106402
	12	4	-	8	1	●	●	**EC4P-222-MTAD1** 106403
	12	4	-	8	1	●	-	**EC4P-222-MTAX1** 106404
	12	4	6	-	1	●	●	**EC4P-222-MRAD1** 106405
	12	4	6	-	1	●	-	**EC4P-222-MRAX1** 106406

EC4P
Rozšíření, MFD-80

	Vstupy	Výstupy		Napájení	**Typ** Objednací číslo
		Reléové 10 A (UL)	Tranzistorové		
Rozšíření vstupů/výstupů					
Lze realizovat pomocí easyLink 	12	6	-	100-240 V AC	**EASY618-AC-RE** 212314
	12	-	8	24 V DC	**EASY620-DC-TE** 212313
	12	6	-	24 V DC	**EASY618-DC-RE** 232112
	-	2	-	24 V DC	**EASY202-RE** 232186
	6	4	-	24 V DC	**EASY410-DC-RE** 114293
	6	-	4	24 V DC	**EASY410-DC-TE** 114294
	Pro vzdálené připojení digitálního rozšíření vstupů/výstupů až do 30 m				**EASY200-EASY** 212315
Lze realizovat pomocí CANopen pro: XC100/200, EC4P, XV 	6	4	-	24 V DC	**EC4E-221-6D4R1** 114296
	6	-	4	24 V DC	**EC4E-221-6D4T1** 114297

	Vstupy		Výstupy		Ana-logové výstupy	Napájení	**Typ** Objednací číslo
	Digitální/ analogové	Z nichž využitelné jako digitální	Reléové 10 A (UL)	Tranzisto-rové			
Rozšíření vstupů/výstupů							
Lze realizovat pomocí easyLink 	1 / 2	2	-	2	1	24 V DC	**EASY406-DC-ME** 114295
	1 / 6	2	-	2	2	24 V DC	**EASY411-DC-ME** 116567

	Popis	**Typ** Objednací číslo
Multifunkční displej		
	• Zobrazovací/ovládací jednotka • Monochromatický displej 132 x 64 bodů s možností zapnutí podsvícení • IP65, snímatelný titanový čelní rámeček	
	S klávesnicí, s logem Eaton NEMA 4x ve spojení s ochrannou membránou MFD-XM-80	**MFD-80-B** 265251
	S klávesnicí, bez loga Eaton NEMA 4x ve spojení s ochrannou membránou MFD-XM-80	**MFD-80-B-X** 284905

	Popis	Napájení	**Typ** Objednací číslo
Napájecí/komunikační moduly			
IP20, možnost kombinování s multifunkčním displejem MFD-80-..			
	Bez propojovacího kabelu	24 V DC	**MFD-CP4** 280888
	Bez propojovacího kabelu	100 - 240 V AC	**MFD-AC-CP4** 286822

	Popis	**Typ** Objednací číslo
Komunikační modul CANopen		
Komunikační modul s rozhraním CANopen pro použití s multifunkčním displejem MFD-80-B(-X) a propojovacím kabelem EU4A-RJ45-CAB2 Automatické nastavení přenosové rychlosti až do 1 MBaud; může uložit až 64 zobrazovaných stran.		
	Napájení 24 V DC	**MFD-CP4-CO** 115736
Programovací kabely		
	SUB-D, 9pólový, sériový, délka 2 m	**EU4A-RJ45-CAB1** 106726
	Pro EU5C, XC a EC4P prostřednictvím USB rozhraní	**EU4A-RJ45-USB-CAB1** 115735
	Délka 2 m Křížený Ethernet kabel	**XT-CAT5-X-2** 256487
	Délka 5 m Křížený Ethernet kabel	**XT-CAT5-X-2** 256488
Modemový kabel		
	Konfigurovatelný kabel pro modem, tiskárnu a programování, možné rychlosti přenosu 56 KBaud, 9pólový konektor SUB-D (zástrčka + zásuvka pro připojení uživatele)	**EASY800-MO-CAB** 286079
Propojovací kabely		
	Pro připojení EC4P (RJ45) k MFD-CP4-CO nebo EC4E (svorkovnice)	**EU4A-RJ45-CAB2** 115387
Paměťové karty		
	Adaptér s alespoň 128 MB paměťovou kartou	**EU4A-MEM-CARD1** 106409

Galileo - intuitivní vizualizační nástroj

Galileo je snadno osvojitelné, a přesto výkonné a rozsáhlé projektové vývojové prostředí ideální pro všechny aplikace orientované na stroje a procesy při výrobě zařízení a strojů. Se svou specifickou koncepcí nezaměřenou na určité odvětví nabízí Galileo bezešvý návrh projektu pro všechny ovládací jednotky XP/XV z řady automatizačních HMI výrobků společnosti Eaton, jakož i pro řešení běžící na PC. Galileo vždy zajišťuje projektantovi v závislosti na výkonnostních specifikacích použitého panelu plnou funkčnost bez jakýchkoli odstupňovaných omezení na označení (proměnné) nebo obrazovky.

Základní charakteristiky

- Snadno osvojitelné a intuitivní grafické uživatelské rozhraní s oknem přehledu projektu
- Uživatelsky přívětivý návrh projektu se simulací projektu na projekčním PC
- Různé styly uživatelského rozhraní
- Umisťování objektů stylem „DRAG &DROP“, „WYSIWYG“ (co vidíte, to ve skutečnosti dostanete)
- Jednoduché, jasné navádění uživatele
- Vlastnosti objektů v tabulce, snadné a rychlé přiřazení atributů – kopírovat a vložit
- Pohodlné sériové přiřazení textů a obrázků k označením
- Mnoho grafických objektů, jako je sloupcový graf, posuvné ovládací prvky, grafický plotter, křivkový graf, kamera
- Regulace vyhlazování zobrazení
- Vylepšená manipulace s hesly, celkovým heslem a jejich dobami platnosti
- Rozsáhlá manipulace s výrobními procedurami
- Manipulace s výstrahami, podpora zobrazení historie a diagnostiky
- Víceřádkové zobrazení položek výstrah
- Online výběr jazyka
- Podpora kódování Unicode (také sady asijských znaků)
- Import textu / export textu do formátu XML - např. Excel
- Brilantní zobrazování obrázků, až do 65 536 barev
- Import 15 různých formátů obrázků
- Dynamické objekty
- Seznam parametrů objektu, jakýkoli počet datových objektů na obrazovce
- Dynamický výběr jednotky měření (např. °C <-> °F, palce <-> mm)
- Přímý tisk na panel (hlášení, formuláře)
- Mnoho specifických objektů a systémové funkce
- Jednoduchý import proměnných PLC
- Vždy je k dispozici plná funkčnost, žádná odstupňovaná úroveň funkcí

Bezpečné a jednoduché propojení s řídicí úrovní

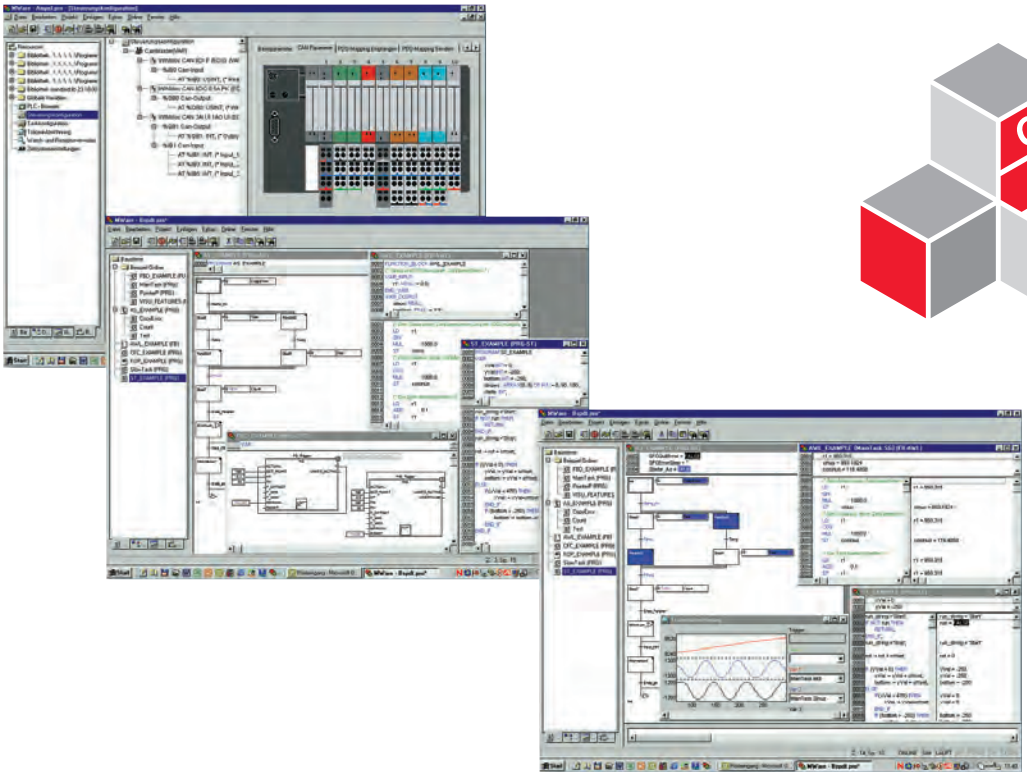
Bezešvý návrh projektů všech grafických panelů, včetně řídicí PC stanice

Až do 8 současných komunikací s funkcí datového mostu

Příklad více než 100 protokolů, které jsou k dispozici pro populární PLC:

A. BRADLEY	DF1 / EtherNet/IP
BECKHOFF	TwinCAT ADS
EIB	EIB-ETS2
MITSUBISHI	Řada A
Eaton	easy / SucomA / Suconet K / CANopen / CoDeSys
OMRON	Řady C- H- K-
SAIA	S-Bus / MPI
SIEMENS	PPI / MPI / DP Slave / Průmyslový Ethernet
TELEMECH.	Nový Unitelway
Další	OPC / Modbus RTU / Modbus TCP/IP / CoDeSys (SymArti) / CANopen (SDO/PDO) / 3964R

	Popis	Typ Objednací číslo
Galileo		
	Vývojový software Galileo Inteligentní a intuitivní vizualizační nástroj založený na MS-Windows™	**SW-GALILEO** 140379
	Licence GalileoOpen pro PC Pro nepřetržitý neomezený provoz systému GALILEO runtime na standardním PC.	**LIC-GALILEO-OPEN-PC** 140385



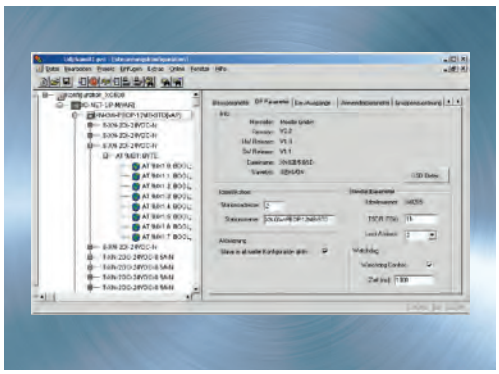
Software XSoft-CoDeSys-2: Programování PLC podle mezinárodních standardů

Všechny automatizační kontroléry Eaton se programují s pomocí softwaru XSoft-CoDe-Sys-2. XSoft-CoDeSys-2 je založen na standardu CoDeSys společnosti 3S. Technické možnosti, jednoduchá manipulace a rozšířené používání tohoto softwaru v automatizačních komponentách různých výrobců z něj dělají záruku úspěchu.

Programovací jazyky: seznam povelů (IL), strukturovaný text (ST), funkční blokové schéma (FBD), spojitý funkční diagram (CFC), kontaktní schéma (LD) a sekvenční funkční schéma (SFC).

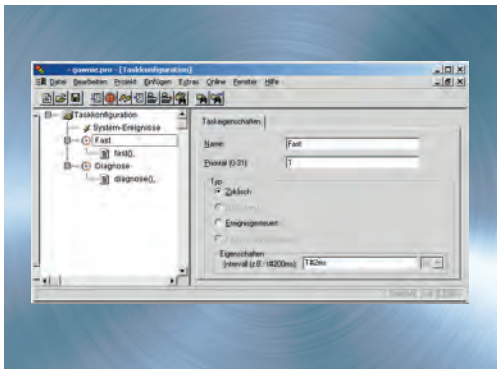
Inženýrské charakteristiky: automatická deklarace proměnných, automatické formátování a změna barvy kódu /textu deklarací, uživatelsky přívětivé porovnání projektů, offline simulace.

Ladění a uvedení do provozu: XSoft-CoDeSys-2 vám nabízí řadu důležitých funkci pro ladění, zkoušení a uvedení vaší PLC aplikace rychle a efektivně do provozu.



Fieldbus konfigurátor součástí dodávky
Konfigurátor PLC představuje v jedné rovině veškeré lokální vstupy/výstupy a decentrální periferii (Profibus, CANopen nebo SWD-Master). Vstupy a výstupy můžete přímo konfigurovat, parametrizovat a přiřazovat symbolické proměnné PLC. Tím jsou vyloučeny chyby v přiřazení mezi periferií a programem PLC. Navíc můžete také testovat proměnné v online provozu.

Multitasking
Strukturování použití ve více programech v tu samou dobu chodu (multitasking) optimalizuje zdroje vašeho PLC a usnadňuje realizaci časově kritických nároků. Dejte rychlým procesům přednost a pomalejším procesům jen tolik operačního času, kolik je nezbytné.

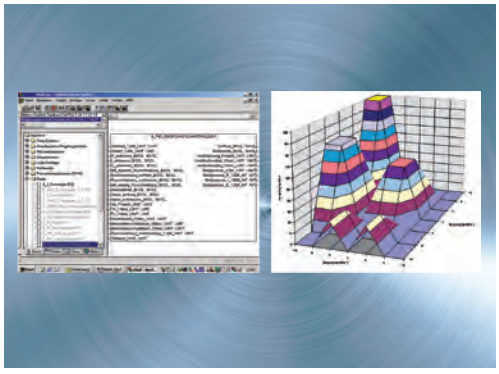


Webová vizualizace (XV100, XV150, XVS400, XV400 a XC200):

Volitelně generuje XSoft-CoDeSys-2 z vizualizačních informací XML popis, který lze společně s Java Appletem uložit v PLC jednotce a přes TCP/IP zobrazit ve webovém prohlížeči.

Target vizualizace (XV100, XV150, XVS400, XV400 a XV400):

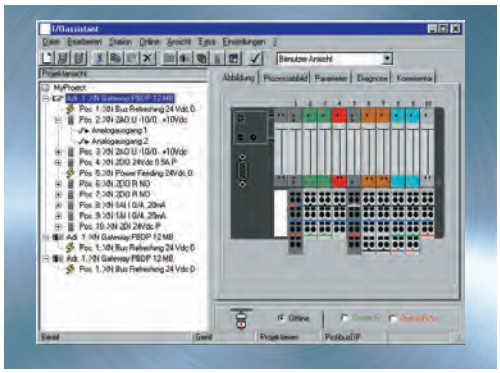
V XSoft-CoDeSys-2 lze volitelně zobrazit přímo na panelu integrovanou vizualizaci.



Aplikační knihovny

Pro programování řízení s XSoft-CoDeSys-2 poskytuje společnost Eaton hotové knihovny pro mnoho aplikací:

- Toolbox pro regulační techniku
- Motion-Control-Toolbox
- FTP server
- FTP klient
- UDP a TCP/IP
- Modbus RTU/TCP Master/Slave
- Funkce OS
- Minipulování se soubory



I/O assistant – ihned online, ihned vidět, ihned testovat

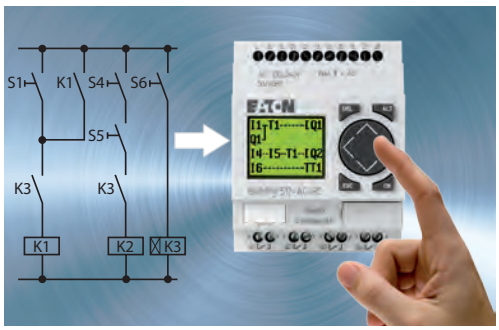
S I/O assistantem integrovaným v XSoft-CoDeSys-2 máte k dispozici na míru šitý projektovací nástroj pro XI/ON i v rámci XSoft-CoDe-Sys-2.

Aniž byste opustili XSoft-Co-DeSys-2, využívejte plnou funkčnost I/O assistantu pro interaktivní plánování a realizaci vaší decentrální CAN XI/ON stanice. Navíc si můžete zvolit brány, elektronické a základní moduly i odpovídající příslušenství. Nástroj automaticky kontroluje správnou konstrukci. Následně se jednotlivé stanice volitelně konfigurují v offline nebo online režimu. A když je vše nastaveno k vaší spokojenosti, uvedete zařízení do provozu.

	Popis	Typ Objednací číslo
XSoft-CoDeSys-2 Programování dle ČSN EN 61131-1, podporuje XV, XC, XN, EC4P		
	Licence pro jednoho uživatele	**SW-XSOFT-CODESYS-2-S** 142582
	Licence pro více uživatelů	**SW-XSOFT-CODESYS-2-M** 142583

Řídicí relé easy
Multifunkční displej MFD-Titan

Řídicí relé easy500/700/800, jakož i multifunkční displej MFD-Titan přichází s celou řadou technických možností pro realizaci aplikací průmyslové automatizace a automatizace budov, výroby strojů nebo zařízení. Pro realizaci správného řešení je k dispozici řada různých verzí přístrojů s různými funkcemi, velikostmi napětí, možnostmi rozšíření a zapojení do sítě. Stejně jako např. multifunkční časová relé, easy500/700 nabízejí další hlavní funkce jako čítače, komparátory analogových hodnot, spínací hodiny, atd. Přístroje easy800 a MFD-Titan nabízejí řadu funkčních bloků jako PID regulátory, matematické funkce a bloky pro přepočet hodnot a mnoho dalšího. MFD-Titan také nabízí uživatelsky přívětivé obslužné a vizualizační možnosti, jako jsou funkce tlačítek, bitmapy nebo sloupcové grafy, stejně jako zobrazení textu, zadávání hodnot a zobrazovací funkce. Stupeň ochrany IP65 znamená, že lze displej používat i v agresivním prostředí.



easy500

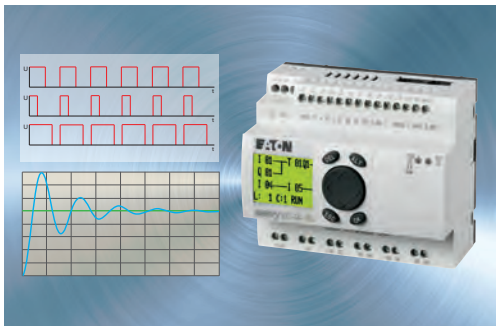
Pro menší aplikace s max. 12 vstupy/výstupy:

- Elektronické zadávání spínacích schémat 1:1
- Zadávání spínacích schémat je možné přímo na přístroji
- 128 vodivých drah, každá se 3 kontakty a 1 cívkou v sérii
- Funkce jako multifunkční časové relé, impulsní relé, čítače, komparátory analogových hodnot, týdenní a roční spínací hodiny, zadávání hodnot, zobrazení hodnot...
- Možné připojení k Ethernetu (programování a funkčnost OPC)

easy700

Pro řešení středních řídicích úloh s max. 40 vstupy/výstupy:

- Úplná funkčnost přístroje easy500
- 128 vodivých drah, každá se 3 kontakty a 1 cívkou v sérii
- Pro zvýšení flexibility je možné místní a vzdálené rozšíření
- Je možné připojení ke standardním systémům sběrnic (Profibus, CANopen, DeviceNet, ASi) a k Ethernetu (programování a funkčnost OPC)



easy800

Ideální pro velké řídicí úlohy s otevřeným nebo s uzavřeným regulačním obvodem s max. 328 vstupy/výstupy:

- Úplná funkčnost přístroje easy700
- Řada dodatečných funkcí jako je PID regulátor, matematické funkce, PWM, přepočet hodnot, vysokorychlostní čítače (5 kHz),…
- 256 vodivých drah, každá se 4 kontakty a 1 cívkou v sérii
- Možnosti digitálního a analogového rozšíření
- Integrovaná komunikace prostřednictvím easyNet (až 8 stanic – až do 1000 m)
- Je možné připojení ke standardním systémům sběrnic (Profibus, CANopen, DeviceNet, ASi) a k Ethernetu (programování a funkčnost OPC)

easy800 se SmartWire-DT

Kombinuje funkčnost easy800 s přímým napojením na komunikační systém SmartWire-DT:

- Výměna dat a napájení účastníků SmartWire-DT a stykačů přes komunikační systém SmartWire-DT
- Lze napojit až 99 účastníků SmartWire-DT s celkem až 166 vstupy/výstupy
- Volitelně easyNet a dodatečně 4 rychlé vstupy, z toho 2 použitelné také jako rychlé výstupy
- Sériové rozhraní k programování, připojení odděleného textového displeje, dotykového panelu nebo k připojení k Ethernetu

Oddělený textový displej

Pro zobrazení a obsluhu na dveřích rozváděče, na stroji nebo na ovládacím panelu do vzdálenosti 5 m od základního přístroje:

- Zobrazení textů, hodnot a zadávání hodnot
- Použitelný pro všechny prvky easyRelay, easySafety a easyControl
- Skládá se z MFD-80(-B), MFD(-AC)-CP4 a dále spojovacího vedení MFD-CP4-...CAB5 popř. z multifunkčního displeje, centrální jednotky pro vzdálený textový displej s nebo bez kabelu EU4A-RJ45-CAB2
- Díky vysokému stupni krytí IP65 vhodný také pro náročná prostředí

MFD-Titan

Kombinuje funkce přístroje easy800 s uživatelsky přívětivou vizualizací pro rozsáhlé aplikace s více než 320 vstupy/výstupy:

- Rychlá a snadná instalace do 22,5 mm standardních montážních otvorů
- I/O moduly pro přímé měření teploty (Pt100 / Ni1000)
- Individuální popis přístroje laserem, například logem vlastní společnosti
- Možnosti digitálního a analogového rozšíření
- Je možná komunikace prostřednictvím easyNet
- Je možné připojení ke standardním systémům sběrnic (Profibus, CANopen, DeviceNet, ASi) a k Ethernetu (programování a funkčnost OPC)

SmartWire-DT

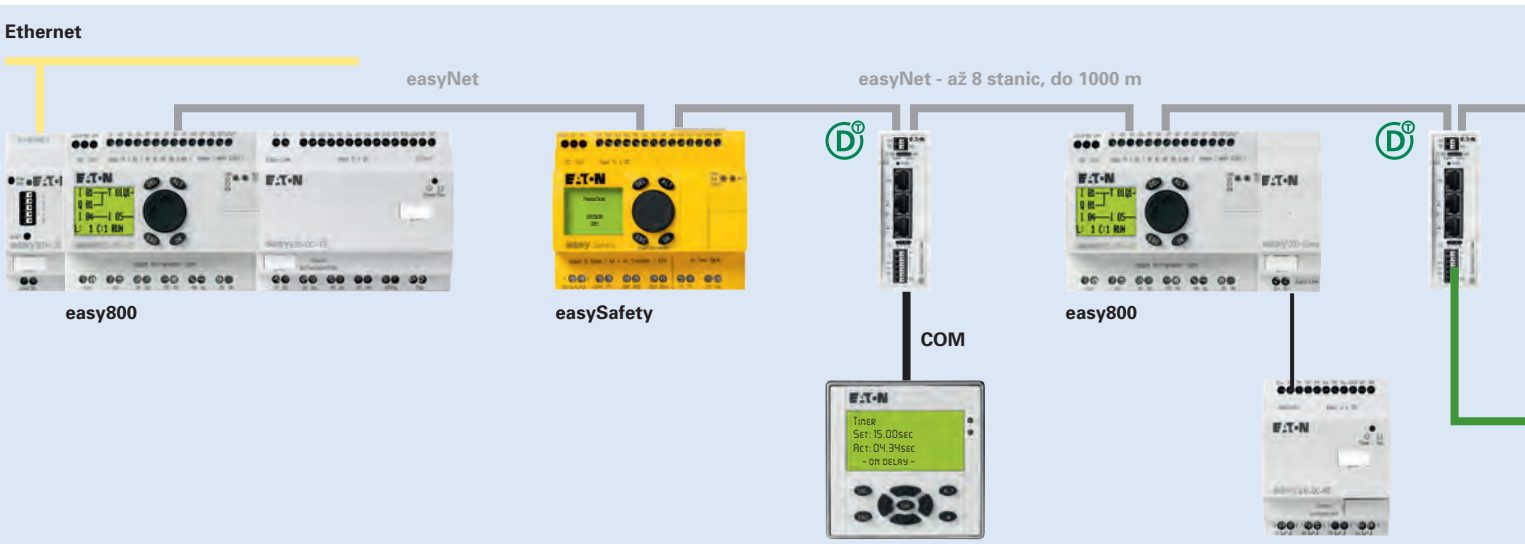
SmartWire-DT je vysoce výkonný komunikační systém, s jehož pomocí lze rychle a jednoduše připojovat spínací přístroje jako např. stykače, spouštěče motorů, ovládací / signalizační přístroje nebo digitální i analogové vstupní/výstupní moduly. K novým zařízením easy800-SWD s integrovaným SmartWire-DT Master lze na každý přístroj připojit až 99 účastníků s celkem až 166 vstupy/výstupy přes jednu větev SmartWire-DT. Všechna potřebná napájecí napětí, tedy jak napájení sběrnice tak i 24 V DC pro stykače jsou přímo vedena plochým 8-pólovým kabelem SmartWire-DT. Tím se omezují výdaje na kabelové propojení i vyhledávání chyb, čímž se šetří čas i náklady.

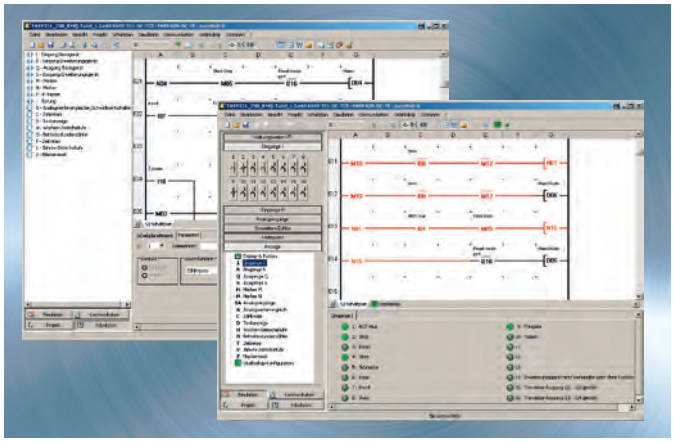
EASY802-DC-SWD

EASY802-DC-SWD má zdroj napětí POW pro napájení přístrojů a účastníků SmartWire-DT. Druhý zdroj napětí AUX pak slouží k napájení připojených stykačů s 24V DC. Konfigurace účastníků SmartWire-DT probíhá jednoduše stiskem k tomu určeného konfiguračního tlačítka. LED kontrolky pak poskytují zpětnou vazbu o stavech na přístroji a na větvi SmartWire-DT. Sériové rozhraní slouží jak k programování tak i k napojení odděleného textového displeje, dotykového panelu nebo k připojení k síti Ethernet.

EASY806-DC-SWD

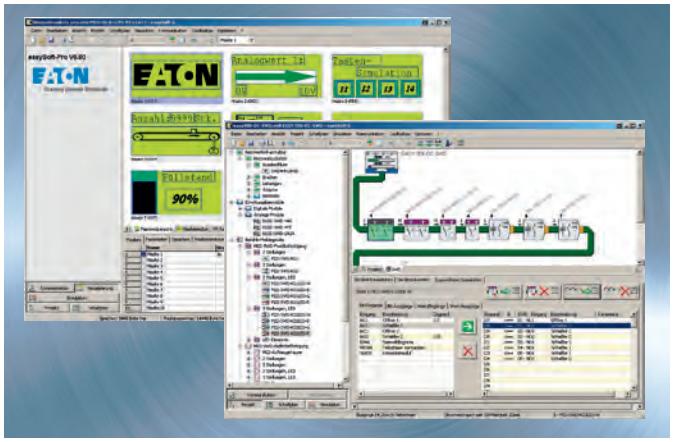
Vedle funkcí EASY802-DC-SWD má dále EASY806-DC-SWD navíc 4 rychlé vstupy (5 kHz). 2 nebo 4 vstupy jsou také konfigurovatelné jako rychlé výstupy (5 kHz) (tranzistorové 24 V DC, 0,1 A). Vedle přídavných vstupů/výstupů je u EASY806-DC-SWD možnost připojení k síti easyNet. Tak lze napojit až 1360 vstupů/výstupů.





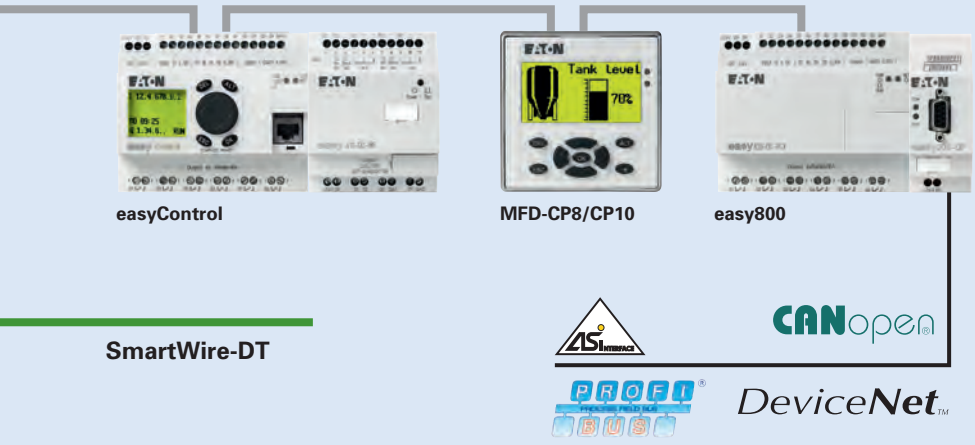
easySoft-Basic

Programovací software easySoft-Basic slouží k programování **easy500/700**. Funkce „Drag & Drop“ umožňují rychlé a pohodlné zadávání schématu zapojení. Dále tento software nabízí možnost simulace, online komunikace a dokumentace.



easySoft-Pro

Pomocí easySoft-Pro lze programovat **easy500/700/800, multifunkční displej MFD-Titan, i easy800 se SmartWire-DT**. Vedle funkcí easySoft-Basic je u easySoft-Pro dále k dispozici editor masek ke tvorbě vizualizace MFD-Titan. S integrovaným konfigurátorem SmartWire-DT se provádí zapojení větve SmartWire-DT do programu. CD easySoft-Pro obsahuje bezplatný OPC-Server, který umožňuje standardizované napojení na nadřazené výpočetní systémy (klienty OPC). Stejně jako easySoft-Basic lze i easySoft-Pro nainstalovat ve 13 jazycích.

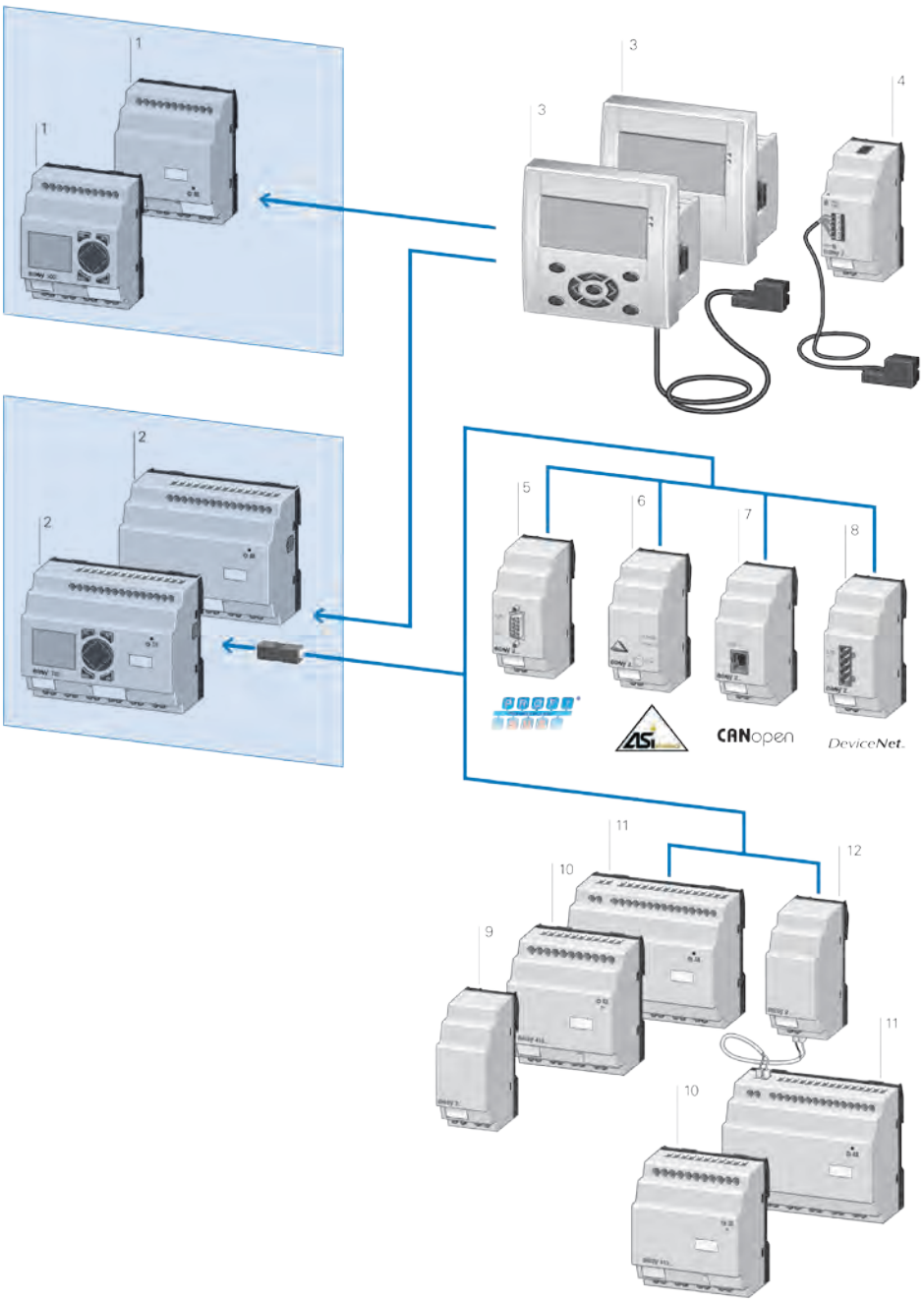


easyControl MFD-CP8/CP10 easy800

Komunikace a výměna dat
Vedle komunikace přes síť easyNet existuje také možnost datové výměny s nadřazenými automatizačními systémy. K tomuto účelu jsou k dispozici sběrnicové moduly pro připojení k AS-i, PROFIBUS-DP, CANopen a DeviceNet. EASY209-SE dále přináší také možnost připojení relé easy a MFD-Titan k Ethernetu. Tím je zajištěna možnost dálkového přístupu a programování přes easySoft i funkce OPC.

easy500/700

Přehled systému



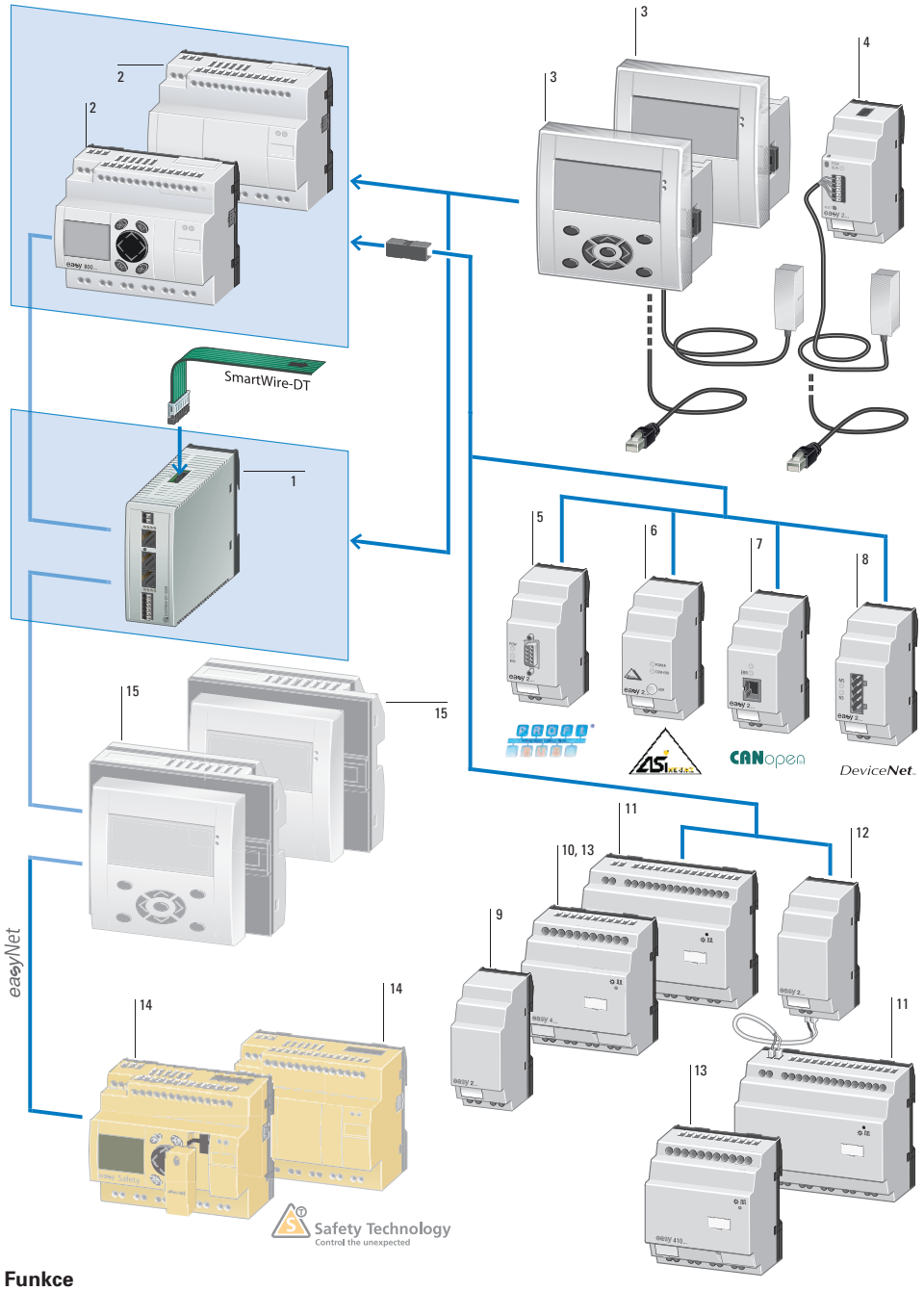
1. Řídicí relé easy500
2. Řídicí relé easy700
3. Odnímatelný textový displej: multifunkční textový displej MFD-80(-B) + centrální jednotka pro vzdálený textový displej MFD-(AC)-CP4-500
4. Ethernetová brána EASY209-SE + centrální jednotka s kabelem pro vzdálený textový displej MFD-CP4-500-CAB5
5. Modul sběrnice Profibus-DP EASY204-DP
6. Modul sběrnice ASi EASY205-ASI
7. Modul sběrnice CANopen EASY221-CO
8. Modul sběrnice DeviceNet EASY222-DN
9. Rozšíření výstupů EASY202-RE
10. Rozšíření vstupů/výstupů EASY410…, digitální
11. Rozšíření vstupů/výstupů EASY6…, digitální
12. Vazební modul EASY200-EASY

Funkce

- 16 x čítačové relé (0 až 32 000, nahoru/dolů)
- 2 x frekvenční čítače (max. 1 kHz)
- 2 x rychlé čítače (max. 1 kHz)
- 4 x počítadla provozních hodin (hodnota provozních hodin je uložena permanentně, tj. zachová se i při změně programu)
- 8 x týdenní spínací hodiny (4 kanály na každé spínací hodiny, 1 čas vypnuto/zapnuto na kanál)
- 8 x roční spínací hodiny
- 16 x časové relé (0,01 s – 99 h 59 min), zpožděný přítah a/nebo zpožděný odpad (volitelně náhodné spínání), tvarování délky impulsů, blikání
- 8 x funkce skok
- 3 x funkční blok master reset
- 16 x komparátor analogových hodnot
- 16 x komparátor
- 16 x blok textového zobrazení (4 x 12 znaků, lze editovat prostřednictvím programovacího softwaru)
- Zadávání hodnot (hodnoty čítačů, požadované hodnoty, …)
- Zobrazení hodnot (skutečné hodnoty, …)
- Zadání data a času
- Zobrazení data a času

	Vstupy		Výstupy		Další funkce		Napájecí napětí	Typ Objednací číslo
	Digitální	Z nichž využitelné jako analogové	Reléové 10 A (UL)	Tranzistorové	Displej + klávesnice	Hodiny reálného času		
easy500								
Nerozšiřitelné								
	8	2	4	-	●	●	24 V AC	**EASY512-AB-RC** 274101
	8	2	4	-	-	●	24 V AC	**EASY512-AB-RCX** 274102
	8	-	4	-	●	-	100-240 V AC	**EASY512-AC-R** 274103
	8	-	4	-	●	●	100-240 V AC	**EASY512-AC-RC** 274104
	8	-	4	-	-	●	100-240 V AC	**EASY512-AC-RCX** 274105
	8	2	4	-	●	●	12 V DC	**EASY512-DA-RC** 274106
	8	2	4	-	-	●	12 V DC	**EASY512-DA-RCX** 274107
	8	2	4	-	●	-	24 V DC	**EASY512-DC-R** 274108
	8	2	4	-	●	●	24 V DC	**EASY512-DC-RC** 274109
	8	2	4	-	-	●	24 V DC	**EASY512-DC-RCX** 274110
	8	2	-	4	●	●	24 V DC	**EASY512-DC-TC** 274111
	8	2	-	4	-	●	24 V DC	**EASY512-DC-TCX** 274112
easy700								
Rozšiřitelné: Digitální vstupy/výstupy a sběrnicové systémy AS-Interface, PROFIBUS DP, CANopen, DeviceNet								
	12	4	6	-	●	●	24 V AC	**EASY719-AB-RC** 274113
	12	4	6	-	-	●	24 V AC	**EASY719-AB-RCX** 274114
	12	-	6	-	●	●	100-240 V AC	**EASY719-AC-RC** 274115
	12	-	6	-	-	●	100-240 V AC	**EASY719-AC-RCX** 274116
	12	4	6	-	●	●	12 V DC	**EASY719-DA-RC** 274117
	12	4	6	-	-	●	12 V DC	**EASY719-DA-RCX** 274118
	12	4	6	-	●	●	24 V DC	**EASY719-DC-RC** 274119
	12	4	6	-	-	●	24 V DC	**EASY719-DC-RCX** 274120
	12	4	-	8	●	●	24 V DC	**EASY721-DC-TC** 274121
	12	4	-	8	-	●	24 V DC	**EASY721-DC-TCX** 274122

	Popis	Typ Objednací číslo
Programovací software easy500/easy700		
	Výběr menu ve 13 jazycích Operační systémy: Windows 2000 SP4, Windows XP SP3, Windows Vista (32bitový), Windows 7 (32bitový + 64bitový)	**EASY-SOFT-BASIC** 284545
Programovací kabely easy500/easy700		
	SUB-D, 9pólový, sériový, délka 2 m	**EASY-PC-CAB** 202409
	USB, délka 2 m	**EASY-USB-CAB** 107926



1. Řídicí relé easy800 se SmartWire-DT
2. Řídicí relé easy800
3. Odnímatelný textový displej: multifunkční textový displej MFD-80(-B) + centrální jednotka pro vzdálený textový displej MFD-(AC)-CP4-800
4. Ethernetová brána EASY209-SE + centrální jednotka s kabelem pro vzdálený textový displej MFD-CP4-800-CAB5
5. Modul sběrnice Profibus-DP EASY204-DP
6. Modul sběrnice ASi EASY205-ASI
7. Modul sběrnice CANopen EASY221-CO
8. Modul sběrnice DeviceNet EASY222-DN
9. Rozšíření výstupů EASY202-RE
10. Rozšíření vstupů/výstupů EASY406-DC-ME / / EASY411-DC-ME, analogové
11. Rozšíření vstupů/výstupů EASY6…, digitální
12. Vazební modul EASY200-EASY
13. Rozšíření vstupů/výstupů EASY410…, digitální
14. Řídicí relé easySafety
15. Multifunkční displej MFD-Titan

Funkce

- 32 x čítačové relé (+/-2^{31}, nahoru/dolů)
- 4 x frekvenční čítač (max. 5 kHz)
- 4 x rychlý čítač (max. 5 kHz)
- 2 x inkrementální čítač (max. 3 kHz)
- 4 x počítadlo provozních hodin (hodnota provozních hodin je uložena permanentně, tj. zachová se i při změně programu)
- 32 x týdenní spínací hodiny (4 kanály na každé spínací hodiny, 1 čas vypnuto/zapnuto na kanál)
- 32 x roční spínací hodiny
- 1 x požadovaná doba cyklu
- 32 x časové relé (0,005 s až 2^{32} min), zpožděný přítah a/nebo zpožděný odpad (volitelně náhodné spínání), tvarování délky impulsů, blikání
- 32 x funkce skok
- 32 x funkce podmíněný skok
- 32 x funkční blok master reset
- 32 x komparátor analogových hodnot
- 32 x funkční blok aritmetika (ADD, SUB, MUL, DIV)
- 32 x PID regulátor
- 32 x filtr pro vyhlazení signálu PT1
- 32 x funkčních blok pro přepočet hodnot
- 32 x číselný převodník
- 2 x funkční blok impulsních výstupů
- 2 x funkční blok modulace šířkou impulsů
- 32 x funkční blok omezení hodnoty
- 32 x funkční blok komparace bloků
- 32 x funkční blok přenosu bloků
- 32 x blok Booleovských operací (AND, OR, NOT)
- 32 x funkční blok datových modulů
- 32 x datový multiplexer
- 32 x posuvný registr
- 32 x tabulková funkce
- 32 x funkční blok převzetí hodnoty ze sběrnice NET
- 32 x funkční blok předání hodnoty do sběrnice NET
- 32 x funkční blok bitového výstupu přes sběrnice NET
- 32 x funkční blok bitového vstupu přes sběrnice NET
- 9 x blok diagnostických výstrah
- 32 x funkční blok sériového protokolu
- 1 x synchronizace hodin prostřednictvím sběrnice NET
- 32 x blok textového zobrazení (4 x 16 znaků, lze editovat prostřednictvím programovacího softwaru)
- Zadávání hodnot (hodnoty čítačů, požadované hodnoty...)
- Zobrazení hodnot (skutečné hodnoty…)
- Zadání data a času
- Zobrazení data a času

	Vstupy		Výstupy			Další funkce		Napájecí napětí	Typ Objednací číslo
	Digitální	Z nichž využitelné jako analog.	Reléové 10 A (UL)	Tranzisto-rové	Analogo-vé	Hodiny reálného času	Displej + kláves-nice		
easy800									
Rozšiřitelné: Digitální vstupy/výstupy a sběrnicové systémy AS-Interface, PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet Integrovaný sběrnicový systém easyNet									
	12	4	6	-	-	●	●	24 V DC	**EASY819-DC-RC** 256269
	12	4	6	-	-	●	-	24 V DC	**EASY819-DC-RCX** 256270
	12	4	6	-	1	●	●	24 V DC	**EASY820-DC-RC** 256271
	12	4	6	-	1	●	-	24 V DC	**EASY820-DC-RCX** 256272
	12	4	-	8	-	●	●	24 V DC	**EASY821-DC-TC** 256273
	12	4	-	8	-	●	-	24 V DC	**EASY821-DC-TCX** 256274
	12	4	-	8	1	●	●	24 V DC	**EASY822-DC-TC** 256275
	12	4	-	8	1	●	-	24 V DC	**EASY822-DC-TCX** 256276
	12	-	6	-	-	●	●	100 - 240 V AC	**EASY819-AC-RC** 256267
	12	-	6	-	-	●	-	100 - 240 V AC	**EASY819-AC-RCX** 256268

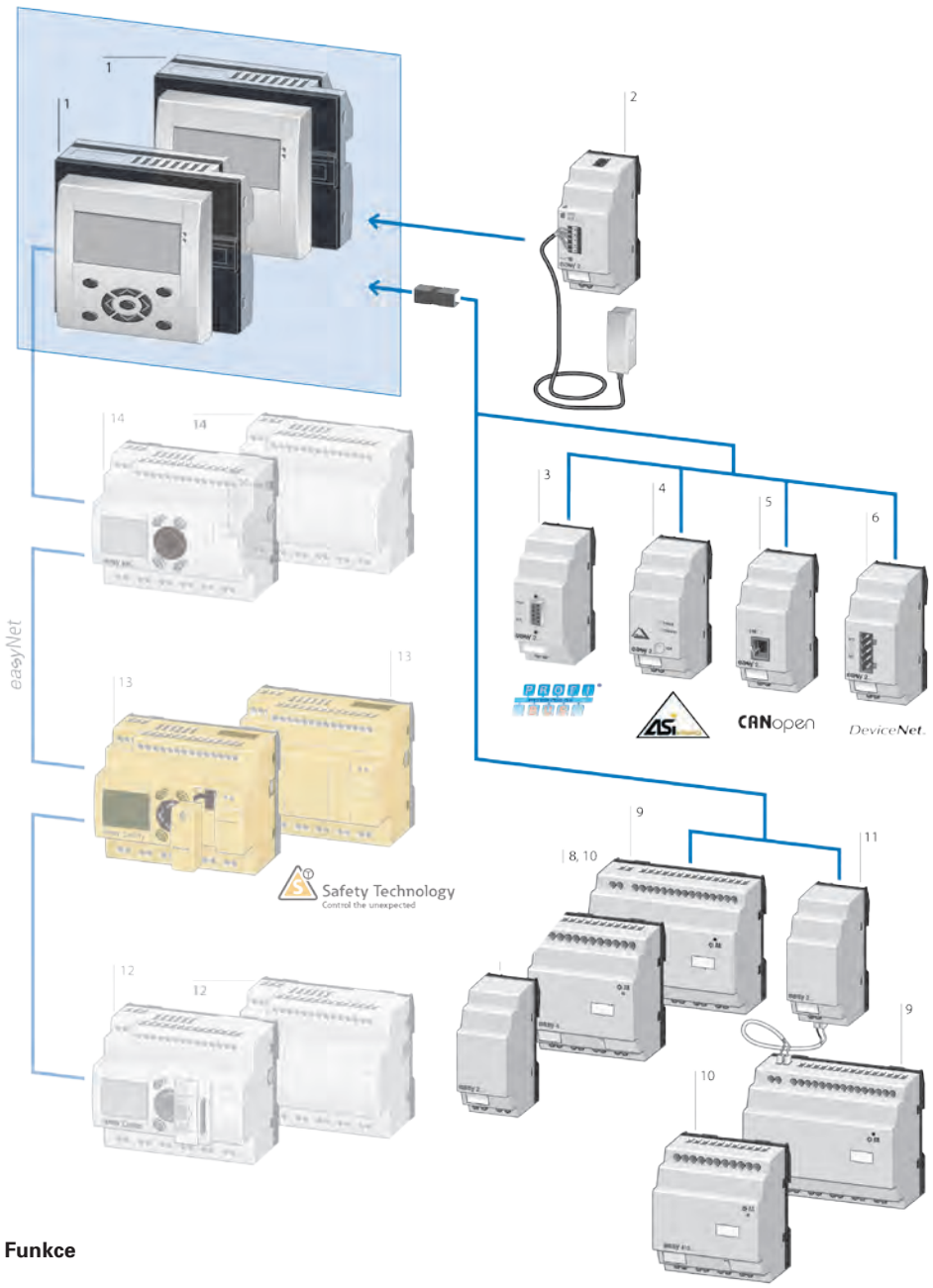
	Vstupy			Výstupy		Další funkce		Napájecí napětí	Typ Objednací číslo
	Digitální	Z nichž využitelné jako analog.	Smart-Wire-DT	Tranzisto-rové	Smart-Wire-DT	Hodiny reálného času	Displej + kláves-nice		
easy800 se SmartWire-DT									
Kombinuje funkčnost easy800 s přímým napojením na komunikační systém pro spínací přístroje SmartWire-DT Lze napojit až 99 účastníků SmartWire-DT s celkem až 166 vstupy/výstupy přes větev SmartWire-DT									
	-	-	83	-	83	●	-	24 V DC	**EASY802-DC-SWD** 152901
	4	2	83	2	83	●	-	24 V DC	**EASY806-DC-SWD** 152902

	Software	Typ Objednací číslo
Programovací a vizualizační software		
	13 instalačních jazyků Operační systémy:Windows 2000 SP4, Windows XP SP3, Windows Vista (32 Bit), Windows 7 (32 Bit + 64 Bit)	**EASY-SOFT-PRO** 266040

	Funkce	Popis	Délka m	Typ Objednací číslo
Programovací kabely				
	pro přenos uživatelského programu z PC do přístroje	SUB-D, 9pólový, sériový	2	**EASY800-PC-CAB** 256277
	pro přenos uživatelského programu z PC do přístroje	USB	2	**EASY800-USB-CAB** 106408
	pro přenos uživatelského programu nebo konfigurace z PC do přístroje	SUB-D, 9pólový, sériový	2	**EU4A-RJ45-CAB1** 106726
	pro přenos uživatelského programu nebo konfigurace z PC do přístroje	USB	2	**EU4A-RJ45-USB-CAB1** 115735

MFD-Titan

Přehled systému



1. Multifunkční displej MFD-Titan je k dispozici v následujících kombinacích:

   Napájecí/CPU modul
   Napájecí/CPU modul + I/O moduly
   Napájecí/CPU modul + multifunkční displej
   Napájecí/CPU modul + multifunkční displej + I/O moduly
2. Ethernetová brána EASY209-SE + centrální jednotka s kabelem pro vzdálený textový displej MFD-CP4-800-CAB5
3. Modul sběrnice Profibus-DP EASY204-DP
4. Modul sběrnice ASi EASY205-ASI
5. Modul sběrnice CANopen EASY221-CO
6. Modul sběrnice DeviceNet EASY222-DN
7. Rozšíření výstupů EASY202-RE
8. Rozšíření vstupů/výstupů EASY406-DC-ME / / EASY411-DC-ME, analogové
9. Rozšíření vstupů/výstupů EASY6…, digitální
10. Rozšíření vstupů/výstupů EASY410…, digitální
11. Vazební modul EASY200-EASY
12. Kompaktní PLC easyControl
13. Řídicí relé easySafety
14. Řídicí relé easy800

Funkce

- 32 x čítačové relé (+/-2^{31}, nahoru/dolů)
- 4 x frekven. čítač (max. 3 kHz)
- 4 x rychlý čítač (max. 3 kHz)
- 2 x inkrementální čítač (max. 3 kHz)
- 4 x počítadlo provozních hodin (hodnota provozních hodin je uložena permanentně, tj. zachová se i při změně programu)
- 32 x týdenní spín. hodiny (4 kanály na každé spínací hodiny, 1 čas vypnuto/zapnuto na kanál)
- 32 x roční spínací hodiny
- 1 x funkční blok nastavení doby cyklu
- 32 x časové relé (0,005 s až 2^{32} min), zpoždění při aktivaci a/nebo zpožděné odpadnutí (volitelně náhodné spínání), tvarování délky impulsů, blikání
- 32 x funkce skok
- 32 x funkce podmíněný skok
- 32 x funkční blok master reset
- 32 x komparátor analogových hodnot
- 32 x funkční blok aritmetika (ADD, SUB, MUL, DIV)
- 32 x PID regulátor
- 32 x filtr pro vyhlazení signálu PT1
- 32 x funkční blok pro přepočet hodnot
- 32 x číselný převodník
- 2 x funkční blok modulace šířkou impulsů
- 32 x funkční blok omezení hodnoty
- 32 x funkční blok komparace bloků
- 32 x funkční blok přenosu bloků
- 32 x blok Booleovských operací (AND, OR, NOT)
- 32 x funkční blok datových modulů
- 32 x datový multiplexer (pro MFD-CP10..)
- 32 x posuvný registr
- 32 x tabulková funkce
- 32 x funkční blok převzetí hodnoty ze sběrnice NET
- 32 x funkční blok předání hodnoty do sběrnice NET
- 32 x funkční blok bitového výstupu přes sběrnice NET
- 32 x funkční blok bitového vstupu přes sběrnice NET
- 9 x diagnostická výstraha
- 1 x synchronizace hodin prostřednictvím sběrnice NET

Vizualizační prvky

- Statický text
- Textové hlášení
- Menu na obrazovce
- Běžící text
- Rolující text
- Zobrazení data a času
- Zobrazení číselných hodnot (skutečné hodnoty, …)
- Zobrazení hodnot časových relé
- Zadávání hodnot (hodnoty čítačů, požadované hodnoty, …)
- Zadávání hodnot časov. relé
- Zadání data a času
- Zadání týdenních spínacích hodin
- Zadání ročních spín. hodin
- Tlačítko s aretací
- Tlačítkové pole
- Bitové zobrazení
- Bitmapa
- Bitmapa hlášení
- Sloupcový graf

	Popis	Typ Objednací číslo
Multifunkční displej		
Monochromatický displej 132 x 64 pixelů s volně přiřaditelným podsvětlením IP65, odnímatelný titanový čelní rám		
	s klávesnicí, s logem Eaton NEMA 4x ve spojení s ochrannou membránou MFD-XM-80	**MFD-80-B** 265251
	bez klávesnice, s logem Eaton NEMA 4x ve spojení s ochrannou membránou MFD-XM-80	**MFD-80** 265250

	Napájecí napětí	Popis	Typ Objednací číslo
Napájení/CPU moduly			
Kombinovatelný s multifunkčním displejem MFD-80-.. a E/A-modulem; rozšiřitelné: Digitální/analogové vstupy/výstupy a sběrnicové systémy AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet; Integrovaný připojnicový systém easyNet, IP20, pérové svorky			
	100 - 240 V AC	Programová a zobrazovací paměť	**MFD-AC-CP8-ME** 274091
	100 - 240 V AC	Programová a zobrazovací paměť, s easyNet	**MFD-AC-CP8-NT** 274092
	24 V DC	Programová a zobrazovací paměť	**MFD-CP8-ME** 267164
	24 V DC	Programová a zobrazovací paměť, s easyNet	**MFD-CP8-NT** 265253
	24 V DC	Dvojitá programová a zobrazovací paměť	**MFD-CP10-ME** 133801
	24 V DC	Dvojitá programová a zobrazovací paměť, s easyNet	**MFD-CP10-NT** 133800

	Napájení	Může se použít pro	Vstupy			Výstupy			Rozsahy teplot	Typ Objednací číslo
			Digitální	Z nichž využitelné jako analogové	Pt100	Reléové 10 A (UL)	Tranzistorové	Analogové		
Moduly I/O										
	24 V DC	MFD-CP8... MFD-CP10...	12	4	-	4	-	-	-	**MFD-R16** 265254
	24 V DC	MFD-CP8... MFD-CP10...	12	4	-	-	4	-	-	**MFD-T16** 265255
	24 V DC	MFD-CP8... MFD-CP10...	12	4	-	4	-	1	-	**MFD-RA17** 265364
	24 V DC	MFD-CP8... MFD-CP10...	12	4	-	-	4	1	-	**MFD-TA17** 265256
	100-240 V DC	MFD-AC-CP8...	12	-	-	4	-	-	-	**MFD-AC-R16** 274093
Moduly I/O s měřením teploty										
	24 V DC	MFD-CP8... od verze přístroje 08, MFD-CP10	6	2	2	-	4	-	-40...+90°C 0...+250°C 0...+400°C	**MFD-TP12-PT-A** 106042
			6	2	2	-	4	-	-200...+200°C 0...+850°C	**MFD-TP12-PT-B** 106043
			6	2	-	-	4	-	-40...+90°C 0...+250°C	**MFD-TP12-NI-A** 106044
			6	2	2	-	4	1	-40...+90°C 0...+250°C 0...+400°C	**MFD-TAP13-PT-A** 106045
			6	2	2	-	4	1	-200...+200°C 0...+850°C	**MFD-TAP13-PT-B** 106046
			6	2	-	-	4	1	-40...+90°C 0...+250°C	**MFD-TAP13-NI-A** 106047

Poznámka: Programovací software a programovací kabel - viz easy800

Napájecí zdroje easyPower, ELC-PS a PSG

Ať se jedná o stroj, rozváděč nebo jiné zařízení – spínané napájecí zdroje easyPower, ELC-PS a PSG 24 V DC poskytují správné řešení a návrh pro každý požadavek. Tyto napájecí zdroje montované na DIN lištu zajišťují pro efektivní provoz spolehlivé jednofázové a třífázové napájení. Kromě širokého rozsahu vstupů a schválení pro použití po celém světě, tyto přístroje vynikají také z důvodu optimální účinnosti a velkého teplotního rozsahu. Bezpečné napájení je zajištěno konstrukcí odolnou proti zkratu a proti přetížení. Kompaktní pouzdro šetří prostor a náklady. Nastavitelný rozsah výstupního napětí napájecího zdroje PSG zajišťuje optimální přizpůsobivost. S výstupním proudem 1 A až 40 A jsou napájecí zdroje zkonstruovány pro napájení strojů a zařízení s nízkými požadavky na příkon a velkými proudovými zátěžemi.

	Rozsah vstupního napětí	Jmenovité výstupní napětí	Rozsah nastavení výstupního napětí	Jmenovitý výstupní výkon	Jmenovitý výstupní proud	**Typ** Objednací číslo
Napájecí zdroje, 1fázové						
• Jmenovité vstupní napětí: 100 - 240 V AC						
	85 - 264 V AC	24 V DC / 12 V DC	-	8 W	0,35 A / 20 mA	**EASY200-POW** 229424
	85 - 264 V AC	24 V DC	-	30 W	1,25 A	**EASY400-POW** 212319
	85 - 264 V AC	24 V DC	-	60 W	2,5 A	**EASY500-POW** 110941
	85 - 264 V AC	24 V DC	-	100 W	4,2 A	**EASY600-POW** 262399
	85 - 264 V AC	24 V DC	-	24 W	1 A	**ELC-PS01** 135239
	85 - 264 V AC	24 V DC	-	48 W	2 A	**ELC-PS02** 135240
	85 - 264 V AC (120 - 375 V DC)	24 V DC	22 - 28 V DC	60 W	2,5 A	**PSG60E** 131673
	85 - 264 V AC (120 - 375 V DC)	24 V DC	22 - 28 V DC	120 W	5 A	**PSG120E** 131318
	85 - 264 V AC (120 - 375 V DC)	24 V DC	22 - 28 V DC	240 W	10 A	**PSG240E** 131670
	(120 - 375 V DC)	24 V DC	22 - 28 V DC	480 W	20 A	**PSG480E** 135227

	Rozsah vstupního napětí	Jmenovité výstupní napětí	Rozsah nastavení výstupního napětí	Jmenovitý výstupní výkon	Jmenovitý výstupní proud	**Typ** Objednací číslo
Napájecí zdroje, 3fázové						
• Jmenovité vstupní napětí: 3 x 400 - 500 V AC						
	320 - 575 V AC (450 - 800 V DC)	24 V DC	22 - 28 V DC	60 W	2,5 A	**PSG60F** 135226
	320 - 575 V AC (450 - 800 V DC)	24 V DC	22 - 28 V DC	120 W	5 A	**PSG120F** 131319
	320 - 575 V AC (450 - 800 V DC)	24 V DC	22 - 28 V DC	240 W	10 A	**PSG240F** 131671
	320 - 575 V AC (450 - 800 V DC)	24 V DC	22 - 28 V DC	480 W	20 A	**PSG480F** 131672

Ovládací a signalizační přístroje RMQ Titan, řada 22 mm

Strana 90

Ovládací tlačítko

zvýšené, titanový čelní kroužek
IP 67, IP 69K –
bez aretace /
/ s aretací

zapuštěné, titanový čelní kroužek
IP 67, IP 69K –
bez aretace /
/ s aretací

Hřibové tlačítko

IP 67, IP 69K –
bez aretace /
/ s aretací

Dvojité tlačítko

IP 66
zvýšené /
/ zapuštěné

Čtyřtlačítko

IP 66
– protilehlá tlačítka nejsou mechanicky blokována
– protilehlá tlačítka jsou mechanicky blokována

Signálky

zapuštěné
IP 67, IP 69K

zvýšené
IP 67, IP 69K

Ovládací hlavice tlačítek s podsvícením

zapuštěné, titanový čelní kroužek
IP 67, IP 69K
bez aretace /
/ s aretací

zvýšené, titanový čelní kroužek
IP 67, IP 69K
bez aretace /
/ s aretací

Ovládací hlavice přepínačů

IP 66
bez aretace / s aretací

Ovládací hlavice přepínačů s podsvícením

IP 66
bez aretace /
/ s aretací

Hlavice ovládaná klíčem

IP 66
bez aretace /
/ s aretací
2- / 3polohová

Ovládací hlavice přepínačů

IP 66
bez aretace /
/ s aretací
2- / 3- / 4polohová

Joystick

IP 66
bez aretace / s aretací
2 a 4 polohy horizontální a vertikální

Ovládací a signalizační přístroje RMQ 16

Viz katalog „Ovládací a signalizační přístroje"

Ovládací hlavice tlačítek

IP 65
bez aretace /
/ s aretací
18 x 18 mm a
25 x 25 mm

Hlavice pro signálky

IP 65
zapuštěné /
/ zvýšené
18 x 18 mm a
25 x 25 mm

Ovládací hlavice tlačítek s podsvícením

IP 65
bez aretace /
/ s aretací
18 x 18 mm a
25 x 25 mm

Ovládací hlavice přepínačů

IP 65
bez aretace /
/ s aretací
2- / 3-polohová
18 x 18 mm a
25 x 25 mm

Hlavice ovládané klíčem

IP 65
bez aretace / s aretací
2- / 3-polohová
18 x 18 mm a
25 x 25 mm

Ovládací hlavice NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ/VYPNUTÍ

Hřibové tlačítko, 38 mm
IP 66, IP 69K
s podsvícením, bez podsvícení, odaretace pootočením nebo vytažením

Hřibové tlačítko 45 a 60 mm
IP 66, IP 69K
odaretace pootočením, signalizace mechanické polohy tlačítka

Příslušenství

Plombovací kryt

Ochranný prstenec

Světelný kroužek

Vestavěné zdířky

pro USB 2.0 A/A s připojovacím kabelem
IP65 s uzavřeným krytem
IP20 se zástrčkou v zapojené poloze

RJ45
IP65 s uzavřeným krytem
IP20 se zástrčkou v zapojené poloze

Potenciometr

IP 66

Kontaktní a LED prvky

Čelní a zadní montáž, šroubové / pružinové svorky, LED prvky

Rozhraní SW-DT

Čelní a zadní montáž s a bez LED

Kompletní přístroj

Modul s nepřerušovaným / / blikajícím světlem

bez žárovek

Akustický signalizační modul

IP 20
trvalý nebo přerušovaný tón

Základní modul

IP 54
černý s krytem

Základna s distanční trubkou

Základna s distanční trubkou, úhelník 90° pro montáž na zeď

Tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ/VYPNUTÍ

IP 65, 25 x 25 mm
s podsvícením / bez podsvícení

Kontaktní prvky

zapínací / vypínací

Označovací štítky nouzového zastavení

ve čtyřech jazycích / prázdné

Šroubovací adaptér

pro zapínací / vypínací prvky a objímky žárovek

Nožní a ruční spínače

IP 67, IP 67K

Spínače nouzového zastavení / vypnutí

IP 67, IP 69K
bezpečnostní

Signal. sloupky SL Strana 101
Spínače FAK Strana 103

Polohové spínače

Strana 104

Polohové spínače LS-Titan

Ovládací hlavice

Nájezdová páka s kladkou

Nastavitelná výkyvná páka s kladkou

Ovládání nastavitelnou tyčkou

Analogový elektronický polohový spínač

Bezpečnostní polohové spínače

Strana 110

Bezpečnostní dveřní kulisový spínač

Bezpečnostní dveřní kloubový spínač

Bezpečnostní polohový spínač

Pružinové nebo magnetické blokování

Kompletní přístroj

Optické snímače

Strana 114

Optické snímače Comet

Optické snímače řady E58

Optické snímače řady E65-SM

Volitelné prodloužení optického kabelu

Indukční snímače

Strana 112

Řada Premium Plus

Miniaturní řada E57

Globální řada E57

Řady E52 a E56

Přibližovací senzory

Strana 112

Řada iProx

Software ProxView

Kapacitní snímání úrovně zaplnění

Strana 113

Řada E 53

Monitorování tlaku

Tlakový spínač

Monitorování kapalin a plynů

Elektronická relé

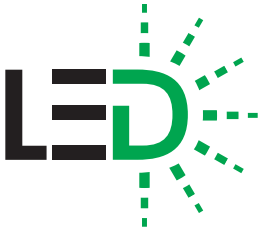
Strana 116

Elektronická časová relé DILET

Elektronická časová relé ETR 2

Elektronická časová relé ETR 4

Elektronická měřicí relé EMR4



RMQ-Titan®: Ergonomické ovládací a signalizační přístroje

SmartWire-DT™
The easy way to connect

Moderní design byl skombinován s optimálním rozsahem funkcí. Přizpůsobeno pro použití na strojích a na panelech. Pro ještě pohodlnější ovládání jsou ergonomicky tvarované tlačítkové prvky přizpůsobeny tvarům prstů.

Ovládací a signalizační přístroje RMQ-Titan mohou svítit nepřetržitě po více než 100 000 hodin. Speciální čočky a barevné LED diody nabízejí za velmi příznivou cenu dlouhodobou bezpečnost a spolehlivost.

Tlačítka nouzového zastavení[1)] jsou součástí celosvětově používané výrobkové řady ovládacích a signalizačních přístrojů RMQ-Titan a jsou k dispozici jako ruční spínače / hřibová tlačítka o průměru 38, 45 nebo 60 mm.

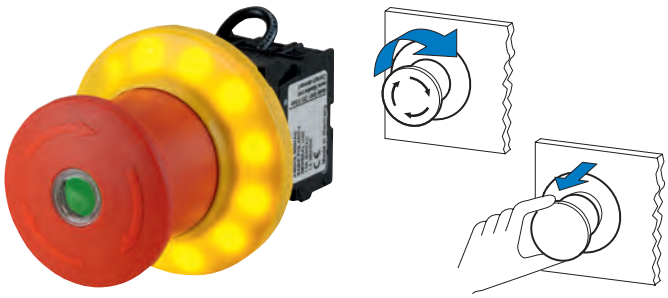
Pro celosvětové používání spínacích přístrojů a pro použití na lodích jsou k dispozici nezbytná národní schválení.

Ovládací a signalizační přístroje RMQ-Titan jsou přizpůsobeny k propojení se systémem SmartWire-DT.

[1)] Tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ od společnosti Eaton se dají také použít jako tlačítka NOUZOVÉHO VYPNUTÍ.

Bezpečnost v kostce

Signalizační sloupek SL z řady ovládacích a signalizačních přístrojů RMQ-Titan od společnosti Eaton signalizuje příslušný stav stroje akusticky a/nebo opticky v pěti barvách nepřetržitým, blikajícím nebo zábleskovým světlem. Pro náročné okolní prostředí je k dispozici se stupněm krytí IP 54 / IP67.

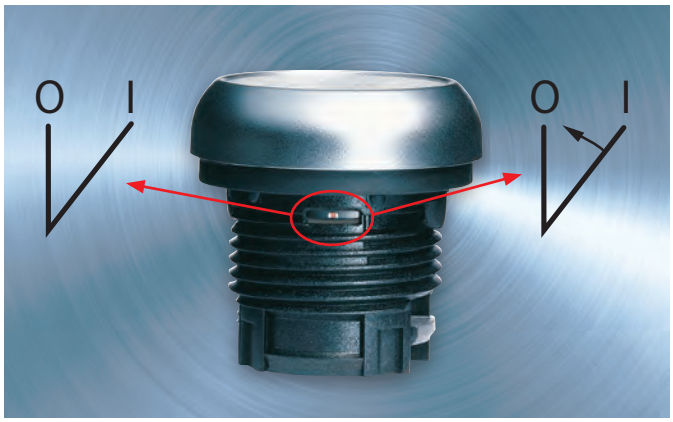


Bezpečné vypnutí s pomocí RMQ-Titan

Tlačítka NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ nebo NOUZOVÉHO VYPNUTÍ jsou k dispozici s nebo bez klíče, odaretace pootočením nebo vytažením, bez podsvícení, s podsvícením standardními LED diodami nebo se signalizací mechanické spínací polohy (zelená/červená) uprostřed ovládacího prvku. Kontaktní prvky se samokontrolou zaručují komplexní provozní bezpečnost: i při nesprávné instalaci nebo po příliš silném stlačení.

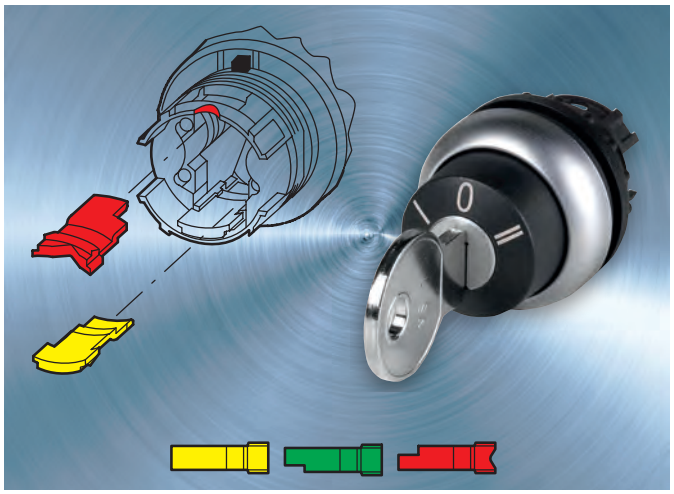
SmartWire-DT – jednoduše geniální

Klasické zapojení vodičů ovládacích a signalizačních přístrojů vyžaduje hodně úsilí a nákladů. SmartWire-DT je jednoduše geniální – plochý zelený kabel spojuje ovládací a signalizační přístroje jediným zacvaknutím.



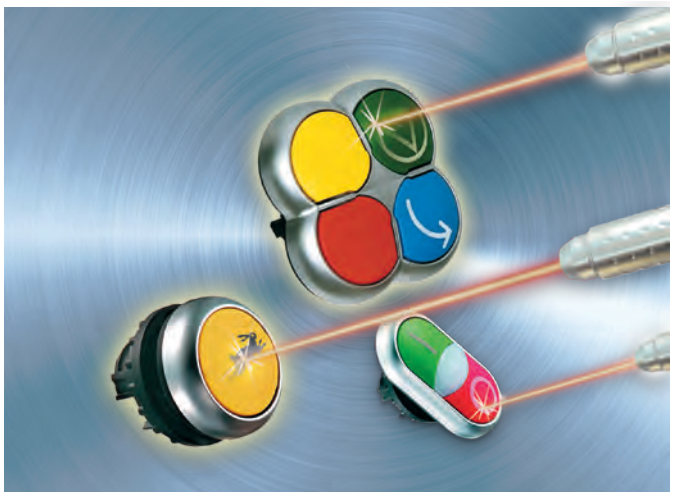
Bez aretace/s aretací – flexibilní nastavení

Jednoduchým cvaknutím přepínače může být tlačítko s aretací přeměněno na tlačítko bez aretace. To snižuje náklady na skladování a zvyšuje pružnost na místě instalace.



Jednoduché kódování funkcí

Kódovací adaptér vám umožní nastavit přepínač ovládaný klíčem na funkci bez aretace / s aretací. Pomocí kódovacího adaptéru může být nastavena volba pro vyjmutí klíče.

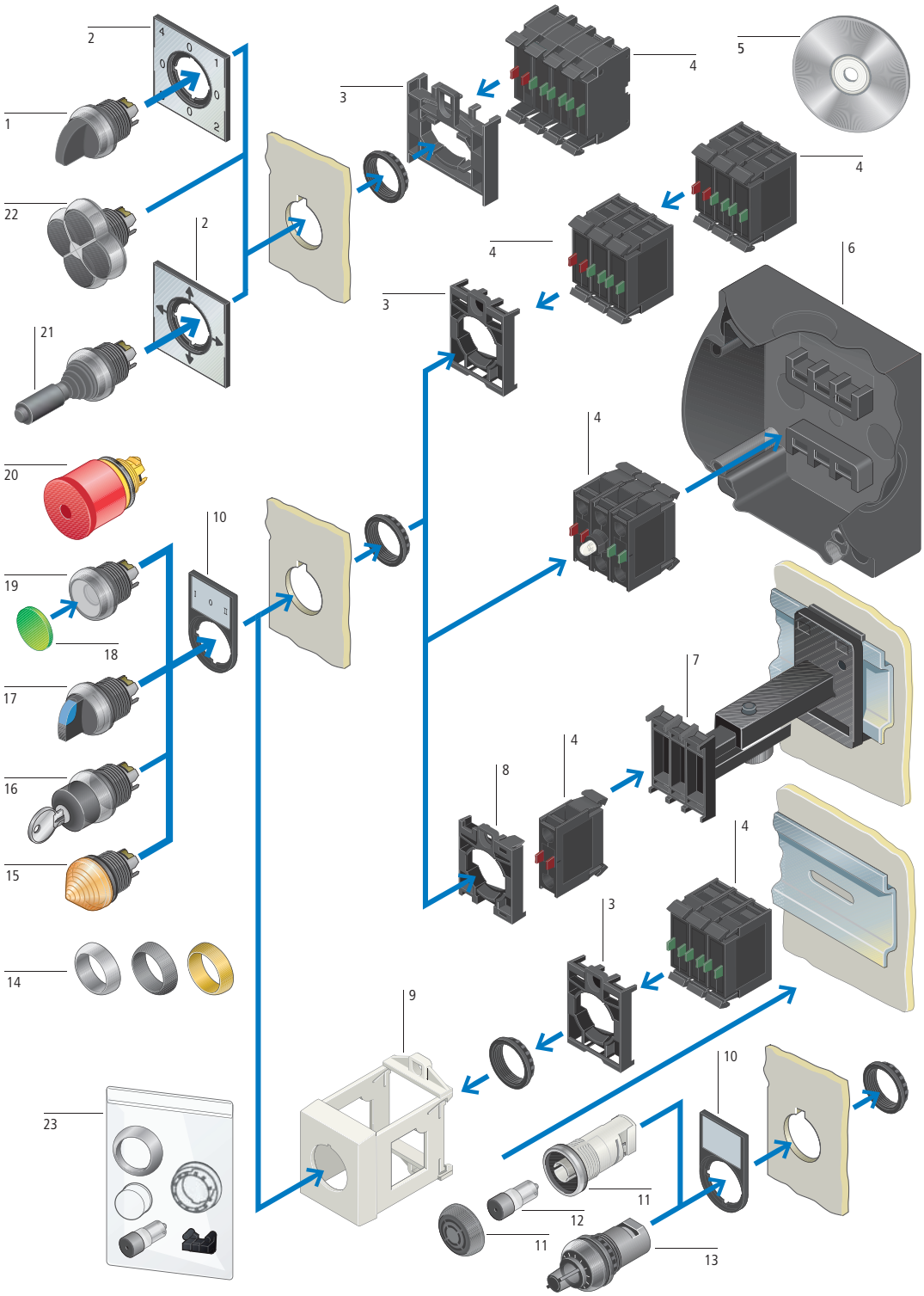


Rychlé a flexibilní značení štítků – Labeleditor

Software Labeleditor vám umožní vytvořit si vlastní nápisy související s vaší firmou a projekty, stejně jako symboly a obrázky pro výrobky RMQ a easy. K dispozici jsou i speciální znaky. Bezplatné stažení je na www.moeller.net/de/ support/ index.jsp Hledejte výraz: Labeleditor

Ovládací a signalizační přístroje RMQ-Titan

Přehled systému



1	Čtyřpolohový přepínač	7	Teleskopický nosič	14	Čelní kroužky	20	Ovládací hlavice nouzového zastavení/ Ovládací hlavice nouzového vypnutí
2	Označovací štítky s držáky štítků	8	Vystřeďovací adaptér	15	Signálky	21	Joystick
3	Upevňovací adaptéry	9	Adaptér IVS na DIN lištu	16	Ovládací hlavice s klíčem	22	Čtyřtlačítko
4	Kontaktní/LED prvky	10	Označovací štítky s držáky štítků	17	Ovládací hlavice přepínačů	23	Příslušenství
5	Zákaznické popisky	11	Akustický hlásič	18	Tlačítkové výplně/čočky		
6	Skříňka pro povrchovou montáž	12	Zvukové moduly	19	Ovládací hlavice tlačítek		
		13	Potenciometr				

	Popis	Tlačítková výplň	Typ	Objednací číslo
Ovládací hlavice tlačítek, IP67, IP69K				
Zapuštěné tlačítko	bez aretace	●	**M22-D-S**	216590
		○	**M22-D-W**	216592
		●	**M22-D-R**	216594
		●	**M22-D-G**	216596
		●	**M22-D-Y**	216598
		●	**M22-D-B**	216600
		◎	**M22-D-R-X0**	216605
		I	**M22-D-G-X1**	216607
		◎	**M22-D-S-X0**	216609
		bez	**M22-D-X**	216602
Zvýšené tlačítko	bez aretace	●	**M22-DH-S**	216636
		○	**M22-DH-W**	216638
		●	**M22-DH-R**	216641
		●	**M22-DH-G**	216643
		●	**M22-DH-Y**	216646
		●	**M22-DH-B**	216649
Ovládací hlavice tlačítek - prosvětlené, IP67, IP69K				
Zapuštěné tlačítko	bez aretace	○	**M22-DL-W**	216922
		●	**M22-DL-R**	216925
		●	**M22-DL-G**	216927
		●	**M22-DL-Y**	216929
		●	**M22-DL-B**	216931
		●	**M22-DL-A**	167429
Zvýšené tlačítko	bez aretace	○	**M22-DLH-W**	216965
		●	**M22-DLH-R**	216967
		●	**M22-DLH-G**	216969
		●	**M22-DLH-Y**	216971
		●	**M22-DLH-B**	216973
		●	**M22-DLH-A**	167433
Dvojitá tlačítka se signálkou, IP66				
Bílá čočka	bez aretace	I 0	**M22-DDL-GR-X1/X0**	216700
		START STOP	**M22-DDL-GR-GB1/GB0**	216702
		I 0	**M22-DDL-WS-X1/X0**	216706
Hřibové tlačítko, IP67, IP69K				
	bez aretace	●	**M22-DP-S**	216712
		●	**M22-DP-R**	216714
		●	**M22-DP-G**	216716
		●	**M22-DP-Y**	216718
		◎	**M22-DP-R-X0**	216720

Ovládací a signalizační přístroje RMQ-Titan

Ovládací hlavice nouzového zastavení/ Ovládací hlavice nouzového vypnutí

	Popis	Barva	Typ Objednací číslo	Typ Objednací číslo
Ovládací hlavice nouzového zastavení/ ovládací hlavice nouzového vypnutí				
Hřibový tvar, IP66, IP69K			**Průměr = 38 mm**	
	Odaretace vytažením bez podsvícení	●	**M22-PV** 216876	-
	Odaretace vytažením s podsvícením pomocí LED prvku M22-LED...		**M22-PVL** 216878	-
	Odaretace pootočením bez podsvícení		**M22-PVT** 263467	-
	Odaretace pootočením s podsvícením pomocí LED prvku M22-LED...		**M22-PVLT** 263469	-
	Odaretace klíčem bez podsvícení		**M22-PVS** 216879	-
Tvar dlaně, IP67, IP69K			**Průměr = 45 mm**	**Průměr = 60 mm**
	Odaretace vytažením bez podsvícení	●	**M22-PV45P** 152862	**M22-PV60P** 152864
	Odaretace vytažením s podsvícením pomocí LED prvku M22-LED...		**M22-PVL45P** 152860	**M22-PVL60P** 152861
	Odaretace vytažením s mechanickou signalizací stavu		**M22-PV45P-MPI** 152863	**M22-PV60P-MPI** 152865
	Odaretace pootočením bez podsvícení		**M22-PVT45P** 121462	**M22-PVT60P** 121464
	Odaretace pootočením s podsvícením pomocí LED prvku M22-LED...		**M22-PVLT45P** 121460	**M22-PVLT60P** 121461
	S mechanickou signalizací stavu		**M22-PVT45P-MPI** 121463	**M22-PVT60P-MPI** 121465
	Odaretace klíčem MS1		**M22-PVS45P-MS1** 121468	**M22-PVS60P-MS1** 121469
	Odaretace klíčem Ronis 455		**M22-PVS45P-RS** 121466	**M22-PVS60P-RS** 121467
Označovací štítky nouzového zastavení/ vypnutí žlutý, s černým písmem				
33 x 50 mm 	Nouzové zastavení	●	**M22-XZK-CZ99** 999202002	-
	NOT-AUS		**M22-XZK-D99** 216471	-
	Prázdné		**M22-XZK** 216470	-
50 x 50 mm 	Nouzové zastavení ve čtyřech jazycích: de, en, fr, it		**M22-XYK11** 121373	-
	Nouzové vypnutí ve čtyřech jazycích: de, en, fr, it		**M22-XYK1** 216484	-
Průměr 90 mm 	Nouzové zastavení ve čtyřech jazycích: de, en, fr, it		**M22-XAK11** 121085	-
	Nouzové vypnutí ve čtyřech jazycích: de, en, fr, it		**M22-XAK1** 216465	-
	Prázdné		**M22-XAK** 216464	-
	Nouzové zastavení		**M22-XAK-CZ99** 999202003	-
Průměr 60 mm	Nouzové zastavení ve čtyřech jazycích: de, en, fr, it		**M22-XBK11** 121372	-
	Nouzové vypnutí ve čtyřech jazycích: de, en, fr, it		**M22-XBK1** 216483	-
	Prázdné		**M22-XBK** 269580	-
Ochranný prstenec, IP65				
	ochrana proti náhodnému stisku	●	**M22-XGPV** 231273	-
	ochrana proti náhodnému stisku	●	**M22G-XGPV** 271610	-
Plombovací kryt, IP65				
33 x 50 mm 	Pro ovládací hlavice nouzového zastavení/nouzového vypnutí M22-PV, PVL, PVS		**M22-PL-PV** 216397	-

	Popis	Barva	Typ Objednací číslo
LED světelný kroužek			
	24 V AC/DC 3 odděleně aktivované řady LED (např. pro funkci běžícího světla)		**M22-XPV60-Y-24** 121477
	120 V AC		**M22-XPV60-Y-120** 121476
	230 V AC		**M22-XPV60-Y-230** 138280

	Popis		Typ Objednací číslo
Ovládací hlavice přepínačů, 2 polohy, IP66			
S otočnou hlavicí 	bez aretace		**M22-W** 216853
	s aretací		**M22-WR** 216855
S otočným úchytem 	bez aretace		**M22-WK** 216865
	s aretací		**M22-WRK** 216867
Ovládací hlavice přepínačů, 3 polohy, IP66			
S otočnou hlavicí 	bez aretace		**M22-W3** 216861
	s aretací		**M22-WR3** 216863
S otočným úchytem 	bez aretace		**M22-WK3** 216870
	s aretací		**M22-WRK3** 216872
Ovládací hlavice přepínačů, 4 polohy, IP66 Nelze použít kódovací adaptéry Použití upevňovacího adaptéru M22-A4 → Strana 96			
S otočnou hlavicí	s aretací		**M22-WR4** 279419
S otočným úchytem	s aretací		**M22-WRK4** 279431
Ovládací hlavice s klíčem, IP66			
2 polohy 	bez aretace		**M22-WS** 216881
	s aretací		**M22-WRS** 216887
3 polohy 	s aretací		**M22-WRS3** 216900
Sada kódovacích adaptérů			
	pro změnu možnosti vyjmutí klíče		**M22-XC-R** 216406
	pro změnu funkce s aretací/ bez aretace		**M22-XC-Y** 216407

Ovládací a signalizační přístroje RMQ-Titan

Signálky, ovládací hlavice přepínačů - prosvětlené, kontaktní prvky

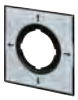
	Popis	Barva	Typ Objednací číslo	Typ Objednací číslo
Signálky IP67, IP69K				
			Ploché	**Zvýšené, kónické**
		○	**M22-L-W** 216771	**M22-LH-W** 216778
		●	**M22-L-R** 216772	**M22-LH-R** 216779
		●	**M22-L-G** 216773	**M22-LH-G** 216780
		●	**M22-L-Y** 216774	**M22-LH-Y** 216781
		●	**M22-L-B** 216775	**M22-LH-B** 216782
		●	**M22-L-A** 164374	**M22-LH-A** 164375
Ovládací hlavice přepínačů - prosvětlené, s otočným úchytem, IP66				
			bez aretace	**s aretací**
	dvoupolohové	○	**M22-WLK-W** 216812	**M22-WRLK-W** 216823
		●	**M22-WLK-R** 216814	**M22-WRLK-R** 216825
		●	**M22-WLK-G** 216816	**M22-WRLK-G** 216827
		●	**M22-WLK-Y** 216818	**M22-WRLK-Y** 216829
		●	**M22-WLK-B** 216820	**M22-WRLK-B** 216831
	třípolohové		**bez aretace**	**s aretací**
		○	**M22-WLK3-W** 216833	**M22-WRLK3-W** 216843
		●	**M22-WLK3-R** 216835	**M22-WRLK3-R** 216845
		●	**M22-WLK3-G** 216837	**M22-WRLK3-G** 216847
		●	**M22-WLK3-Y** 216839	**M22-WRLK3-Y** 216849
		●	**M22-WLK3-B** 216841	**M22-WRLK3-B** 216851
Upevňovací adaptér, čelní montáž				
	pro 3 kontaktní prvky / LED prvky		**M22-A** 216374	
	pro 4 kontaktní prvky		**M22-A4** 279437	
Kontaktní prvky				
Čelní montáž	1 Z		**M22-K10** 216376	
	1 V		**M22-K01** 216378	
Zadní montáž	1 Z		**M22-KC10** 216380	
	1 V		**M22-KC01** 216382	
Kontaktní prvky se samokontrolou				
Čelní montáž	1 Z, 1 V		**M22-K01SMC10** 121472	
	1 Z, 2 V		**M22-K02SMC10** 121474	
Zadní montáž	1 Z, 1 V		**M22-KC01SMC10** 121474	
	1 Z, 2 V		**M22-KC02SMC10** 121720	

	Popis	Barva	Typ Objednací číslo
LED prvky se šroubovými svorkami			
Čelní montáž 	12 - 30 V AC/DC	○	**M22-LED-W** 216557
		●	**M22-LED-R** 216558
		●	**M22-LED-G** 216559
		●	**M22-LED-B** 218057
	85 - 264 V AC	○	**M22-LED230-W** 216563
		●	**M22-LED230-R** 216564
		●	**M22-LED230-G** 216565
		●	**M22-LED230-B** 218059
Zadní montáž 	12 - 30 V AC/DC	○	**M22-LEDC-W** 216560
		●	**M22-LEDC-R** 216561
		●	**M22-LEDC-G** 216562
		●	**M22-LEDC-B** 218058
	85 - 264 V AC	○	**M22-LEDC230-W** 216566
		●	**M22-LEDC230-R** 216567
		●	**M22-LEDC230-G** 216568
		●	**M22-LEDC230-B** 218060
Skříňka pro povrchovou montáž IP67, IP69K S vysoce kvalitními ocelovými šrouby Spodní část skříňky antracitová			
pro tlačítka nouzového zastavení 	Počet montážních míst 1	●	**M22-IY1** 216536
	1	●	**M22-I1** 216535
	2		**M22-I2** 216537
	3		**M22-I3** 216538
	4		**M22-I4** 216539
	6 (IP66)		**M22-I6** 216540
Čelní desky pro montáž do panelu IP65			
	1	●	**M22-E1** 216541
	2		**M22-E2** 216543
	3		**M22-E3** 216544

Ovládací a signalizační přístroje RMQ-Titan

Kompletní přístroje, potenciometr, akustický hlásič

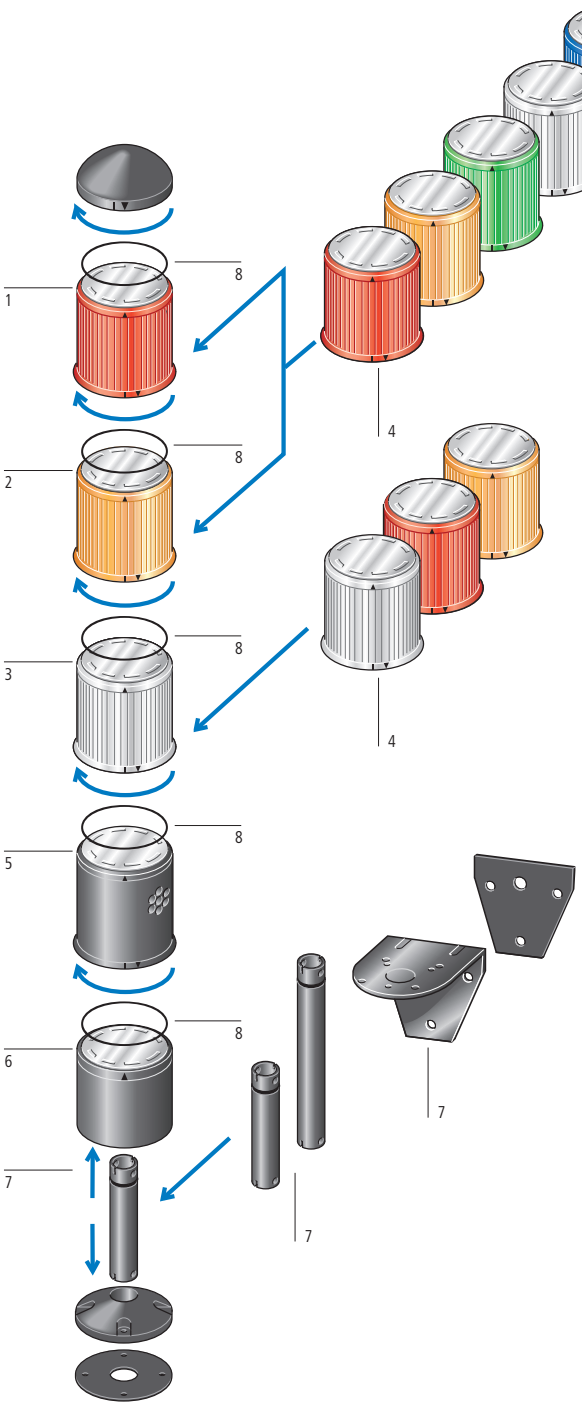
	Popis	Tlačítková výplň	Stupeň krytí	**Typ** Objednací číslo
Spínač nouzového zastavení				
Čelní montáž 	1 Z, 1 V		IP66, IP69K	**M22-PV/KC11/IY** 216525
Hřibová tlačítka nouzového zastavení s odaretací klíčem				
	1 Z, 1 V		IP67, IP69K	**M22-PVS/KC11/IY** 216523
Ovládací hlavice tlačítek				
počet míst 1 	1 Z, 1 V		IP67, IP69K	**M22-D-G-X1/KC11/I** 216522
	1 Z, 1 V			**M22-D-R-X0/KC11/I** 216521
počet míst 2	2 Z, 2 V			**M22-I2-M1** 216529
počet míst 3	3 Z, 3 V			**M22-I3-M1** 216532
Přepínač ovládaný klíčem				
	1 Z, 1 V		IP66	**M22-WRS/KC11/I** 216526
Potenciometr				
	R = 1 kΩ		IP66	**M22-R1K** 229489
	R = 4,7 kΩ			**M22-R4K7** 229490
	R = 10 kΩ			**M22-R10K** 229491
	R = 47 kΩ			**M22-R47K** 229492
	R = 100 kΩ			**M22-R100K** 229493
	R = 470 kΩ			**M22-R470K** 229494
Kompaktní akustický hlásič				
	Černá čelní strana, bez bzučáku, žárovková objímka BA 9s		IP40	**M22-AMC** 229015
Bzučák pro akustický hlásič				
	Nepřerušovaný tón, 18 - 30 V AC/DC			**M22-XAM** 229025
	Přerušovaný tón, 24 V DC (+10 %/-15 %)			**M22-XAMP** 229028

	Popis	Barva	Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
Joystick, IP66						
2polohový	bez aretace, horizontální		**M22-WJ2H**	289195		
	s aretací, horizontální		**M22-WRJ2H**	289199		
	bez aretace, vertikální		**M22-WJ2V**	289196		
	s aretací, vertikální		**M22-WRJ2V**	289240		
4polohový	s aretací v každé poloze		**M22-WRJ4**	279415		
	bez aretace v každé poloze		**M22-WJ4**	279417		
Označovací štítky pro joysticky						
	bez popisu		**M22-XCK**	279433		
	4 směrové šipky		**M22-XCK1**	279434		
	2 směrové šipky, může být otočen o 90°		**M22-XCK3**	290260		
Čtyřtlačítko, IP66						
Bez aretace v každé poloze	bez popisu		**M22-D4-S**	279411		
	4 směrové šipky		**M22-D4-S-X7**	286336		
Kompletní nosiče štítků, IP66						
30 x 50 mm, kulaté, černé	STOP		**M22S-ST-GB0**	216494		
	START		**M22S-ST-GB1**	216495		
	OFF		**M22S-ST-GB5**	218300		
	ON		**M22S-ST-GB6**	216496		
	FAULT		**M22S-ST-GB8**	216498		
	RUN		**M22S-ST-GB7**	216497		
	MAN. AUTO		**M22S-ST-GB11**	216500		
	OFF ON		**M22S-ST-GB10**	216499		
	MAN. 0 AUTO		**M22S-ST-GB12**	216501		
IP66, nosiče štítků, bez štítku						
kulatý, černý	pro tlačítka 30 x 50 mm		**M22S-ST-X**	216392		
	pro dvojitá tlačítka 30 x 75 mm		**M22S-STDD-X**	216394		
Štítky						
	hliníkové, barevné, bez popisu		**M22-XST**	216480		
Tlačítkové výplně pro ovládací hlavice tlačítek						
			Zapuštěné		**Zvýšené**	
		●	**M22-XD-S**	216421	**M22-XDH-S**	216428
		○	**M22-XD-W**	216422	**M22-XDH-W**	216429
		●	**M22-XD-R**	216423	**M22-XDH-R**	216430
		●	**M22-XD-G**	216424	**M22-XDH-G**	216431
		●	**M22-XD-Y**	216425	**M22-XDH-Y**	216432
		●	**M22-XD-B**	216426	**M22-XDH-B**	216433
		◎	**M22-XD-R-X0**	218153	**M22-XD-R-X0**	218153
		I	**M22-XD-G-X1**	218165	**M22-XDH-G-X1**	218210

Ovládací a signalizační přístroje RMQ-Titan

Příslušenství

	Popis	Typ Objednací číslo	Typ Objednací číslo
Montážní klíč			
	Prstenec se závitem, možnost uchycení na elektrický šroubovák	**M22-MS** 216402	–
Záslepky, IP67, IP69K			
	Pro zaslepení nevyužitých montážních otvorů	**M22-B** 216388	–
Membrána pro ovládací tlačítka pro IP67, IP69K, silikonová			
	doplňková ochrana pro tlačítka	**M22-T-D** 216395	–
	doplňková ochrana pro dvojitá tlačítka	**M22-T-DD** 216396	–
Ochranná membrána, silikonová			
	doplňková ochrana pro přepínače ovládané klíčem	**M22-XWS** 231275	–
Teleskopický nosič			
	pro tři kontaktní prvky/LED prvky se zadní montáží, včetně vystřeďovacího adaptéru	**M22-TC** 216398	–
Adaptér na DIN lištu			
	DIN lišta podle normy ČSN EN 60715, pro čelní montáž	**M22-IVS** 216400	–
Hlavice připojovacího rozhraní, zásuvka USB 2.0 A/A s připojovacím kabelem čelní montáž předem připravený kabel s trvale připojenou zástrčkou USB 2.0 typu A IP65 s uzavřeným krytem IP20 se zapojenou zástrčkou		**Čelní kroužek: titanový**	**Čelní kroužek: černý**
	Délka kabelu 60 cm	**M22-USB-SA** 107412	**M22S-USB-SA** 147535
	Délka kabelu 150 cm	**M22-USB-SA-150** 147543	**M22S-USB-SA-150** 147545
Hlavice připojovacího rozhraní, zásuvka RJ45 IP65 s uzavřeným krytem IP20 se zapojenou zástrčkou			
	Čelní montáž RJ45, 8/8	**M22-RJ45-SA** 107413	**M22S-RJ45-SA** 147537



1 Modul s nepřerušovaným světlem
2 Modul s blikajícím světlem
3 Modul se zábleskovým světlem
4 Barevné varianty
5 Akustický signalizační modul
6 Základní modul
7 Distanční trubka, úhelník 90 ° pro montáž na zeď
8 Těsnicí kroužek

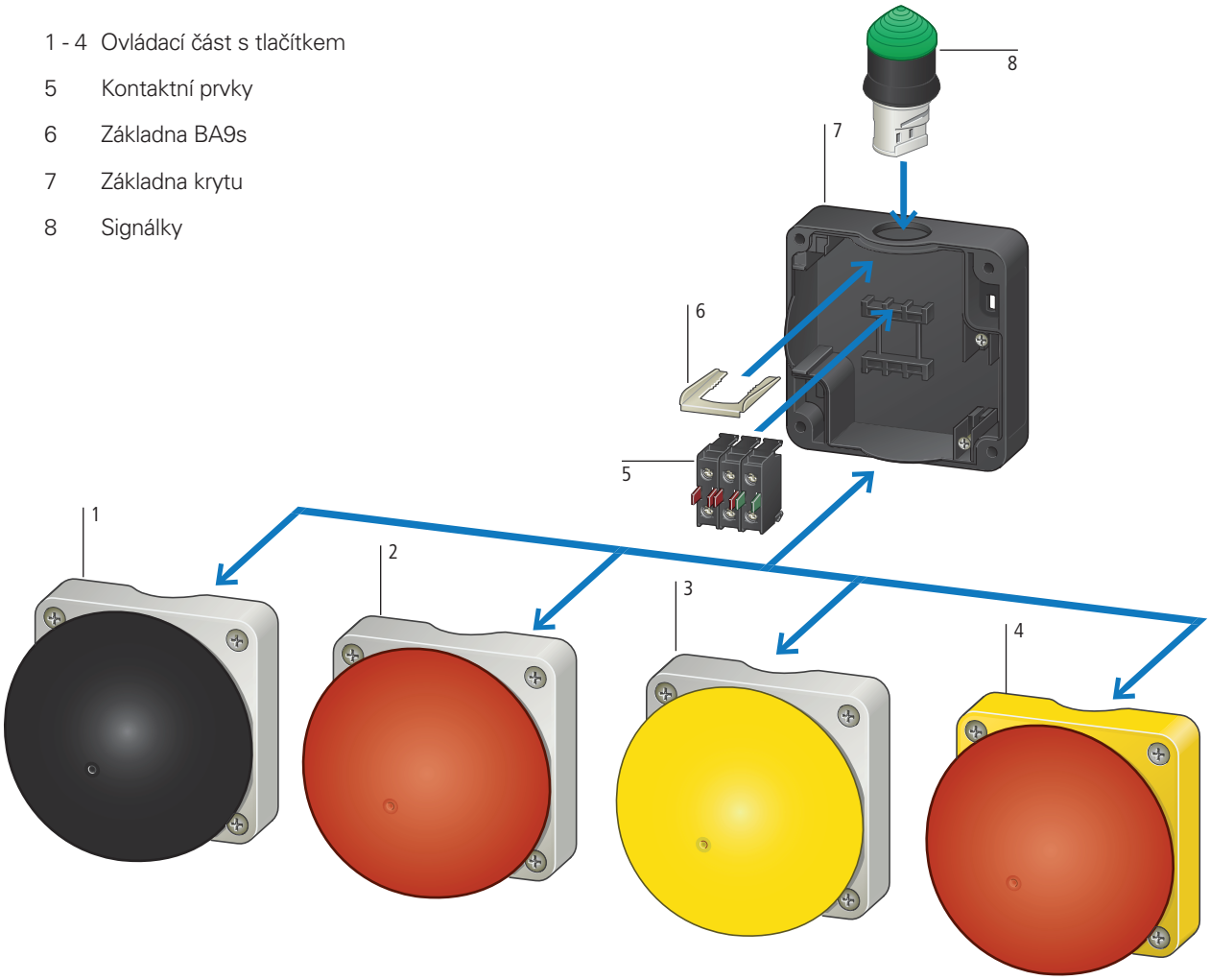
	Popis	Barva	**Typ** Objednací číslo	**Typ** Objednací číslo
Základní moduly, IP54				
	s krytem, šroubové svorky		**SL-B** 205311	
Moduly s nepřerušovaným světlem, IP54				
	bez světelných prvků, žárovek		**SL-L-W** 205312	–
			SL-L-R 205313	–
			SL-L-G 205314	–
			SL-L-Y 205315	–
			SL-L-B 205316	–

Signalizační sloupky SL

Moduly, příslušenství

	Popis	Barva	Typ Objednací číslo	Typ Objednací číslo
Moduly s blikajícím světlem, IP54			**24 V AC/DC**	**230 V AC**
	Bez světelných prvků		**SL-BL24-W** 205317	**SL-BL230-W** 205327
			SL-BL24-R 205318	**SL-BL230-R** 205328
			SL-BL24-Y 205320	**SL-BL230-G** 205329
			SL-BL24-G 205319	**SL-BL230-Y** 205330
			SL-BL24-B 205321	**SL-BL230-B** 205331
Akustické signalizační moduly, IP20				
	Nepřerušovaný tón 12 - 36 V AC/DC		**SL-A24** 205341	–
	110 - 230 V AC/DC		**SL-A110-230** 205342	–
	Přerušovaný tón 12 - 36 V AC/DC		**SL-AP24** 205343	–
	110 - 230 V AC/DC		**SL-AP110-230** 205344	–
Moduly se zábleskovým světlem, IP54				
	230 V AC s výbojkou		**SL-FL230-W** 205338	–
			SL-FL230-R 205339	–
			SL-FL230-Y 205340	–
Základny s distanční trubkou				
	100 mm, plastová		**SL-F100** 205345	–
	100 mm, kovová		**SL-F100M** 265359	–
	250 mm, plastová		**SL-F250** 205346	–
	250 mm, kovová		**SL-F250M** 268925	–
	400 mm, kovová		**SL-F400** 215275	–
	800 mm, kovová		**SL-F800** 215276	–
Upevňovací úhelník 90°, pro montáž na zeď				
	kovový	–	**SL-FW** 205347	–
Žárovky BA 15d, 5 - 7 W				
	24 V	–	**SL-L24** 205348	–
	110 - 130 V	–	**SL-L130** 205349	–
	230 V	–	**SL-L230** 205350	–
LED diody BA 15d			**18 - 30 V AC/DC**	**110 - 230 V AC**
	–		**SL-LED-W** 215278	**SL-LED230-W** 285532
	–		**SL-LED-R** 215279	**SL-LED230-R** 285533
	–		**SL-LED-G** 215280	**SL-LED230-G** 285534
	–		**SL-LED-Y** 215281	**SL-LED230-Y** 285535
	–		**SL-LED-B** 215282	**SL-LED230-B** 285536
Sada těsnicích kroužků				
	Pro zvýšení stupně krytí na IP65 (nelze použít pro akustický hlásič) sada pro 3 moduly - 4 kusy	–	**SL-IP65** 215277	–

1 - 4 Ovládací část s tlačítkem
5 Kontaktní prvky
6 Základna BA9s
7 Základna krytu
8 Signálky



	Funkce	Barva			Vybavenost kontakty: ⊖ = Bezpečnostní funkce nuceného vypnutí podle normy ČSN EN 60947-5-1		**Typ** Objednací číslo
		Spodní část	Kryt	Tlačítko	Z = zapínací kontakt	V = vypínací kontakt	
Nožní a ruční spínače IP67, IP69K							
	bez aretace	●	○	●	1 Z	1 V ⊖	**FAK-S/KC11/I** 229749
		●	○	●	1 Z	1 V ⊖	**FAK-R/KC11/I** 229746
	s aretací	●	●	●	–	1 V ⊖	**FAK-R/V/KC01/IY** 229747
		●	●	●	1 Z	1 V ⊖	**FAK-R/V/KC11/IY** 229748
		●	●	●	–	2 V ⊖	**FAK-R/V/KC02/IY** 256790

Polohové, optické, kapacitní a induktivní snímače pro kontrolu pohyblivých částí

Tam, kde se vyžaduje přesná znalost polohy, se používají bezpečnostní/ polohové spínače od společnosti Eaton s nuceně rozpínanými kontakty. Jsou vybaveny bezšroubovými a šroubovými svorkami, a jsou k dispozici s kovovými nebo plastovými kryty. Další výhodou jsou snadno montovatelné a flexibilní ovládací hlavice. Bezpečnostní dveřní spínače a bezpečnostní polohové spínače chrání osoby a technologické procesy. Používají se k zajištění zablokování ochranných dveří a zajišťují tak bezpečné vypnutí. Snímače společnosti Eaton umožňují indukční, kapacitní a optické snímání. Jsou k dispozici v AC a DC provedeních. Pro různé oblasti použití jsou ideální rozličné pravoúhlé a cylindrické konstrukce. Naprostou jedničkou na trhu jsou programovatelné snímače iProx, které se dají dokonale přizpůsobit aplikaci se spínacími vzdálenostmi až do 100 mm.

Více než mechanický spínač - LSE-Titan

- Variabilní, seřiditelný bod sepnutí
- Přesně definovaný a reprodukovatelný
- Rychlé bezeskokové spínací výstupy PNP usnadňují vysokou pracovní frekvenci
- Analogový napěťový nebo proudový výstup pro přesné řízení polohy
- Certifikovány dle TÜV Rheinland

iProx – programovatelný indukční senzor

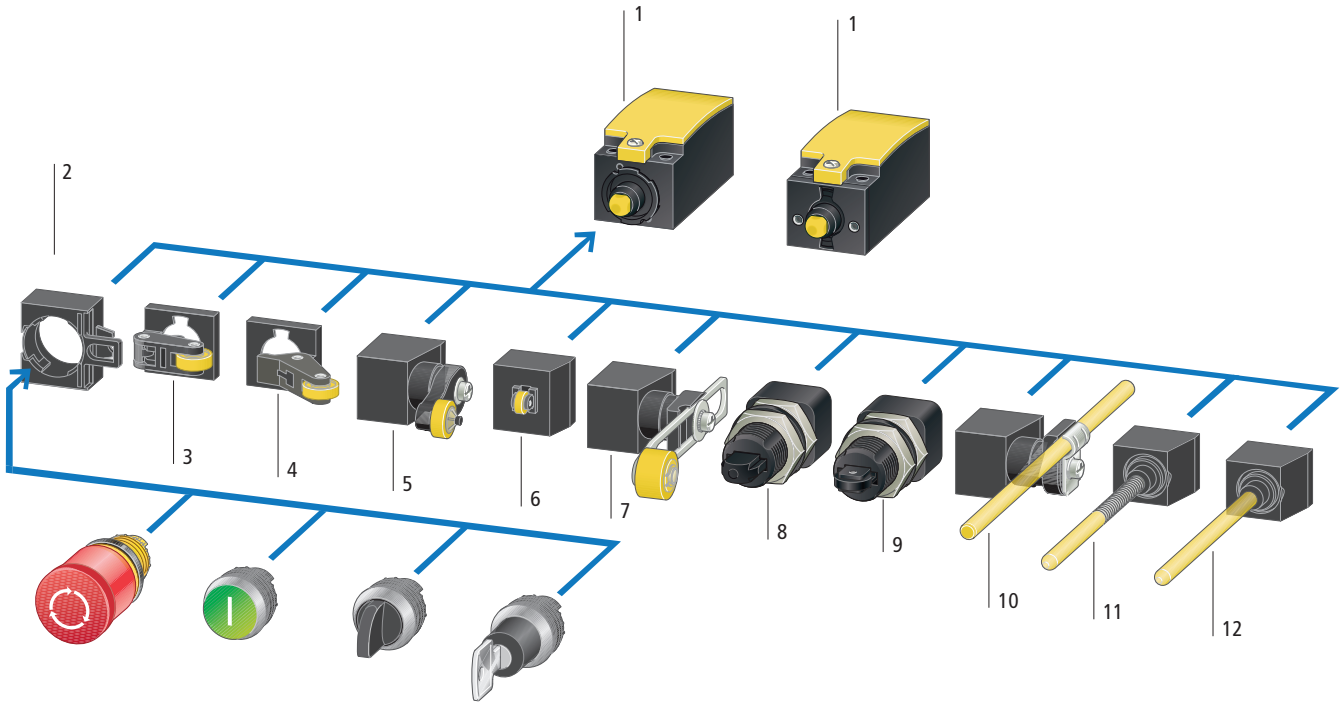
- Seřiditelná spínací vzdálenost a pracovní rozsahy (detekce pásma)
- Zpožděné zapnutí nebo vypnutí
- Monitorování otáček (překročení rychlosti nebo podkročení rychlosti) bez dodatečného PLC
- Funkce učení pro náročné detekční úlohy
- Jednoduché maskování a potlačení pozadí
- Odolnost proti elektromagnetickému rušení s možností přizpůsobení prostředí

Fotoelektrická čidla

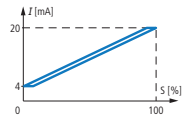
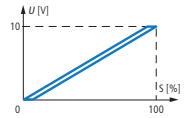
- Světelné závory pracující v režimech s přímými paprsky, s odraženými paprsky a s rozptýleným světlem
- Technologie Perfect Prox pro co nejlepší potlačení pozadí
- Viditelné zaměřovací paprsky pro snadné seřízení
- Vynikající konstrukce
- Vhodné pro náročná prostředí

Polohové spínače

Polohové spínače LS-Titan



1	Základní přístroj
2	Upevňovací adaptéry
3	Nájezdová páka s kladkou
4	Úhlová nájezdová páka s kladkou
5	Kyvná páka
6	Zdvihátko s kladkou
7	Nastavitelná výkyvná páka s kladkou
8	Zakulacené zdvihátko, zapuštěná montáž
9	Zdvihátko s kladkou, zapuštěná montáž
10	Ovládání nastavitelnou tyčkou
11	Ovládání pružnou tyčkou
12	Ovládání tyčkou

	Konfigurace kontaktů ⊖ = Bezpečnostní funkce nuceného vypnutí podle normy ČSN EN 60947-5-1 Z = zapínací kontakt	V = vypínací kontakt	Spínací diagram	Provedení	**Bezšroubové svorky Cage-Clamp [1]** **Typ** Objednací číslo	**Šroubové svorky** **Typ** Objednací číslo
Základní přístroj, rozšiřitelný						
Analogové elektronické polohové spínače IP66, IP67						
Q1 = analogový výstup Q2 = diagnostický výstup				Plastové	**LSE-AI** 269461	
				Plastové	**LSE-AU** 274096	
Elektronicky seřiditelný bod sepnutí IP66, IP67						
Vizuální detekce stavu, porovnatelné s funkcí nuceného vypnutí částečně odolné proti zkratu, po resetu je nutné provést znovu zapnutí						
	1 Z	1 V		Plastové	**LSE-11** 266121	
	–	2 V		Plastové	**LSE-02** 266122	
Zdvihátko, IP66, IP67						
	–	2 V ⊖		Plastové	**LS-02** 266107	**LS-S02** 106729
	–	2 V ⊖		Kovové	**LSM-02** 266142	–
	1 Z	1 V ⊖		Plastové	**LS-11** 266109	**LS-S11** 106783
	1 Z	1 V ⊖		Kovové	**LSM-11** 266144	–
	1 Z	1 V ⊖	S mžikovým kontaktem	Plastové	**LS-11S** 266105	**LS-S11S** 106798
	1 Z	1 V ⊖	S mžikovým kontaktem	Kovové	**LSM-11S** 266140	–
Zdvihátko, IP66, IP67 (bez nuceného vypnutí)						
	2 Z	–		Plastové	**LS-20** 266120	**LS-S20** 106808
	2 Z	–		Kovové	**LSM-20** 266155	–

Poznámky

[1] Cage-Clamp je registrovaná ochranná známka společnosti Wago Kontakttechnik, 32432 Minden, Německo.
Příslušenství pro bezšroubové svorky Cage-Clamp od společnosti Wago: Vložka jumperu, šedá, objednací číslo Wago 264-402

Polohové spínače

Polohové spínače LS-Titan

	Konfigurace kontaktů ⊖ = Bezpeč. funkce nuceného vypnutí podle normy ČSN EN 60947-5-1 Z = zapínací kontakt	V = vypínací kontakt	Provedení		Bezšroubové svorky Cage-Clamp [1] Typ	Objednací číslo	Šroubové svorky Typ	Objednací číslo
Kompletní přístroje [2]								
Zdvihátka s kladkou, IP66, IP67								
	1 Z	1 V ⊖	Plastové	–	**LS-11/P**	266112	**LS-S11/P**	106788
	1 Z	1 V ⊖	Kovové	–	**LSM-11/P**	266147	–	–
	1 Z	1 V ⊖	Plastové	S mžikovým kontaktem	**LS-11S/P**	266118	**LS-S11S/P**	106801
	1 Z	1 V ⊖	Kovové	S mžikovým kontaktem	**LSM-11S/P**	266153	–	–
Ovládání pružnou tyčkou IP66, IP67								
Ovládání pružnou tyčkou nelze použít jako bezpečnostní polohový spínač; přípustné pouze s mžikovým kontaktem.								
	1 Z	1 V	Plastové	S mžikovým kontaktem	**LS-11S/S**	266104	**LS-S11S/S**	106805
	1 Z	1 V	Kovové	S mžikovým kontaktem	**LSM-11S/S**	266139	–	–
Nájezdová páka s kladkou IP66, IP67								
Dlouhá	–	2 V ⊖	Plastové	–	**LS-02/L**	266108	**LS-S02/L**	106781
	–	2 V ⊖	Kovové	–	**LSM-02/L**	266143	–	–
	1 Z	1 V ⊖	Plastové	–	**LS-11/L**	266110	**LS-S11/L**	106785
	1 Z	1 V ⊖	Kovové	–	**LSM-11/L**	266145	–	–
	1 Z	1 V ⊖	Plastové	S mžikovým kontaktem	**LS-11S/L**	266116	**LS-S11S/L**	106800
	1 Z	1 V ⊖	Kovové	S mžikovým kontaktem	**LSM-11S/L**	266151	–	–
Krátká	1 Z	1 V ⊖	Plastové	–	**LS-11/LS**	290173	**LS-S11/LS**	106787
	1 Z	1 V ⊖	Plastové	–	**LS-11D/LS**	290174	**LS-S11D/LS**	106794
Velká	1 Z	1 V ⊖	Plastové	–	**LS-11/LB**	290175	**LS-S11/LB**	106786
Kyvná páka, IP66, IP67								
	1Z	1 V ⊖	Plastové	–	**LS-11/RL**	266111	**LS-S11/RL**	106789
	1 Z	1 V ⊖	Kovové	–	**LSM-11/RL**	266146	–	–
	1 Z	1 V ⊖	Plastové	S mžikovým kontaktem	**LS-11S/RL**	266117	**LS-S11S/RL**	106802
	1 Z	1 V ⊖	Kovové	S mžikovým kontaktem	**LSM-11S/RL**	266152	–	–
Nastavitelná výkyvná páka s kladkou, IP66, IP67								
	1 Z	1 V ⊖	Plastové	–	**LS-11/RLA**	266113	**LS-S11/RLA**	106790
	1 Z	1 V ⊖	Kovové	–	**LSM-11/RLA**	266148	–	–
	1 Z	1 V ⊖	Plastové	S mžikovým kontaktem	**LS-11S/RLA**	266119	**LS-S11S/RLA**	106803
	1 Z	1 V ⊖	Kovové	S mžikovým kontaktem	**LSM-11S/RLA**	266154	–	–
Ovládání nastavitelnou tyčkou IP66, IP67								
	1 Z	1 V ⊖	Plastové	S mžikovým kontaktem	**LS-11S/RR**	266106	**LS-S11S/RR**	106804
	1 Z	1 V ⊖	Kovové	S mžikovým kontaktem	**LSM-11S/RR**	266141	–	–

Poznámky

[1] Cage-Clamp je registrovaná ochranná známka společnosti Wago Kontakttechnik, 32432 Minden, Německo.
Příslušenství pro bezšroubové svorky Cage-Clamp od společnosti Wago: Vložka jumperu, šedá, objednací číslo Wago 264-402

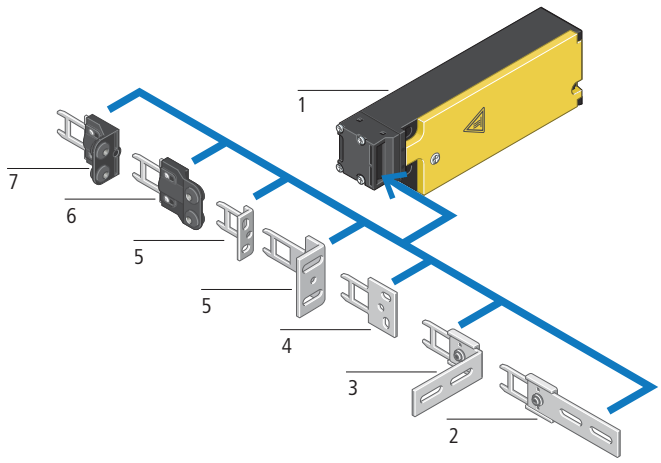
[2] Ovládací hlavici lze otáčet o 90°, aby se přizpůsobila specifikovanému počátečnímu směru.

		Plastové provedení Typ Objednací číslo	Kovové provedení Typ Objednací číslo	Poznámky
Zakulacené zdvihátko, zapuštěná montáž				
	Pro instalaci do krytu na zeď M18 × 1 nebo na montážní desku s otvory	**LS-XZS** 114024	-	Ovládací hlavici lze otáčet o 90°, aby se přizpůsobila specifikovanému počátečnímu směru.
Zdvihátko s kladkou, zapuštěná montáž				
	Pro instalaci do krytu na zeď M18 × 1 nebo na montážní desku s otvory	**LS-XZRS** 114025	-	
Zdvihátko s kladkou				
	–	**LS-XP** 266125	**LSM-XP** 266158	
Nájezdová páka s kladkou				
	Velká	**LS-XLB** 290178	-	
	Krátká	**LS-XLS** 290177	-	
	Dlouhá	**LS-XL** 266123	**LSM-XL** 266156	
Uhlová nájezdová páka s kladkou				
	–	**LS-XLA** 266124	**LSM-XLA** 266157	
Kyvná páka				
	–	**LS-XRL** 266126	**LSM-XRL** 266159	
Nastavitelná výkyvná páka s kladkou				
	Ø = 18 mm	**LS-XRLA** 266127	**LSM-XRLA** 266160	
	Ø = 30 mm	**LS-XRLA30** 266128	-	
	Ø = 40 mm (pryž)	**LS-XRLA40R** 266130	-	
	Ø = 40 mm	**LS-XRLA40** 266129	-	
Ovládání nastavitelnou tyčkou				
	Plastová tyčka	**LS-XRR** 266131	**LSM-XRR** 266161	
	Kovová tyčka	**LS-XRRM** 266132	**LSM-XRRM** 266162	
Ovládání pružnou tyčkou				
	Nelze používat jako bezpečnostní polohový spínač. Používejte pouze ve spojení s mžikovým kontaktem.	**LS-XS** 266133	**LSM-XS** 266163	
Ovládání tyčkou				
	–	**LS-XOR** 290190	-	

Polohové spínače

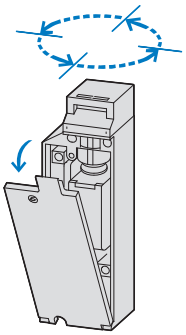
Bezpečnostní polohový spínač LS...ZBZ

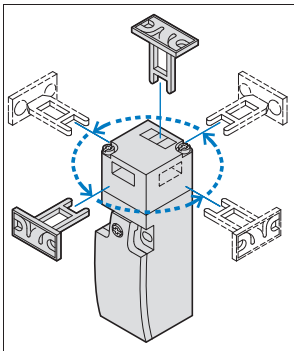
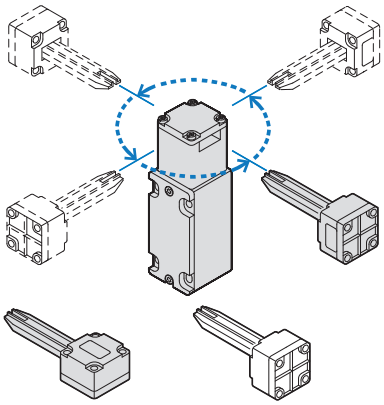
LS-…ZBZ



1 Základní přístroj
2 Přímý pružný ovládací zámek
3 Ohnutý pružný ovládací zámek
4 Přímý ovládací zámek
5 Ohnutý ovládací zámek
6 Přímý ovládací zámek s vůlí
7 Ohnutý ovládací zámek s vůlí

	Konfigurace kontaktů ⊖ = Bezpečnostní funkce nuceného vypnutí podle normy ČSN EN 60947-5-1 Z = zapínací kontakt	V = vypínací kontakt	Jmenovité ovládací napětí magnetického systému U_s V	**Typ** Objednací číslo	**Poznámky**
Základní přístroje s jištěním pružinou (bez proudu) IP65 • S monitorováním zajištění a pomocným uvolňovacím ústrojím • Monitorování polohy dveří: nepřetržité					
	1 Z	1 V ⊖	24 V DC	**LS-S11-24DFT-ZBZ/X** 106829	Ovládací hlavici lze ručně pootočit o 90°, aby se přizpůsobila specifické úrovni ovládání.
	–	2 V ⊖	24 V DC	**LS-S02-24DFT-ZBZ/X** 106823	
	1 Z	1 V ⊖	120 V 50/60 Hz	**LS-S11-120AFT-ZBZ/X** 106825	
	–	2 V ⊖	120 V 50/60 Hz	**LS-S02-120AFT-ZBZ/X** 106778	
	1 Z	1 V ⊖	230 V 50/60 Hz	**LS-S11-230AFT-ZBZ/X** 106827	
	–	2 V ⊖	230 V 50/60 Hz	**LS-S02-230AFT-ZBZ/X** 106821	
Základní přístroje s jištěním elektromagnetem (pod proudem) IP65 • S monitorováním zajištění • Monitorování polohy dveří: nepřetržité					
	1 Z	1 V ⊖	24 V DC	**LS-S11-24DMT-ZBZ/X** 106830	
	–	2 V ⊖	24 V DC	**LS-S02-24DMT-ZBZ/X** 106824	
	1 Z	1 V ⊖	120 V 50/60 Hz	**LS-S11-120AMT-ZBZ/X** 106826	
	–	2 V ⊖	120 V 50/60 Hz	**LS-S02-120AMT-ZBZ/X** 106820	
	1 Z	1 V ⊖	230 V 50/60 Hz	**LS-S11-230AMT-ZBZ/X** 106828	
	–	2 V ⊖	230 V 50/60 Hz	**LS-S02-230AMT-ZBZ/X** 106822	



	Konfigurace kontaktů ⊖ = Bezpečnostní funkce nuceného vypnutí podle normy ČSN EN 60947-5-1 Z = zapínací kontakt	V = vypínací kontakt	Certifikace	Připojovací svorky	**Typ** Objednací číslo	**Poznámky**
Bezpečnostní dveřní kulisový spínač LSR-…/TKG, IP65						
	–	2 V ⊖	BG-Prüfzert	Šroubové	**LSR-S02-1-I/TKG** 106848	
	1 Z	1 V ⊖		Šroubové	**LSR-S11-1-I/TKG** 106847	
Bezpečnostní dveřní kloubový spínač LSR-…/TS, IP65						
	–	2 V ⊖	BG-Prüfzert	Šroubové	**LSR-S02-1-I/TS** 106852	
	1 Z	1 V ⊖		Šroubové	**LSR-S11-1-I/TS** 106851	
Bezpečnostní polohový spínač LS-…-ZB, IP65						
	–	2 V ⊖	BG-Prüfzert	Bezšroubové Cage Clamp	**LS-02-ZB** 106817	
	–	2 V ⊖		Šroubové	**LS-S02-ZB** 106874	
	1 Z	1 V ⊖		Bezšroubové Cage Clamp	**LS-11-ZB** 106819	
	1 Z	1 V ⊖		Šroubové	**LS-S11-ZB** 106876	
	1 Z	1 V ⊖		Bezšroubové Cage Clamp	**LS-11S-ZB** 106870	
	1 Z	1 V ⊖		Šroubové	**LS-S11S-ZB** 106877	Ovládací zámek je standardně přiložen.
Bezpečnostní polohový spínač LS4…/ZB, IP65						
	1 Z	1 V ⊖	BG-PRÜFZERT GS	Šroubové	**LS4/S11-1/I/ZB** 106857	Ovládací zámek může být přenastaven pro horizontální nebo vertikální instalaci. Ovládací hlavici lze ručně pootočit o 90°, aby se přizpůsobila specifické úrovni ovládání.
	1 Z	1 V ⊖		Šroubové	**LS4/S11-1/IA/ZB** 106858	
	1 Z	2 V ⊖	–	Šroubové	**LS4/S12-7/IB/ZB** 106859	Ovládací zámek je standardně přiložen.

Snímače

Indukční snímače

	Jmenovitá spínací vzdálenost S_n mm	Způsob montáže	Konfigurace kontaktů Z = zapínací kontakt V = vypínací kontakt	Materiál	Typ	Objednací číslo
Řada Global E57						
• LED pro signalizaci stavu výstupu • Jmenovité pracovní napětí 10 - 30 V DC • Typ spínání PNP • Zásuvné připojení M12 x 1, 3vodičové						
M8 x 1						
	1	Zapuštěná	1 Z	Nerezová ocel	**E57-08GS01-GDB**	135862
	2	Nezapuštěná			**E57-08GU02-GDB**	135866
	3	Zapuštěná			**E57-08GE03-GDB**	135854
	6	Nezapuštěná			**E57-08GE06-GDB**	135858
M12 x 1						
	2	Zapuštěná	1 Z	Kov	**E57-12GS02-GDB**	135886
	4	Nezapuštěná			**E57-12GU04-GDB**	135895
	5	Zapuštěná			**E57-12GE05-GDB**	135870
	10	Nezapuštěná			**E57-12GE10-GDB**	135878
M18 x 1						
	5	Zapuštěná	1 Z	Kov	**E57-18GS05-GDB**	135932
	8	Zapuštěná			**E57-18GE08-GDB**	135915
	8	Nezapuštěná			**E57-18GU08-GDB**	135940
	18	Nezapuštěná			**E57-18GE18-GDB**	135924
M30 x 1.5						
	10	Zapuštěná	1 Z	Kov	**E57-30GS10-GDB**	135978
	15	Zapuštěná			**E57-30GE15-GDB**	135960
	15	Nezapuštěná			**E57-30GU15-GDB**	135986
	29	Nezapuštěná			**E57-30GE29-GDB**	135968
Miniaturní řada E57						
• LED pro signalizaci stavu výstupu • Jmenovité pracovní napětí 10 - 30 V DC • Typ spínání PNP • 2 m připojovací kabel, 3vodičový						
4 mm ∅						
	0,8	Zapuštěná	1 Z	Nerezová ocel	**E57EAL4T111SP**	136239
M5 x 1						
	0,8	Zapuštěná	1 Z	Nerezová ocel	**E57EAL5T111SP**	136241
6,5 mm ∅						
	1	Zapuštěná	1 Z	Nerezová ocel	**E57EAL6T111SP**	136245
	2	Nezapuštěná	1 Z	Nerezová ocel	**E57EAL6T111EP**	136244
Řada iProx						
• Jmenovité pracovní napětí 6 - 48 V DC • Typ spínání NPN/PNP • Zásuvné připojení M12 x 1, 3vodičové						
M12 x 1						
	4	Zapuštěná	1 Z	Nerezová ocel	**E59-M12A105D01-D1**	136207
M18 x 1						
	8	Zapuštěná	1 Z	Nerezová ocel	**E59-M18A108D01-D1**	136215
	18	Nezapuštěná	1 Z	Nerezová ocel	**E59-M18C116D01-D1**	136219
M30 x 1,5						
	15	Zapuštěná	1 Z	Nerezová ocel	**E59-M30A115D01-D1**	136223
Programovací kabel RS232		–	–	–	**E59RP1**	136229
Programovací software CD		–	–	–	**E59SW1**	136230

	Konstrukce (vnější rozměry)	Jmenovitá spínací vzdálenost S_n mm	Způsob montáže	Konfigurace kontaktů V = Vypínací kontakt Z = Zapínací kontakt	Materiál	**Typ** Objednací číslo
Řada E52 (indukční) • 2 LED diody pro signalizaci napájení a stavu výstupu • Seřiditelná snímací hlavice pro horní a boční snímání • Jmenovité pracovní napětí 6 - 48 V DC • Automatická konfigurace NPN, PNP • Konektory M12 x 1 • 4vodičové						
	40 x 40 x 40 Pravoúhlé pouzdro	15	Zapuštěná	1 V/1 Z	Zinek/plast	**E52Q-DL15SAD01** 135804
		15	Nezapuštěná	1 V/1 Z		**E52Q-DL15UAD01** 135805
		20	Zapuštěná	1 V/1 Z		**E52Q-DL20SAD01** 135806
		20	Nezapuštěná	1 V/1 Z		**E52Q-DL20UAD01** 135807
		25	Nezapuštěná	1 V/1 Z		**E52Q-DL25UAD01** 135808
		30	Nezapuštěná	1 V/1 Z		**E52Q-DL30UAD01** 135809
		35	Nezapuštěná	1 V/1 Z		**E52Q-DL35UAD01** 135810
		40	Nezapuštěná	1 V/1 Z		**E52Q-DL40UAD01** 135811
Řada E56 (indukční) • 2 LED diody pro signalizaci napájení a stavu výstupu • Jmenovité pracovní napětí 6 - 48 V DC • Automatická konfigurace NPN, PNP • Konektory M12 x 1 • 4vodičové						
	79 x 79 x 39	40	Zapuštěná	1 V/1 Z	Plast	**E56ADL40SAD01** 136234
	79 x 79 x 39	50	Nezapuštěná	1 V/1 Z		**E56ADL40UAD01** 136235
	109 x 110 x 41	70	Nezapuštěná	1 V/1 Z		**E56BDL70UAD01** 136236
	171,5 x 171,5 x 67,4	100	Nezapuštěná	1 V/1 Z		**E56CDL100UAD01** 136237
Řada E53 (kapacitní) • LED dioda pro signalizaci stavu výstupu • Jmenovité pracovní napětí 10 - 30 V DC • Typ spínání PNP • Zásuvné připojení M12 • 3vodičové						
M18 x 1 	–	8	Zapuštěná	1Z	Plast	**E53KAL18T111SD** 134768
	–	8	Zapuštěná	1 V		**E53KBL18T111SD** 134802
	–	15	Nezapuštěná	1 Z		**E53KAL18T111ED** 134767
	–	15	Nezapuštěná	1 V		**E53KBL18T111ED** 134801
M30 x 1,5 	–	20	Zapuštěná	1 Z	Plast	**E53KAL30T111SD** 134780
	–	20	Zapuštěná	1 V		**E53KBL30T111SD** 134814
	–	25	Nezapuštěná	1 Z		**E53KAL30T111ED** 134779
	–	25	Nezapuštěná	1 V		**E53KBL30T111ED** 134813
34 Ø 	–	25	Zapuštěná	1 Z	Plast	**E53KAL34T111SD** 134790
	–	25	Zapuštěná	1 V		**E53KBL34T111SD** 134824
	–	35	Nezapuštěná	1 Z		**E53KAL34T111ED** 134789
	–	35	Nezapuštěná	1 V		**E53KBL34T111ED** 134823

	Jmenovitá spínací vzdálenost S_n mm	Typ světla	**Typ** Objednací číslo
Řada Comet • Přepínač spínání světlo/tma • M18 x 1 • Zásuvné připojení M12 x 1 • Plastové provedení			
3vodičové • Jmenovité pracovní napětí 20 - 264 V AC, 15 - 30 V DC • Typ spínání NPN			
Jednosměrná optická závora (čidlo), přímá 	24 000	Viditelné červené	**12102AQD03** 135576
Jednosměrná optická závora (zdroj), přímá 	24 000	Viditelné červené	**11102AQD03** 135564
Jednosměrná optická závora (zdroj), přímá • pro kombinaci s odrazkem 	7600	Viditelné červené	**14102AQD03** 135656
Odrazový snímač, přímý 	50	Viditelné červené	**13104AQD03** [1] 135604
	200	Infračervené	**13106AQD03** 135620
	225		**13103AQD03** [1] 135596
	610		**13100AQD03** 135580
4vodičové • Jmenovité pracovní napětí 10 - 30 V DC • Typ spínání NPN, PNP			
Jednosměrná optická závora (čidlo), přímá 	24 000	Viditelné červené	**12102AQD07** 135577
Jednosměrná optická závora (zdroj), přímá 	24 000	Viditelné červené	**11102AQD07** 135565
Odrazový snímač, přímý • Pro kombinaci s odrazkem 	7600	Viditelné červené	**14102AQD07** 135657
Odrazový snímač, přímý 	50	Viditelné červené	**13104AQD07** [1] 135605
	200	Infračervené	**13106AQD07** 135621
	225		**13103AQD07** [1] 135597
	610		**13100AQD07** 135581

Poznámky [1] s potlačením pozadí (Perfect Prox)

	Konstrukce (vnější rozměry)	Jmenovitá spínací vzdálenost S_n mm	Typ světla	Princip spínání	Typ	Objednací číslo
Řada E58						
• Kryt z tvrzeného skla chrání čočku proti oděru • Signalizace stavu viditelná ze všech stran (LED 360°) • Jmenovité pracovní napětí 10 - 30 V DC • Typ spínání NPN, PNP • Zásuvné připojení M12 x 1 • 4vodičové • Nerezová ocel						
Odrazový snímač, s potlačením pozadí (Perfect Prox)						
	M18 x 1	50	Viditelné červené	Spínání při tmě	**E58-18DP50-HDP**	135671
		50		Spínání při světle	**E58-18DP50-HLP**	135673
		100		Spínání při tmě	**E58-18DP100-HDP**	135665
		100		Spínání při světle	**E58-18DP100-HLP**	135667
	M30 x 1,5	280		Spínání při tmě	**E58-30DPS280-HDP**	135681
		280		Spínání při světle	**E58-30DPS280-HLP**	135683
Odrazový snímač pro kombinaci s odrazkem						
	M30 x 1,5	18 000	Viditelné červené	Spínání při tmě	**E58-30RS18-HDP**	135689
	M30 x 1,5	18 000		Spínání při světle	**E58-30RS18-HLP**	135691
Jednosměrná optická závora (čidlo)						
	M30 x 1,5	250 000	–	Spínání při tmě	**E58-30TD250-HDP**	135693
	M30 x 1,5	250 000	–	Spínání při světle	**E58-30TD250-HLP**	135695
Jednosměrná optická závora (zdroj)						
	M30 x 1,5	250 000	Viditelné červené	–	**E58-30TS250-HAP**	135697
Řada E65-SM						
• LED ukazatele napájení, výstup a TargetLock™ • Jmenovité pracovní napětí 10 - 30 V DC • Typ spínání NPN, PNP • Zásuvné připojení M12 x 1 • 4vodičové • Izolační materiál						
Odrazový snímač s potlačením pozadí (Perfect Prox)						
	–	100	–	Spínání při tmě	**E65-SMPP100-HDD**	135711
	–	100	–	Spínání při světle	**E65-SMPP100-HLD**	135713
Jednosměrná optická závora (čidlo) pro kombinaci se zdrojem						
	–	15 000	–	Spínání při tmě	**E65-SMTD15-HDD**	135731
	–	15 000	–	Spínání při světle	**E65-SMTD15-HLD**	135733
Jednosměrná optická závora (zdroj) pro kombinaci s čidlem						
	–	15 000	–	–	**E65-SMTS15-HAD**	135735

	Konstrukce, vstupní konec	Konstrukce, výstupní konec	Délka mm	Typ	Objednací číslo
Připojovací kabely, DC, 4pólové					
	Spojka, přímá	Neukončený kabel	2000	**CSDS4A4CY2202**	136292
			5000	**CSDS4A4CY2205**	136294
			10 000	**CSDS4A4CY2210**	136296
	Spojka, přímá	Konektor, přímý	1500	**CSDS4A4CY2201.5-D**	136316
			3000	**CSDS4A4CY2203-D**	136293
			5000	**CSDS4A4CY2205-D**	136295
	Spojka, přímá	Konektor, úhlový	1500	**CSDR4A4CY2201.5-D**	136313
			3000	**CSDR4A4CY2203-D**	136315
			5000	**CSDR4A4CY2205-D**	136283
	Spojka, úhlová	Neukončený kabel	2000	**CSDR4A4CY2202**	136279
			5000	**CSDR4A4CY2205**	136282
			10 000	**CSDR4A4CY2210**	136284

Časová relé DILET, ETR a elektronická měřicí relé EMR

Sortiment elektronických časových relé obsahuje tři odlišná konstrukční řešení, která jsou přizpůsobena pro různé oblasti použití. Všechna časová relé se montují na DIN lišty.
Řada měřicích relé EMR4 je schválena pro použití po celém světě.
Většina relé využívá vícenapěťové cívky.
Pokrývají široký rozsah aplikací:

- Měření proudu pro univerzální použití
- Hlídání fází pro kontrolu ochrany před poškozením jednotlivých částí soustavy
- Relé pro kontrolu sledu fází sledují točivé pole
- Relé pro kontrolu asymetrie zatížení fází pro spolehlivé zjištění výpadku fáze
- Multifunkční třífázové relé pro prostorově úsporné hlídání točivého pole
- Relé pro kontrolu hladin pro sledování úrovně naplnění
- Hlídání zemních proudů pro zvýšení provozní bezpečnosti.

Časová relé DILET a ETR – přesné a hospodárné spínání

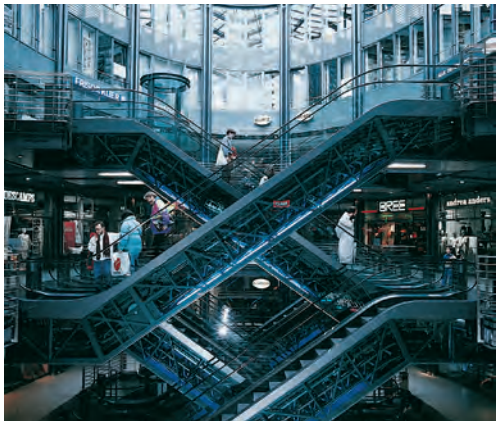
- Velký výběr časových rozsahů
- Mnoho časových funkcí pro každou potřebu
- Dálkové nastavení s potenciometrem
- Flexibilní zapojení pomocí napájení s velkým rozsahem
- Přídavný vstup signálu i pro rozdílné ovládací napětí

Multifunkční třífázové monitorování - kompaktní sledování točivého pole

- Hlídání sledu fází, výpadku fáze, asymetrie zatížení fází, přepětí a podpětí kvůli ochraně motorů
- Volitelně s hlídáním nulového vodiče
- Prahové hodnoty pro přepětí a podpětí mohou být nastaveny nebo jsou pevné
- Pro vyšší flexibilitu jsou k dispozici 2 přepínací kontakty

Relé na hlídání zemních proudů a hladin EMR - správné řešení pro každou aplikaci

- Vyšší bezpečnost díky sledování uzemnění pomocí hlídače izolačního stavu
- Odstraňování chyb bez dlouhých prostojů
- Kontrolní tlačítko pro jednoduché ověření funkce
- Snadná regulace úrovně a/nebo ochrana proti chodu naprázdno
- Vysoká bezpečnost díky principu otevřeného obvodu



Jednofázové proudové relé EMR – pro univerzální použití

- Precizní kontrola proudu ve střídavých a stejnosměrných sítích
- Nastavitelné zpoždění reakce pro vyrovnávání krátkodobých proudových špiček
- Signalizace stavu pomocí barevných LED diod
- Možnost rozšíření měřícího rozsahu pomocí externího proudového transformátoru

Elektronická relé

Časová relé DILET, ETR

		Funkce										Časový rozsah	Šířka mm	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC Typ Objednací číslo	400 V AC, 50/60 Hz Typ Objednací číslo
		zpožděný přítah	zpožděný odpad	impulz po zapnutí	impulz po vypnutí	generátor impulzů, začíná impulzem	generátor impulzů, začíná pauzou	zpožděný přítah i odpad	tvarování délky impulzu	krátký impulz po časové prodlevě	zpoždění přepnutí hvězda-trojúhelník				
Časová relé DILET															
	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05 s - 60 h	45	**DILET11-M-A** 048886	**DILET11-M-W** 048891
	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5 - 30 s	45	**DILET11-30-A** 048878	**DILET11-30-W** 048904
	s potenciometrem	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	0,05 s - 60 h	45	**DILET70-A** 048893	**DILET70-W** 048899
Elektronická časová relé ETR4															
	přepínací doba 50 ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	3 - 60 s	22,5	**ETR4-51-A** 031884	**ETR4-51-W** 031885
	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05 s - 100 h	22,5	**ETR4-11-A** 031882	**ETR4-11-W** 031883
	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	0,05 s - 100 h	22,5	**ETR4-69-A** 031891	**ETR4-69-W** 031887
	s potenciometrem	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	0,05 s - 100 h	22,5	**ETR4-70-A** 031888	-

														12 - 240 V AC, 50/60 Hz 12 - 240 V DC	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 48 V DC
Elektronická časová relé ETR2															
	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05 s - 100 h	1	17,5	-	**ETR2-11** 262684
	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05 s - 100 h	2	17,5	-	**ETR2-11-D** 119426
	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05 s - 100 h	1	17,5	-	**ETR2-12** 262686
	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05 s - 100 h	2	17,5	-	**ETR2-12-D** 119427
	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	0,05 s - 100 h	1	17,5	-	**ETR2-21** 262687
	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	0,05 s - 100 h	1	17,5	-	**ETR2-42** 262688
	doba impulzu a doba pauzy jsou nastavitelné nezávisle na sobě	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	0,05 s - 100 h	1	17,5	-	**ETR2-44** 262730
	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	0,05 s - 100 h	1	17,5	-	**ETR2-69** 262689
	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	0,05 s - 100 h	2	17,5	**ETR2-69-D** 119428	-

		Monitoruje	Citlivost Ω	Napájecí napětí V	Šířka mm	Typ Objednací číslo
Relé pro hlídání izolačního stavu						
	Paměť příčiny vybavení Indikace stavu přes LED diody Funkce testování a reset pomocí tlačítka a dálkového ovládání	Izolační odpor v neuzemněných jedno- a třífázových střídavých sítích	1 - 110 kΩ	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	-	**EMR4-RAC-1-A** 221793
	Indikace stavu přes LED diody Funkce testování pomocí tlačítka a dálkového ovládání Volící spínač pro princip pracovního nebo klidového proudu	Izolační odpor v neuzemněných stejnosměrných sítích	10 - 110 kΩ	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	-	**EMR4-RDC-1-A** 221792

		Kontrola parametrů						Kontrola napětí v rozsahu	Nastavitelné parametry			Mezní hodnota	Napájecí napětí	**Typ** Objednací číslo
		Sled fází	Výpadek fáze	Přepětí	Podpětí	Asymetrie	Přerušení neutrálního vodiče	U_N V AC	Přepětí	Podpětí	Asymetrie		V AC	
Relé pro kontrolu sledu fází EMR4-F…														
	Napájení z měřicího obvodu Detekce výpadku fáze při <0,6xU_e	✓	✓	-	-	-	-	200 - 500 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	-	200 - 500 V AC, 50/60 Hz	**EMR4-F500-2** 221784
Relé pro kontrolu asymetrie zatížení fází EMR5-A...														
	Napájení z měřicího obvodu Zpoždění: žádné = 0 nebo nastavitelné od 0,1 do 30 s Asymetrie = 2 až 25 % z průměrné hodnoty fázových napětí	✓	✓	-	-	✓	-	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	-	-	✓	-	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-A300-1-C** 134230
		✓	✓	-	-	✓	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	-	-	✓	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-A400-1** 134222
Relé pro kontrolu fází EMR5-(A)W...														
Multifunkční napájení z měřicího obvodu Zpoždění: žádné = 0 nebo nastavitelné 0,1 až 30 s Asymetrie = 2 až 25 % z průměrné hodnoty fázových napětí														
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	90 - 170 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 120 - 170 V AC $U_{min.}$ 90 - 130 V AC	90 - 170 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-AWN170-1-E** 134225
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 220 - 300 V AC U_{min} 160 - 230 V AC	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-AW300-1-C** 134223
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	180 - 280 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 240 - 280 V AC U_{min} 180 - 220 V AC	180 - 280 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-AWN280-1-F** 134226
22,5 mm	Automatická korektura sledu fází	✓	✓	✓	✓	✓	-	180 - 280 V AC, 50/60/400 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 240 - 280 V AC U_{min} 180 - 220 V AC	180 - 280 V AC, 50/60/400 Hz	**EMR5-AWN280-1** 134233
		✓	✓	✓	✓	✓	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-AW500-1-D** 134224
		✓	✓	✓	✓	✓	-	300 - 500 V AC, 50/60/400 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC	300 - 500 V AC, 50/60/400 Hz	**EMR5-AWN500-1** 134234
	Automatická korektura sledu fází	✓	✓	✓	✓	✓	-	350 - 580 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 480 - 580 V AC U_{min} 350 - 460 V AC	350 - 580 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-AWM580-2** 134235
	Automatická korektura sledu fází	✓	✓	✓	✓	✓	-	450 - 720 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 600 - 720 V AC U_{min} 450 - 570 V AC	450 - 720 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-AWM720-2** 134236
	Automatická korektura sledu fází	✓	✓	✓	✓	✓	-	530 - 820 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	✓	U_{max} 690 - 820 V AC U_{min} 530 - 660 V AC	530 - 820 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-AWM820-2** 134237
45mm														
Zpožděný přítah a zpožděný odpad														
	Napájení z měřicího obvodu Zpoždění: žádné = 0 nebo nastavitelné 0,1 až 30 s	✓	✓	✓	✓	-	-	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	-	U_{max} 220 - 300 V AC U_{min} 160 - 230 V AC	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-W300-1-C** 134227
		✓	✓	✓	✓	-	-	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	✓	✓	-	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-W500-1-D** 134221
		✓	✓	✓	✓	-	-	380 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	U_{max} 418 V AC, fest U_{min} 342 V AC, fest	380 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-W380-1** 134228
		✓	✓	✓	✓	-	-	400 V AC, 50/60 Hz	-	-	-	U_{max} 440 V AC, fest U_{min} 360 V AC, fest	400 V AC, 50/60 Hz	**EMR5-W400-1** 134229

		Nastavitelný proudový rozsah I≈/I= A	Napájecí napětí V	Šířka mm	**Typ** Objednací číslo
Relé pro měření proudu					
	Nastavitelná spínací hystereze od 3 do 30 % Zpoždění: žádné = 0 nebo nastavitelné od 0,1 do 30 s Rozšíření rozsahu měření je možné pomocí proudových transformátorů	3 - 30 mA 10 - 100 mA 0,1 - 1 A	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	22,5	**EMR4-I1-1-A** 106942
		0,3 - 1,5 A 1 - 5 A 3 - 15 A	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	22,5	**EMR4-I15-1-A** 106943
		0,3 - 1,5 A 1 - 5 A 3 - 15 A	220 - 240 V AC, 50/60 Hz	22,5	**EMR4-I15-1-B** 106944

Spínání a ochrana motorů

Stykače DILM a nadproudová relé Z
- Ochrana proti přetížení

Strana 122

Spouštěčové kombinace MSC-D
- Ochrana proti přetížení
- Ochrana proti zkratu

Strana 150

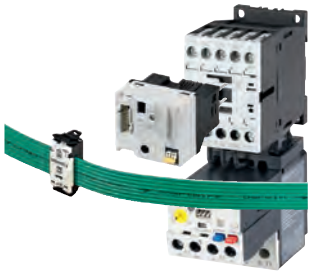
Spouštěčové kombinace MSC-DE
- Elektronická širokopásmová ochrana proti přetížení během spouštění vysoké zátěže
- Ochrana proti zkratu

Strana 150

Jističe NZM a stykače DILM
- Ochrana proti přetížení
- Ochrana proti zkratu

Strana 178

Spínání a ochrana motorů s komunikací SmartWire-DT



Stykače DILM se SmartWire-DT a elektronickým nadproudovým relé ZEB
- Dálkové ovládání stykače
- Zpětné zjišťování spínacího stavu

Strana 24, 122

Spouštěčové kombinace MSC-D se SmartWire-DT
- Dálkové ovládání stykače
- Zpětné zjišťování spínacího stavu stykače a motorového spouštěče

Strana 24, 150

Spouštěčové kombinace MSC-DE se SmartWire-DT
- Dálkové ovládání stykače
- Zpětné zjišťování
  - spínacího stavu stykače a motorového spouštěče
  - proudu motoru
  - nastavení
  - tepelného stavu motoru
  - signaliazace vybavení, přetížení/zkratu/výpadku fáze

Strana 24, 150

Jističe NZM se SmartWire-DT a stykačem DILM
- Ovládání stykače pomocí PLC
- Zpětné zjišťování
  - spínacího stavu jističe
  - proudu motoru
  - výstrah před přetížením
  - nastavení
  - příčiny vybavení

Strana 24, 178

Plynulý rozběh motorů

Motorové spouštěče PKZ se softstartéry DS 7
- Ochrana proti přetížení
- Ochrana proti zkratu
- Plynulý rozběh

Strana 150, 160

Jističe NZM se softstartéry DM 4
- Ochrana proti přetížení
- Ochrana proti zkratu
- Plynulý rozběh

Strana 178

Frekvenční měniče M-Max
Konstrukční velikost 1, 2 a 3 do 7,5 kW
- Ochrana proti přetížení
- Ochrana proti zkratu
- Řízení otáček

Strana 164

Propojení motorů do sítě s plynulým rozběhem motorů

Spouštěče motorů MSC-DE se SmartWire-DT a se softstartéry DS 7
- Elektronická širokopásmová ochrana proti přetížení
- Ochrana proti zkratu
- Plynulý rozběh
- Zpětné zjišťování stavových informací

Strana 24, 150, 160

Softstartéry DM 4
- Ochrana proti přetížení
- Ochrana proti zkratu
- Plynulý rozběh
- Zpětné zjišťování nastavení přes průmyslovou sběrnici

Frekvenční měniče M-Max
Konstrukční velikost 1, 2 a 3 do 7,5 kW
- Ochrana proti přetížení
- Ochrana proti zkratu
- Zpětné zjišťování nastavení přes průmyslovou sběrnici

Strana 164

Stykače DIL použitelné v aplikacích se jmenovitým proudem až 2600 A s možností jejich efektivního a flexibilního kombinování

Řada stykačů pokrývá celý rozsah výkonů od pomocných stykačů se jmenovitým proudem 7 A až po vakuové stykače se jmenovitým proudem 2600 A. Kombinace s elektronickými nadproudovými relé nebo bimetalickými relé zajišťují spouštění motorů v nejrůznějších aplikacích. Všechny stykače splňují požadavky pro celosvětové použití a odpovídají mezinárodním normám a lodním klasifikacím. Systémy ochrany motorů jsou také certifikovány podle předpisů ATEX. Stykače jsou stále efektivnější, a to zejména díky novým Eco typům pro aplikace se jmenovitým proudem 15,5, 38, 72, 170 a 570 A, jakož i díky mnoha inovacím u spouštěčů motorů, jako je například SmartWire-DT.

Nyní je zaručena ještě vyšší úroveň provozní bezpečnosti, a to například pomocnými kontakty, které mohou spolehlivě spínat i ty nejmenší signály, jako je zpětná vazba pro PLC.

Pomocné stykače DILE

Řada pomocných stykačů byla rozšířena o tři výkonové prvky. Nový stykač DILEM12 umožňuje spolehlivě řídit motory až do 5,5 kW.

- Kompaktní rozměry pro omezený instalační prostor
- Rozšíření řady malých pomocných stykačů až do 5,5 kW

Stykače DILM až do 170 A

Řada stykačů až do 170 A vyniká svými kompaktními rozměry. Stykače se stejnosměrným a střídavým ovládáním mají teď stejné geometrické parametry.

- Pro AC a DC ovládané přístroje je k dispozici stejný rozsah příslušenství, což zjednodušuje technické požadavky

Všechny stykače se stejnosměrným ovládáním od DILM17 výše mají elektronicky řízený blok pohonu.

- Podstatně menší tepelné ztráty díky snížené spotřebě na přidržení
- Menší ovládací transformátor v důsledku nižší spotřeby na přitažení
- Stykače až do 38 A mohou být přímo ovládány z PLC

Nová elektronická nadproudová relé ZEB

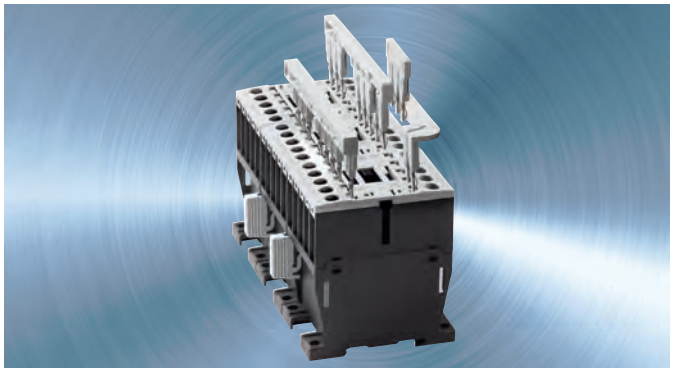
Nová elektronická nadproudová relé lze instalovat přímo na stykače DILM. Pro stykače do 175 A:

- Seřiditelné nastavení ochrany pro rozběh s velkým zatížením
- Manuální nebo automatický reset umožňuje univerzální použití
- Přístroje GF poskytují zvýšenou ochranu při zemních spojeních.

Rychlejší zapojení vodičů s pomocí pružinových svorek

Eaton nabízí osvědčenou kvalitu i u zařízení s pružinovými svorkami. Hlavní proudovodné cesty u motorových spouštěčů PKZM0 a u stykačů až do 15,5 A používají pružinové svorky.

- Rychlé zapojení vodičů
- Vysoce spolehlivé i u silně vibrujících strojů.



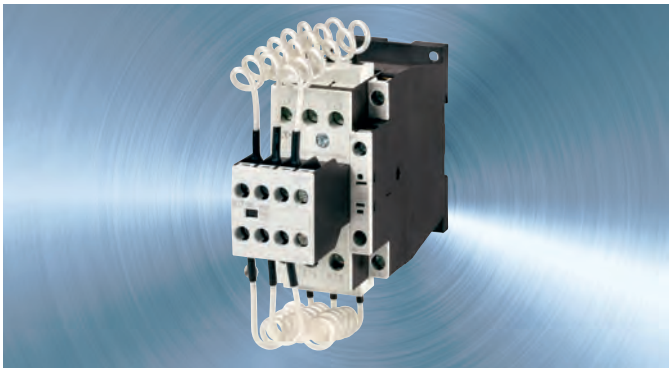
Jednoduché, rychlé a spolehlivé zapojení vodičů

- Univerzálně používané standardní součásti se kombinují v technologii zásuvného zapojení bez pomoci nářadí. Na stykačích až do 15,5 A se do konektorů rychle připojí DILM12-XSL nebo DILM12-XRL, a to s optimální úsporou místa.
- Čelní připojení cívek umožňuje rychlé a spolehlivé zapojení vodičů.
- Zásuvný vývod motoru snižuje požadavky na svorkovnici v rozváděči a umožňuje rychlé uvedení do provozu.
- Dvojité třmenové svorky na všech stykačích DILM až do 170 A zaručují spolehlivé zapojení vodičů i při různých průřezech vodičů.

4pólové stykače

Nové 4pólové stykače od společnosti Eaton jsou optimalizovány pro spínání zátěže AC-1.
Jsou vhodné pro aplikace, kde se vypíná nebo přepíná síťové napájení, spínají topné systémy a 4pólové zátěže.

- Čtyři kompaktní velikosti stykačů pokrývají výkonový rozsah až do 200 A.
- Stejné příslušenství pro 3- a 4pólové stykače zaručuje efektivní technický návrh.



Stykače pro systémy kompenzace jalového proudu

Stykače pro spínání kondenzátorů DILK byly vyvinuty na základě stykačů DILM. Instalace a připojení, jakož manipulace, jsou shodné se standardními stykači. Tyto stykače mají navíc speciální materiál kontaktů který zajišťuje, aby se nesvařily. Kondenzátory jsou přednabity přes speciální pomocný spínač s předstihem, a následně sepnou hlavní kontakty a vedou trvalý proud.

Pomocné stykače DILA

Pomocný stykač DILA dokonale doplňuje nové výkonové stykače DILM.

- Pomocné kontakty speciálně navržené pro tento pomocný stykač zajišťují bezpečnou identifikaci.

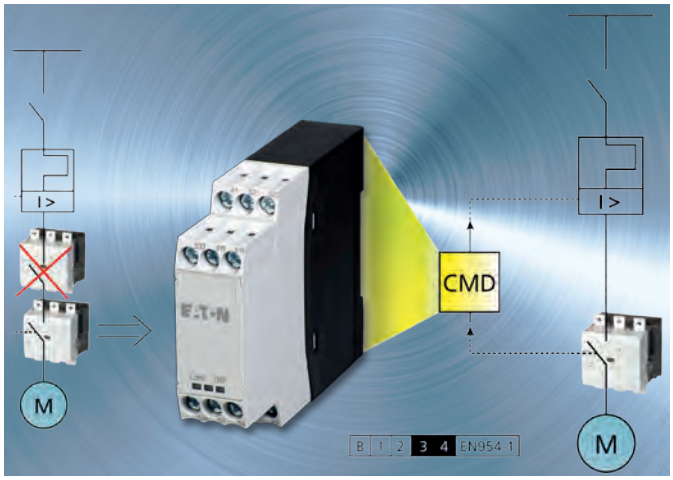
Bezpečnostní technologie

Bezpečnostní technologie neustále nabývá většího významu. Zde se používají stykače pro bezpečné uvedení do klidového stavu.

- Spolehlivá zpětná vazba o spínacím stavu stykače pomocí zrcadlových kontaktů.
- Novými pomocnými kontakty určenými pro elektroniku se spolehlivě spínají obvody se slabými signály. Integrované mikrospínače bezpečně spínají i při nejslabších signálech.

Termistorové nadproudové relé EMT6

Pozoruhodná funkční univerzálnost na nejmenším možném prostoru. Termistorové relé EMT6 chrání stroje před přehřátím během rozběhů s velkou zátěží, během náročného brzdění, podpětí a přepětí a při vysoké frekvenci spínání. Teplota je sledována prostřednictvím termistorů přímo na vinutí motoru. Další oblastí použití pro přístroje EMT6 je monitorování teplot v ložiscích, převodovkách, olejích a chladicích kapalinách.
K dispozici jsou tři typy s odlišnými funkcemi: EMT6, EMT6-DB, EMT6-DBK. Typ EMT6-DBK je nejuniverzálnější s funkcemi, jako je automatické nebo manuální ovládání a rozpoznání zkratů v obvodu snímače.



Přístroj na monitorování stykačů CMD

CMD (Contactor Monitoring Device - přístroj na monitorování stykačů) monitoruje hlavní kontakty stykače, zda se nesvařily. Za tímto účelem porovnává ovládací napětí stykače se stavem hlavních kontaktů, který je spolehlivě indikován zrcadlovým kontaktem (ČSN EN 60947-4-1 Dodatek F). Je-li cívka stykače bez napětí a stykač neodpadne, tak přístroj CMD přes podpěťovou spoušť vypne záložní jistič, spouštěč motorů nebo odpínač.

Výkonové stykače až do 2600 A

Všechny stykače DILM a DILH od 185 A do 2600 A jsou k dispozici s elektronicky řízenými pohony. To poskytuje pro vaši aplikaci vynikající přínos:

- Flexibilní ovládání
- Podstatně nižší vyzařovací teploty díky snížené spotřebě na přidržení
- Podstatně větší rozsah ovládacího napětí než vyžadují standardní stykače, což zajišťuje vyšší spolehlivost při odchylkách napětí
- Vestavěný ochranný člen
- Pomocné kontakty: 2 zapínací, 2 vypínací
- V prémiové verzi pokrývají čtyři přístroje celý výkonový rozsah.

Stykače DILM od 580 A a DILH od 1400 A jsou vakuové stykače s podstatnými výhodami ve srovnání se vzduchovými přístroji:

- Elektrická životnost je podstatně delší než u vzduchových jističů.
- Je možná vyšší aplikační hustota a zřetelnější rozvodný prostor, protože zde nenastávají žádné otevřené elektrické oblouky, a neunikají tedy žádné plyny.

Přehled jištění motorů do 1000 A

Elektronická a elektrická nadproudová relé, termistorová ochranná relé

Stykače

AC 3 při 400 V
AC-1 při 40° C

TYP	DIL	EEM	EM	EM12	M7	M9	M12	M15	M17	M25	M32	M38	M40	M50	M65	M72
Jmenovitý výkon AC-3	kW	3	4	5,5	3	4	5,5	7,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37
Jmenovitý proud AC-3	A	6,6	9	12	7	9	12	15,5	18	25	32	38	40	50	65	72
Jmenovitý výkon AC-1	A	22	22	22	22	22	22	22	40	45	45	45	60	80	98	98

Tepelná nadproudová relé

TYP	ZE	ZB12	ZB32	ZB65
Rozsah nastavení tepelné spouště	0,1 - 12A	0,1 - 16A	0,1 - 38A	6 - 75A

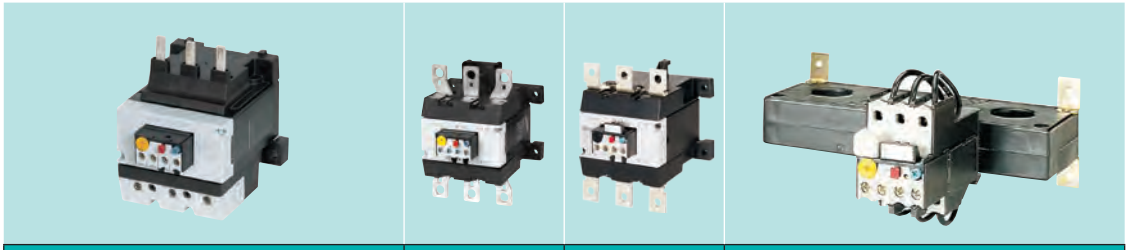
Elektronická nadproudová relé

TYP	ZEB12	ZEB32	ZEB65
Rozsah nastavení tepelné spouště	0,33 - 20A	0,33 - 45A	9 - 100A

Termistorová nadproudová relé

TYP	EMT6, EMT6-K, EMT6-DB, …

M80	M95	M115	M150	M170	M185A	M225A	M250	M300A	M400	M500	M570	M580	M650	M750	M820	M1000
37	45	55	75	90	90	110	132	160	200	250	315	315	355	400	450	560
80	95	115	150	170	185	225	250	300	400	500	570	580	650	750	820	1000
110	130	160	190	225	337	356	400	430	612	857	920	980	1041	1102	1225	1225



ZB150	Z5-../FF225A	Z5-../FF250	ZW7
35 - 175A	50 - 250A	50 - 300A	42 - 630A

ZEB150	ZEB225A
20 - 100A	35 - 175A

… EMT6KDB, EMT6-DBK

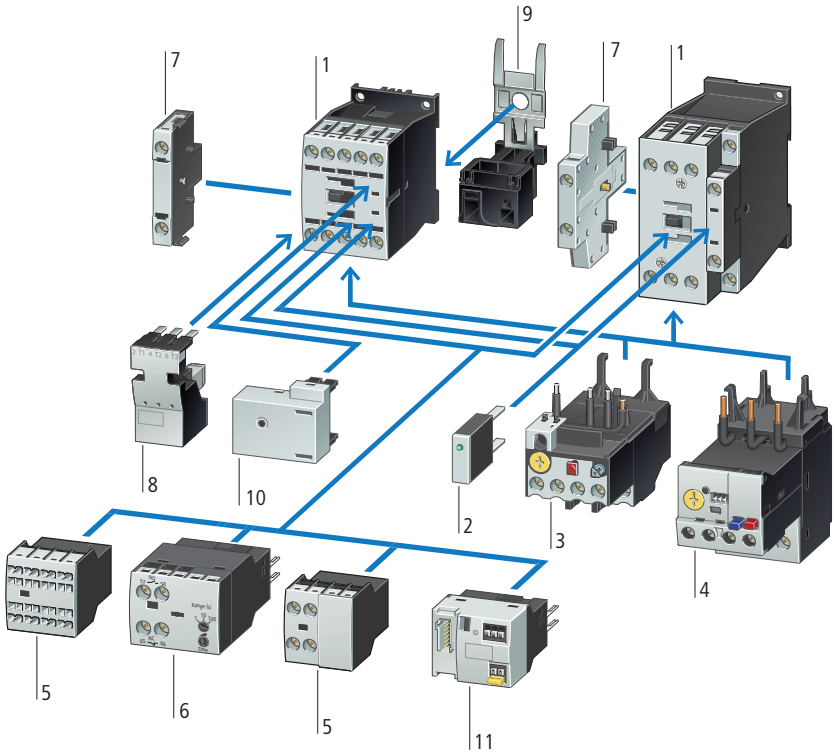
Ministykače, pomocné stykače

Stykače, ministykače, bloky pomocných kontaktů

	Max. jmenovitý výkon třífázových motorů při 50 - 60 Hz AC-3		Smluvený tepelný proud, 50 – 60 Hz AC-1 při 40 °C	Konfigurace kontaktů				Typ	Objednací číslo
	380 V 400 V			Z = zapínací kontakt Z_p = zapínací kontakt s předstihem V = vypínací kontakt V_z = vypínací kontakt se zpožděním					
	P		$I_{th} = I_e$						
	kW		A						
DILEEM stykače									
AC ovládání									
	3		22	1 Z	–	–	–	**DILEEM-10(230V50HZ)**	051608
	3		22	–	–	1 V	–	**DILEEM-01(230V50HZ)**	051633
	4		22	1 Z	–	–	–	**DILEM-10(230V50HZ)**	051786
	4		22	–	–	1 V	–	**DILEM-01(230V50HZ)**	051795
	5.5		22	1 Z	–	–	–	**DILEM12-10(230V50HZ)**	127075
	5.5		22	–	–	1 V	–	**DILEM12-01(230V50HZ)**	127091
DC ovládání									
	3		22	1 Z	–	–	–	**DILEEM-10-G(24VDC)**	051643
	3		22	–	–	1 V	–	**DILEEM-01-G(24VDC)**	051650
	4		22	1 Z	–	–	–	**DILEM-10-G(24VDC)**	010213
	4		22	–	–	1 V	–	**DILEM-01-G(24VDC)**	010343
	5.5		22	1 Z	–	–	–	**DILEM12-10-G(24VDC)**	127132
	5.5		22	–	–	1 V	–	**DILEM12-01-G(24VDC)**	127137
	Jmenovitý pracovní proud AC-15		Smluvený tepelný proud, 50 – 60 Hz AC-1 při 40 °C	Konfigurace kontaktů				Typ	Objednací číslo
	220 V 230 V 240 V	380 V 400 V 415 V		Z = zapínací kontakt Z_p = zapínací kontakt s předstihem V = vypínací kontakt V_z = vypínací kontakt se zpožděním					
	I_e	I_e	I_{th}						
	A	A	A						
Pomocné stykače DILER									
AC ovládání									
	6	3	10	4 Z		–		**DILER-40(230V50HZ)**	051759
	6	3	10	3 Z		1 V		**DILER-31(230V50HZ)**	051768
	6	3	10	2 Z		2 V		**DILER-22(230V50HZ)**	051777
DC ovládání									
	6	3	10	4 Z		–		**DILER-40-G(24VDC)**	010223
	6	3	10	3 Z		1 V		**DILER-31-G(24VDC)**	010157
	6	3	10	2 Z		2 V		**DILER-22-G(24VDC)**	010042
Bloky pomocných kontaktů									
	4	2	10	–	–	2 V	–	**02DILEM**	010064
	4	2	10	1 Z	–	1 V	–	**11DILEM**	010080
	4	2	10	2 Z	–	2 V	–	**22DILEM**	010112
	4	2	10	–	–	2 V	–	**02DILE**	010240
	4	2	10	1 Z	–	1 V	–	**11DILE**	010224
	4	2	10	2 Z	–	–	–	**20DILE**	010208
	4	2	10	–	1 Z_p	–	1 V_z	**11DDILE**	049824
	4	2	10	–	–	4 V	–	**04DILE**	010256
	4	2	10	1 Z	–	3 V	–	**13DILE**	002397
	4	2	10	2 Z	–	2 V	–	**22DILE**	010288
	4	2	10	3 Z	–	1 V	–	**31DILE**	048912
	4	2	10	4 Z	–	–	–	**40DILE**	010304
	4	2	10	1 Z	1 Z_p	1 V	1 V_z	**22DDILE**	049823

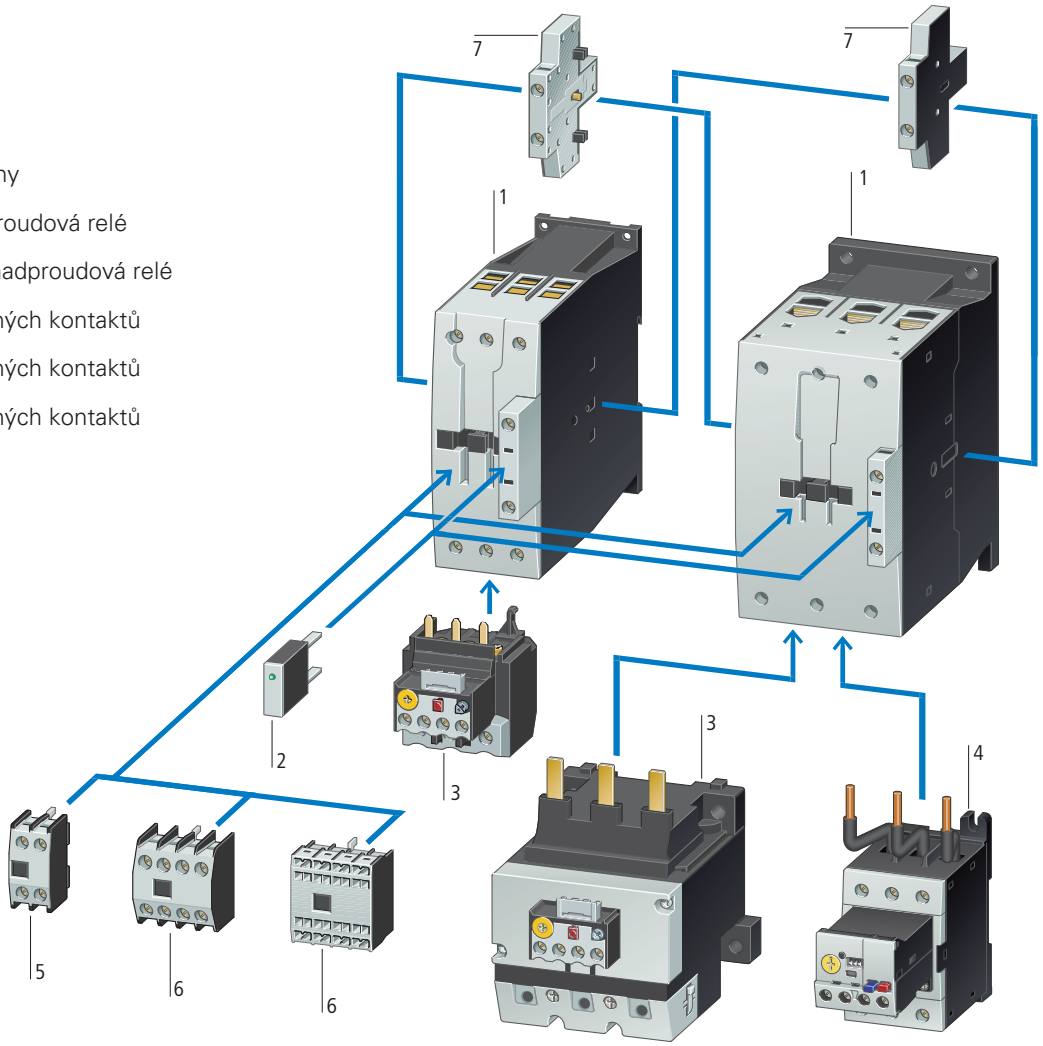
	Pro použití s	Konfigurace kontaktů Z = zapínací kontakt V = vypínací kontakt		Typ	Objednací číslo
Ochranné členy					
Varistorový ochranný člen					
	DILE...	-	-	**VGDILE250**	010336
RC ochranný člen					
	DILE...	-	-	**RCDILE250**	046320
Mechanické vzájemné blokování					
	DILE…	-	-	**MVDILE**	010113
Paralelní propojovací hřeben sestávající ze dvou 4pólových paralelních spojek					
	DILEEM DILEM12 DILEM	-	-	**P1DILEM**	019095

	Jmenovitý pracovní proud AC-15		Smluvený tepelný proud	Kontakty		Typ	Objednací číslo
	220 V 230 V 240 V	380 V 400 V 415 V		Z = zapínací V = vypínací			
	I_e A	I_e A	I_{th} A				
Základní přístroje DILA s nuceně vedenými kontakty							
AC ovládání							
Šroubové svorky							
	4	4	16	4 Z	-	**DILA-40(230V50HZ)**	276329
	4	4	16	3 Z	1 V	**DILA-31(230V50HZ)**	276364
	4	4	16	2 Z	2 V	**DILA-22(230V50HZ)**	276399
Bezšroubové svorky							
	4	4	16	4 Z	-	**DILAC-40(230V50HZ)**	276441
	4	4	16	3 Z	1 V	**DILAC-31(230V50HZ)**	276473
	4	4	16	2 Z	2 V	**DILAC-22(230V50HZ)**	276505
DC ovládání							
Šroubové svorky							
	4	4	16	4 Z	-	**DILA-40(24VDC)**	276344
	4	4	16	3 Z	1 V	**DILA-31(24VDC)**	276379
	4	4	16	2 Z	2 V	**DILA-22(24VDC)**	276414
Bezšroubové svorky							
	4	4	16	4 Z	-	**DILAC-40(24VDC)**	276456
	4	4	16	3 Z	1 V	**DILAC-31(24VDC)**	276488
	4	4	16	2 Z	2 V	**DILAC-22(24VDC)**	276520



1 Stykače
2 Ochranné členy
3 Tepelná nadproudová relé
4 Elektronická nadproudová relé
5 Bloky pomocných kontaktů
6 Elektronické časové moduly
7 Bloky pomocných kontaktů
8 Modul pro beznástrojové zapojení motorového vývodu
9 PE modul s kontaktem na DIN lištu
10 Modul pro zamezení napěťových špiček
11 Modul SmartWire-DT

1 Stykače
2 Ochranné členy
3 Tepelná nadproudová relé
4 Elektronická nadproudová relé
5 Bloky pomocných kontaktů
6 Bloky pomocných kontaktů
7 Bloky pomocných kontaktů



	Max. jmenovitý výkon třífázových motorů při 50 - 60 Hz AC-3 380 V 400 V P kW	Smluvený tepelný proud, 50 - 60 Hz AC-1 při 40 °C $I_{th} = I_e$ A	AC ovládání Typ	AC ovládání Objednací číslo	DC ovládání Typ	DC ovládání Objednací číslo
Základní přístroj						
Šroubové svorky						
	3	22	**DILM7-10(230V50HZ)**	276550	**DILM7-10(24VDC)**	276565
	3	22	**DILM7-01(230V50HZ)**	276585	**DILM7-01(24VDC)**	276600
	4	22	**DILM9-10(230V50HZ)**	276690	**DILM9-10(24VDC)**	276705
	4	22	**DILM9-01(230V50HZ)**	276725	**DILM9-01(24VDC)**	276740
	5,5	22	**DILM12-10(230V50HZ)**	276830	**DILM12-10(24VDC)**	276845
	5,5	22	**DILM12-01(230V50HZ)**	276865	**DILM12-01(24VDC)**	276880
	7,5	22	**DILM15-01(230V50HZ)**	290093	**DILM15-01(24VDC)**	290108
	7,5	22	**DILM15-10(230V50HZ)**	290058	**DILM15-10(24VDC)**	290073
	7,5	40	**DILM17-10(230V50HZ)**	277004	**DILM17-10(RDC24)**	277018
	7,5	40	**DILM17-01(230V50HZ)**	277036	**DILM17-01(RDC24)**	277050
	11	45	**DILM25-10(230V50HZ)**	277132	**DILM25-10(RDC24)**	277146
	11	45	**DILM25-01(230V50HZ)**	277164	**DILM25-01(RDC24)**	277178
	15	45	**DILM32-01(230V50HZ)**	277292	**DILM32-01(RDC24)**	277306
	15	45	**DILM32-10(230V50HZ)**	277260	**DILM32-10(RDC24)**	277274
	18,5	45	**DILM38-10(230V50HZ)**	112428	**DILM38-10(RDC24)**	112442
	18,5	45	**DILM38-01(230V50HZ)**	112456	**DILM38-01(RDC24)**	112470
	18,5	60	**DILM40(230V50HZ)**	277766	**DILM40(RDC24)**	277780
	22	80	**DILM50(230V50HZ)**	277830	**DILM50(RDC24)**	277844
	30	98	**DILM65(230V50HZ)**	277894	**DILM65(RDC24)**	277908
	37	98	**DILM72(230V50HZ)**	107670	**DILM72(RDC24)**	107671
	37	110	**DILM80(230V50HZ)**	239402	**DILM80(RDC24)**	239416
	45	130	**DILM95(230V50HZ)**	239480	**DILM95(RDC24)**	239510
	55	160	**DILM115(RAC240)**	239548	**DILM115(RDC24)**	239555
	75	190	**DILM150(RAC240)**	239588	**DILM150(RDC24)**	239591
	90	225	**DILM170(RAC240)**	107013	**DILM170(RDC24)**	107016

Stykače

Základní přístroje až do 170 A, bezšroubové svorky

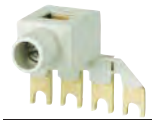
	Max. jmenovitý výkon třífázových motorů při 50 - 60 Hz AC-3 380 V 400 V P kW	Smluvený tepelný proud, 50 - 60 Hz AC-1 při 40 °C $I_{th} = I_e$ A	AC ovládání Typ	Objednací číslo	DC ovládání Typ	Objednací číslo
Základní přístroj						
Bezšroubové svorky						
	3	22	**DILMC7-10(230V50HZ)**	277389	**DILMC7-10(24VDC)**	277404
	3	22	**DILMC7-01(230V50HZ)**	277421	**DILMC7-01(24VDC)**	277436
	4	22	**DILMC9-10(230V50HZ)**	277453	**DILMC9-10(24VDC)**	277468
	4	22	**DILMC9-01(230V50HZ)**	277485	**DILMC9-01(24VDC)**	277500
	5,5	22	**DILMC12-10(230V50HZ)**	277517	**DILMC12-10(24VDC)**	277532
	5,5	22	**DILMC12-01(230V50HZ)**	277549	**DILMC12-01(24VDC)**	277564
	7,5	22	**DILMC15-01(230V50HZ)**	293946	**DILMC15-01(24VDC)**	293961
	7,5	22	**DILMC15-10(230V50HZ)**	293911	**DILMC15-10(24VDC)**	293926
Bezšroubové svorky pro pomocné a řídicí obvody						
	7,5	40	**DILMC17-10(230V50HZ)**	277581	**DILMC17-10(RDC24)**	277595
	7,5	40	**DILMC17-01(230V50HZ)**	277611	**DILMC17-01(RDC24)**	277625
	11	45	**DILMC25-10(230V50HZ)**	277641	**DILMC25-10(RDC24)**	277655
	11	45	**DILMC25-01(230V50HZ)**	277671	**DILMC25-01(RDC24)**	277685
	15	45	**DILMC32-10(230V50HZ)**	277701	**DILMC32-10(RDC24)**	277715
	15	45	**DILMC32-01(230V50HZ)**	277731	**DILMC32-01(RDC24)**	277745
	18,5	60	**DILMC40(230V50HZ)**	277965	**DILMC40(RDC24)**	277979
	22	80	**DILMC50(230V50HZ)**	277995	**DILMC50(RDC24)**	278009
	30	98	**DILMC65(230V50HZ)**	278025	**DILMC65(RDC24)**	278039
	37	110	**DILMC80(230V50HZ)**	239618	**DILMC80(RDC24)**	239652
	45	130	**DILMC95(230V50HZ)**	239685	**DILMC95(RDC24)**	239715
	55	160	**DILMC115(RAC240)**	239736	**DILMC115(RDC24)**	239741
	75	190	**DILMC150(RAC240)**	239751	**DILMC150(RDC24)**	239765

	Max. jmenovitý výkon třífázových motorů při 50 - 60 Hz	Smluvený tepelný proud, 50 - 60 Hz	AC ovládání		DC ovládání	
			Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
	AC-3	AC-1				
	380 V 400 V	při 40 °C				
	P	$I_{th} = I_e$				
	kW	A				
Kompletní přístroje DILM						
	3	22	**DILM7-32(230V50H)**	276655	**DILM7-32(24VDC)**	276670
	4	22	**DILM9-32(230V50HZ)**	276795	**DILM9-32(24VDC)**	276810
	5,5	22	**DILM12-32(230V50HZ)**	276935	**DILM12-32(24VDC)**	276950
	7,5	40	**DILM17-32(230V50HZ)**	277100	**DILM17-32(RDC24)**	277114
	11	45	**DILM25-32(230V50HZ)**	277228	**DILM25-32(RDC24)**	277242
	15	45	**DILM32-32(230V50HZ)**	277356	**DILM32-32(RDC24)**	277370
	18,5	60	**DILM40-22(230V50HZ)**	277798	**DILM40-22(RDC24)**	277812
	22	80	**DILM50-22(230V50HZ)**	277862	**DILM50-22(RDC24)**	277876
	30	98	**DILM65-22(230V50HZ)**	277926	**DILM65-22(RDC24)**	277940
	37	110	**DILM80-22(230V50HZ)**	239449	**DILM80-22(RDC24)**	239463
	45	130	**DILM95-22(230V50HZ)**	239527	**DILM95-22(RDC24)**	239541
	55	160	**DILM115-22(RAC240)**	239578	**DILM115-22(RDC24)**	239581
	75	190	**DILM150-22(RAC240)**	239598	**DILM150-22(RDC24)**	239601
Komfortní řada DILM nad 150 A						
	90	337	**DILM185A/22(RAC240)**	139537	**DILM185A/22(RDC24)**	139540
	110	356	**DILM225A/22(RAC240)**	139547	**DILM225A/22(RDC24)**	139550
	132	400	**DILM250/22(RA250)**	208201	**DILM250/22(RDC48)**	208199
	160	490	**DILM300A/22(RA250)**	139556	**DILM300A/22(RDC48)**	139554
	200	612	**DILM400/22(RA250)**	208209	**DILM400/22(RDC48)**	208207
	250	857	**DILM500/22(RA250)**	208213	**DILM500/22(RDC48)**	208211
Standardní řada DILM nad 150 A						
	132	400	**DILM250-S/22(220-240V50/60HZ)**	274190	-	-
	160	490	**DILM300A-S/22(220-240V50/60HZ)**	139559	-	-
	200	612	**DILM400-S/22(220-240V50/60HZ)**	274196	-	-
	250	857	**DILM500-S/22(220-240V50/60HZ)**	274199	-	-
	315	920	**DILM570-S/22(220-240V50/60HZ)**	110744	-	-

	Konfigurace kontaktů Z = zapínací kontakt Z_p = zapínací kontakt s předstihem V = vypínací kontakt V_z = vypínací kontakt se zpožděním		Pro použití s	Typ	Objednací číslo
Bloky pomocných kontaktů					
S nuceně vedenými kontakty, kromě ...XHI(C)V					
Vrchní pomocné kontakty					
	2 Z	-	DILM(C)7… DILM(C)9… DILM(C)12… DILM(C)15… DILM(C)17… DILM(C)25… DILM(C)32… DILM38…	**DILA-XHI20**	276422
	1 Z	1 V		**DILA-XHI11**	276421
	-	2 V		**DILA-XHI02**	276420
	1 Z_P	1 V_Z		**DILA-XHIV11**	276423
	4 Z	-		**DILA-XHI40**	276428
	3 Z	1 V		**DILA-XHI31**	276427
	2 Z	2 V		**DILA-XHI22**	276426
	1 Z	3 V		**DILA-XHI13**	276425
	-	4 V		**DILA-XHI04**	276424
	1 Z 1 Z_P	1 V 1 V_Z		**DILA-XHIV22**	276429
	1 Z (pro elektronické aplikace)	1 V (pro elektronické aplikace)		**DILA-XHIR11**	110140
	2 Z (1 Z pro elektronické aplikace)	2 V (1 V pro elektronické aplikace)		**DILA-XHIR22**	139580
	1 Z	1 V	DILM(C)7-10… DILM(C)9-10… DILM(C)12-10… DILM(C)15-10… DILM(C)17-10… DILM(C)25-10… DILM(C)32-10… DILM38-10…	**DILM32-XHI11**	277376
	-	2 V		**DILM32-XHI02**	277375
	2 Z	2 V		**DILM32-XHI22**	277377
	3 Z	1 V		**DILM32-XHI31**	106112
	1 Z	1 V		**DILM32-XHIC11**	277751
	-	2 V		**DILM32-XHIC02**	277750
	2 Z	2 V		**DILM32-XHIC22**	277752

	Konfigurace kontaktů Z = zapínací kontakt Z_p = zapínací kontakt s předstihem V = vypínací kontakt V_z = vypínací kontakt se zpožděním		Pro použití s	Typ	Objednací číslo
Bloky pomocných kontaktů s nuceně vedenými kontakty, kromě ...XHI(C)V					
Vrchní pomocné kontakty					
	2 Z	-	DILM(C)7… DILM(C)9… DILM(C)12… DILM(C)15… DILM(C)17… DILM(C)25… DILM(C)32… DILM38…	**DILA-XHIC20**	276528
	1 Z	1 V		**DILA-XHIC11**	276527
	-	2 V		**DILA-XHIC02**	276526
	1 Z_P	1 V_Z		**DILA-XHICV11**	276529
	4 Z	-	DILM(C)7… DILM(C)9… DILM(C)12… DILM(C)15… DILM(C)17… DILM(C)25… DILM(C)32…	**DILA-XHIC40**	276534
	3 Z	1 V		**DILA-XHIC31**	276533
	2 Z	2 V		**DILA-XHIC22**	276532
	1 Z	3 V		**DILA-XHIC13**	276531
	-	4 V		**DILA-XHIC04**	276530
	1 Z 1 Z_P	1 V 1 V_Z		**DILA-XHICV22**	276535
Bloky pomocných kontaktů s nuceně vedenými kontakty; kromě ...XHI(C)V					
Vrchní pomocné kontakty					
	2 Z	-	DILM40… DILM50… DILM65… DILM72… DILM80… DILM95… DILM115… DILM150… DILM170…	**DILM150-XHI20**	277945
	1 Z	1 V		**DILM150-XHI11**	277946
	1 Z	1 V		**DILM150-XHIA11**	283463
	-	2 V		**DILM150-XHI02**	277947
	4 Z	-		**DILM150-XHI40**	277948
	3 Z	1 V		**DILM150-XHI31**	277949
	2 Z	2 V		**DILM150-XHI22**	277950
	2 Z	2 V		**DILM150-XHIA22**	283464
	1 Z	3 V		**DILM150-XHI13**	277951
	-	4 V		**DILM150-XHI04**	277952
	1 Z 1 Z_P	1 V 1 V_Z		**DILM150-XHIV22**	277953
Boční pomocné kontakty					
	1 Z	-	DILM(C)7… DILM(C)9… DILM(C)12… DILM(C)15… DILA(C)…	**DILA-XHI10-S**	115948
	-	1 V		**DILA-XHI01-S**	115949
	1 Z	-		**DILA-XHIC10-S**	115950
	-	1 V		**DILA-XHIC01-S**	115951
	1 Z	1 V	DILM17… DILM25… DILM32… DILM38…	**DILM32-XHI11-S**	101371
	1 Z	1 V	DILM250 - DILM1600	**DILM820-XHI11-SI**	208281
	1 Z	1 V		**DILM820-XHI11-SA**	208282
	1 Z_P	1 V_Z		**DILM820-XHI11V-SI**	208283
	1 Z	1 V	DILM40 - DILM225A	**DILM1000-XHI11-SI**	278425
	1 Z_P	1 V_Z		**DILM1000-XHIV11-SI**	278426
	1 Z	1 V		**DILM1000-XHI11-SA**	278427

	Pro použití s	Typ Objednací číslo
Ochranné členy		
RC ochranné členy		
	DILM7 - DILM15 DILA	**DILM12-XSPR240** 281200
	DILM17 - DILM32	**DILM32-XSPR240** 281203
	DILM40 - DILM95	**DILM95-XSPR240** 281206
Varistorové ochranné členy		
	DILM7 - DILM15 DILA	**DILM12-XSPV240** 281210
	DILM17 - DILM32	**DILM32-XSPV240** 281214
	DILM40 - DILM95	**DILM95-XSPV240** 281218
Varistorové ochranné členy s integrovanou LED diodou		
	DILM7 - DILM15 DILA	**DILM12-XSPVL240** 281221
	DILM17 - DILM32	**DILM32-XSPVL240** 281223
	DILM40 - DILM95	**DILM95-XSPVL240** 281225
Zhášecí ochranný člen s diodou		
	DILM7 - DILM15 DILA	**DILM12-XSPD** 101672

	Pro použití s	**Typ** Objednací číslo
Mechanické vzájemné blokování		
	DILM7 - DILM15 DILA	**DILM12-XMV** 281196
	DILM17 - DILM38	**DILM32-XMV** 281197
	DILM40 - DILM72	**DILM65-XMV** 281198
	DILM80 - DILM170	**DILM150-XMV** 240081
	DILM185A, DILM225A, DILM250, DILM300A, DILM400, DILM500, DILM570	**DILM500-XMV** 208289
Paralelní propojovací hřeben se svorkou sestávající ze dvou paralelních spojek		
	DILM7 - DILM15	**DILM12-XP1** 281193
	DILM17 - DILM32	**DILM32-XP1** 281194
	DILM40 - DILM72	**DILM65-XP1** 281195
	DILM80 - DILM170	**DILM150-XP1** 284769
	DILM185A	**DILM185-XP1** 208292
Uzlové propojovací hřebeny (uzel hvězdy)		
	DILM7 - DILM15	**DILM12-XS1** 281190
	DILM17 - DILM32	**DILM32-XS1** 281191
	DILM40 - DILM72	**DILM65-XS1** 281192
	DILM80 - DILM170	**DILM150-XS1** 284768
	DILM185A - DILM400	**DILM400-XS1** 208291
	DILM500	**DILM500-XS1** 208290

	Pro použití s	**Typ** Objednací číslo
Propojovací sada pro stykačové kombinace hvězda-trojúhelník		
Propojení hlavních proudovodných drah pro kombinaci hvězda-trojúhelník		
	DILM7/9/12/15 síťový stykač DILM7/9/12/15 stykač trojúhelník DILM7/9/12/15 stykač hvězda	**DILM12-XSL** 283130
	DILM17/25/32 síťový stykač DILM17/25/32 stykač trojúhelník DILM17/25/32 stykač hvězda	**DILM32-XSL** 283131
	DILM40/50/65 síťový stykač DILM40/50/65 stykač trojúhelník DILM40/50/65 stykač hvězda	**DILM65-XSL** 101058
Propojovací sady pro reverzační stykačové kombinace		
Propojení hlavních proudovodných drah pro reverzační kombinace		
	DILM7, DILM9, DILM12	**DILM12-XRL** 283108
	DILM17, DILM25, DILM32	**DILM32-XRL** 283109
	DILM40, DILM50, DILM65	**DILM65-XRL** 101057
Sada krytů svorek IP2X		
	DILM17, DILM25, DILM32, DILM38	**DILM32-XIP2X** 118855
	DILM40, DILM50, DILM65, DILM72	**DILM65-XIP2X** 106491
	DILM80, DILM95, DILM115, DILM150, DILM170, ZB150	**DILM150-XIP2X** 106492
Moduly pro beznástrojové zapojení motorového vývodu		
Modul PE s kontaktem na DIN lištu 	DILM(C)7, DILM(C)9, DILM(C)12, DILM(C)15	**DILM12-XMCE** 121764
Beznástrojový výstup stykače s PE modulem s kontaktem na DIN lištu 	DILM(C)7, DILM(C)9, DILM(C)12, DILM(C)15	**DILM12-XMCP/E** 121769
Beznástrojový výstup stykače s PE modulem bez kontaktu na DIN lištu 	DS7-34…SX004(-012) PKZM0/PKE + DILM(C)7 PKZM0/PKE + DILM(C)9 PKZM0/PKE + DILM(C)12 PKZM0/PKE + DILM(C)15 MSC-D(E)-…-M7… MSC-D(E)-…-M9… MSC-D(E)-…-M12… MSC-D(E)-…-M15…	**DILM12-XMCP/T** 121770

Rozsah nastavení tepelných spouští I_r A	Pro použití s DILEM Typ	Objednací číslo	DILM7 - DILM15 Typ	Objednací číslo	DILM17 - DILM38 Typ	Objednací číslo	DILM40 - DILM72 Typ	Objednací číslo	DILM80 - DILM170 Typ	Objednací číslo
Tepelná nadproudová relé ZE, ZB										
0,1 - 0,16	**ZE-0,16**	014263	**ZB12-0,16**	278431	**ZB32-0,16**	278442	-	-	-	-
0,16 - 0,24	**ZE-0,24**	014285	**ZB12-0,24**	278432	**ZB32-0,24**	278443	-	-	-	-
0,24 - 0,4	**ZE-0,4**	014300	**ZB12-0,4**	278433	**ZB32-0,4**	278444	-	-	-	-
0,4 - 0,6	**ZE-0,6**	014333	**ZB12-0,6**	278434	**ZB32-0,6**	278445	-	-	-	-
0,6 - 1	**ZE-1,0**	014376	**ZB12-1**	278435	**ZB32-1**	278446	-	-	-	-
1 - 1,6	**ZE-1,6**	014432	**ZB12-1,6**	278436	**ZB32-1,6**	278447	-	-	-	-
1,6 - 2,4	**ZE-2,4**	014479	**ZB12-2,4**	278437	**ZB32-2,4**	278448	-	-	-	-
2,4 - 4	**ZE-4**	014518	**ZB12-4**	278438	**ZB32-4**	278449	-	-	-	-
4 - 6	**ZE-6**	014565	**ZB12-6**	278439	**ZB32-6**	278450	-	-	-	-
6 - 9	**ZE-9**	014708	-	-	-	-	-	-	-	-
6 - 10	-	-	**ZB12-10**	278440	**ZB32-10**	278451	**ZB65-10**	278455	-	-
9 - 12	**ZE-12**	014752	**ZB12-12**	278441	-	-	-	-	-	-
10 - 16	-	-	-	-	-	-	**ZB65-16**	278456	-	-
12 - 16	-	-	**ZB12-16**	290168	-	-	-	-	-	-
16 - 24	-	-	-	-	**ZB32-24**	278453	**ZB65-24**	278457	-	-
24 - 32	-	-	-	-	**ZB32-32**	278454	-	-	-	-
24 - 40	-	-	-	-	-	-	**ZB65-40**	278458	-	-
32 - 38	-	-	-	-	**ZB32-38**	112474	-	-	-	-
35 - 50	-	-	-	-	-	-	-	-	**ZB150-50**	278462
40 - 57	-	-	-	-	-	-	**ZB65-57**	278459	-	-
50 - 65	-	-	-	-	-	-	**ZB65-65**	278460	-	-
50 - 70	-	-	-	-	-	-	-	-	**ZB150-70**	278463
65 - 75	-	-	-	-	-	-	**ZB65-75**	108792	-	-
70 - 100	-	-	-	-	-	-	-	-	**ZB150-100**	278464
95 - 125	-	-	-	-	-	-	-	-	**ZB150-125**	278465
120 - 150	-	-	-	-	-	-	-	-	**ZB150-150**	278466
145 - 175	-	-	-	-	-	-	-	-	**ZB150-175**	107316

Nadproudová relé

Tepelná nadproudová relé, termistorová nadproudová relé pro ochranu strojů

	Rozsah nastavení tepelných spouští I_r A	Pro použití s	Typ	Objednací číslo
Tepelná nadproudová relé Z5				
	50 - 70	DILM185A DILM225A	**Z5-70/FF225A**	139572
	70 - 100		**Z5-100/FF225A**	139573
	95 - 125		**Z5-125/FF225A**	139574
	120 - 160		**Z5-160/FF225A**	139575
	160 - 220		**Z5-220/FF225A**	139576
	200 - 250		**Z5-250/FF225A**	139577
	50 - 70	DILM250	**Z5-70/FF250**	210070
	70 - 100		**Z5-100/FF250**	210071
	95 - 125		**Z5-125/FF250**	210072
	120 - 160		**Z5-160/FF250**	210073
	160 - 220		**Z5-220/FF250**	210074
	200 - 250		**Z5-250/FF250**	210075
	250 - 300	DILM300A	**Z5-300/FF250**	139578

	Funkce	Typ	Objednací číslo
Termistorová nadproudová relé EMT6 pro ochranu strojů			
	Bez blokování opětovného zapnutí Informace o síti a poruchách pomocí LED	**EMT6**	066166
		EMT6(230V)	066400
	Bez blokování opětovného zapnutí Informace o síti a poruchách pomocí LED Vybavení při zkratu v kabelu snímače	**EMT6-K**	269470
	Přepínač pro zapnutí/vypnutí blokování opětovného zapnutí Ruční nebo dálkové resetování Testovací tlačítko Informace o síti a poruchách pomocí LED	**EMT6-DB**	066167
		EMT6-DB(230V)	066401
	Přepínač pro zapnutí/vypnutí blokování opětovného zapnutí Ruční nebo dálkové resetování Testovací tlačítko Informace o síti a poruchách pomocí LED Vybavení při zkratu v kabelu snímače	**EMT6-KDB**	269471
	Multifunkční přístroj Přepínač pro zapnutí/vypnutí blokování opětovného zapnutí Vybavení při zkratu v kabelu snímače Bezpečný v beznapěťovém stavu Pro ruční nebo dálkové resetování Testovací tlačítko Po rozpoznání zkratu a nulového napětí možnost rozpojení Informace o síti a poruchách pomocí LED	**EMT6-DBK**	066168

Detekce zemního spojení	Rozsah nastavení tepelné spouště I_r A	Pro použití s DILM7 - DILM15 Typ Objednací číslo	DILM17 - DILM38 Typ Objednací číslo	DILM40 - DILM72 Typ Objednací číslo	DILM80 - DILM150 Typ Objednací číslo	DILM185A - DILM225A Typ Objednací číslo
Elektronická nadproudová relé ZEB						
Přímá montáž						
bez	0,33 - 1,65	**ZEB12-1,65** 136480	**ZEB32-1,65** 136486	-	-	-
	1 - 5	**ZEB12-5** 136481	**ZEB32-5** 136487	-	-	-
	4 - 20	**ZEB12-20** 136482	**ZEB32-20** 136488	-	-	-
	9 - 45	-	**ZEB32-45** 136489	**ZEB65-45** 136502	-	-
	20 - 100	-	-	**ZEB65-100** 136504	**ZEB150-100** 136506	-
	35 - 175	-	-	-	**ZEB150-175** 164303	**ZEB225A-175** 164307
s	0,33 - 1,65	**ZEB12-1,65-GF** 136483	**ZEB32-1,65-GF** 136490	-	-	-
	1 - 5	**ZEB12-5-GF** 136484	**ZEB32-5-GF** 136491	-	-	-
	4 - 20	**ZEB12-20-GF** 136485	**ZEB32-20-GF** 136492	-	-	-
	9 - 45	-	**ZEB32-45-GF** 136493	**ZEB65-45-GF** 136503	-	-
	20 - 100	-	-	**ZEB65-100-GF** 136505	**ZEB150-100-GF** 136507	-
	35 - 175	-	-	-	**ZEB150-175-GF** 164304	**ZEB225A-175-GF** 164308
Oddělená montáž						
bez	0,33 - 1,65	-	**ZEB32-1,65/KK** 136494	-	-	-
	1 - 5	-	**ZEB32-5/KK** 136495	-	-	-
	4 - 20	-	**ZEB32-20/KK** 136496	-	-	-
	9 - 45	-	**ZEB32-45/KK** 136497	-	-	-
	20 - 100	-	-	-	**ZEB150-100/KK** 136508	-
	35 - 175	-	-	-	**ZEB150-175/KK** 164305	-
s	0,33 - 1,65	-	**ZEB32-1,65-GF/KK** 136498	-	-	-
	1 - 5	-	**ZEB32-5-GF/KK** 136499	-	-	-
	4 - 20	-	**ZEB32-20-GF/KK** 136500	-	-	-
	9 - 45	-	**ZEB32-45-GF/KK** 136501	-	-	-
	20 - 100	-	-	-	**ZEB150-100-GF/KK** 136509	-
	35 - 175	-	-	-	**ZEB150-175-GF/KK** 164306	-

Flexibilní řešení se spouštěči motorů PKZ a PKE: jednoduchá, inteligentní, zásuvná, univerzální

Spouštěče motorů PKZ jsou společností Eaton vyráběny již od roku 1932. Naše myšlenky a vývoj od té doby rozhodujícím způsobem ovlivnily trendy v oblasti jištění motorů. Výsledkem jsou progresivní koncepce a obchodně úspěšné inovace výrobků, které znovu a znovu přebírají roli mezinárodních trendů a prosazení průkopnických výrobků jako je např. spouštěč motorů PKE.

Prostoje strojů a zařízení by měly být co nejkratší. Bezpojistkové spouštěče motorů PKZ spojují do jediného přístroje ochranu proti zkratu a ochranu proti přetížení. To umožňuje mít krátkou dobu zotavení po poruše. PKZM0, PKZM01, PKZM4 a PKE využívají stejný sortiment příslušenství. Spouštěče mohou být snadno kombinovány se stykači DILM a softstartéry DS7. Spínací technologie nemůže být jednodušší.

Přizpůsobeno pro ovládání stiskem nebo úderem

Spouštěč motorů PKZM01 pro motory až do 25 A je ideální pro malé stroje a další aplikace, které dávají primárně při ovládání přednost používání stlačení nebo úderu. Kromě pomocných kontaktů z řady PKZM0 jsou zde i speciální skříňky se stupněm krytí IP65 a IP40, také s tlačítkem NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ. Zkratová vypínací schopnost je 50 kA.

Společné příslušenství – instalace bez nářadí

Pro pokrytí rozsahu od 0,1 do 63 A jsou nutné pouze dva spouštěče motorů. A to pouze při 20 různých typech. Spouštěče motorů jsou přizpůsobeny stykačům řady DIL a mohou být snadno kombinovány do spouštěčových kombinací.

Všechny možnosti v sortimentu

Spouštěč motorů PKM0 nemá funkci ochrany proti přetížení. Tyto vypínače se používají pro ochranu odporových zátěží tam, kde nemůže nastat přetížení. Společnost Eaton nabízí dodatečné jističe transformátorů, kde jsou hodnoty reakce zkratové spouště dokonce vyšší než u spouštěčů motorů, tak aby zvládaly ještě vyšší špičkové rozběhové proudy motorů při chodu naprázdno bez vyvolání vypnutí.

Modulární konstrukce. Nejvyšší úroveň flexibility. Nejvyšší úroveň výkonu

Spouštěč motorů PKE s elektronickou ochranou proti přetížení nabízí zajímavou alternativu k bimetalovému řešení a doplňuje inteligentní řadu PKZ. Spouštěč motorů PKE zajišťuje nejvyšší úroveň flexibility charakterizovanou kompaktní a modulární konstrukcí se zásuvným modulem elektronické spouště pro proudy motoru až do 65 A.

Díky SmartWire-DT máte informace na dosah ruky

Spouštěčové kombinace s PKZ a PKE umožňují prostřednictvím SmartWire-DT integraci do prostředí automatizace. Momentální tok proudu spouštěčem PKE může být detekován také pomocí modulárních obvodů COM. Data mohou být přenášena přímo do řídicího zařízení a jsou k dispozici v rámci celého systému.

3 základní jednotky + 5 spouští = rozsah proudu až do 65 A

12 A (45 mm)
PKE 12

0,3 A – 12 A
0,09 - 5,5 kW (400 V)

32 A (45 mm)
PKE 32

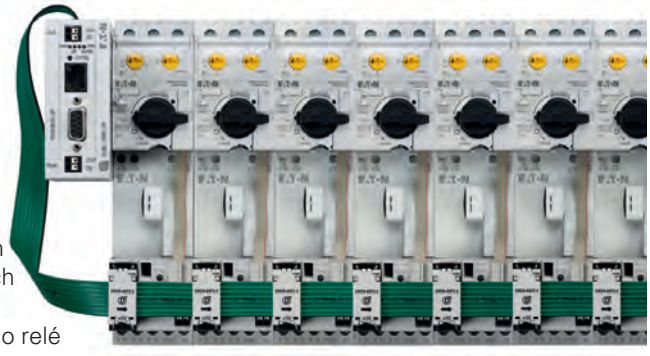
1 A – 32 A
0,37 - 15 kW (400 V)

65 A (55 mm)
PKE 65

8 A – 65 A
4 - 30 kW (400 V)

5 zásuvných spouští až do 65 A ve 2 verzích

0,3 A – 1,2 A
1 A – 4 A
3 A – 12 A
8 A – 32 A
16 A – 65 A



Vždy budete dobře informováni o:
- aktuálních hodnotách
- diagnostických datech
- stavových hlášeních
- funkci nadproudového relé

Modulární se širokým rozsahem nastavení

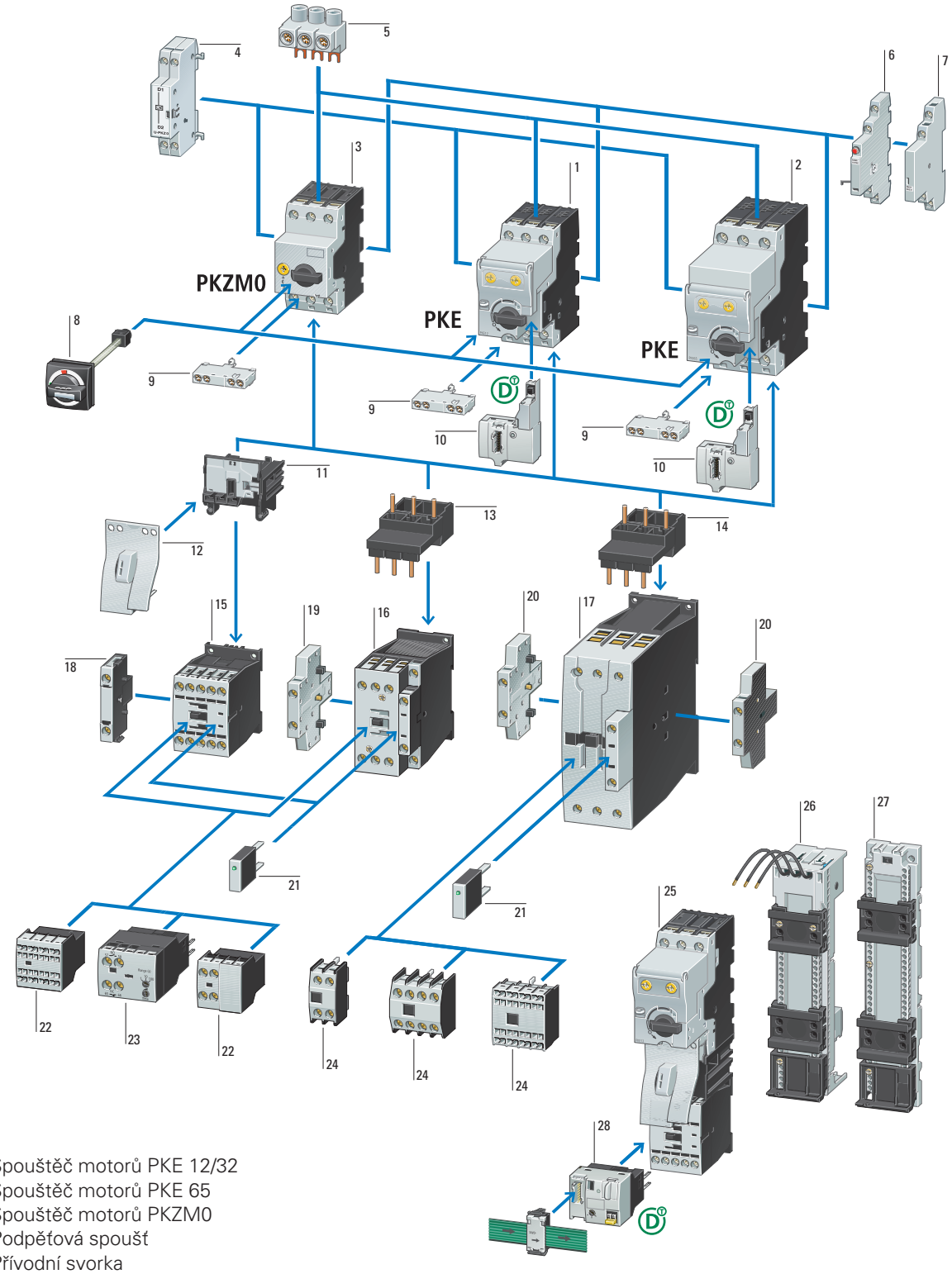
Provozní bezpečnost a životnost motoru závisí především na ochraně motoru. Spouštěč motorů PKE s elektronickou ochranou proti přetížení zde nabízí zajímavou alternativu k bimetalovému řešení, a doplňuje inteligentní řadu PKZ od společnosti Eaton. Spouštěč motorů PKE zajišťuje nejvyšší úroveň flexibility charakterizovanou kompaktní a modulární konstrukcí se zásuvným modulem elektronické spouště pro proudy motoru až do 65 A. Velký rozsah nastavení proudu výrazně snižuje počet variant a minimalizuje inženýrské práce a náklady.

PKZ a PKE v systému spínání

Spouštěče motorů PKZ a PKE využívají univerzální, schválené příslušenství, které je k dispozici pro bezpečnou a racionální konstrukci ovládacího panelu. U většiny aplikací je vyžadován pomocný spínač s různým přiřazením kontaktů pro účely blokování nebo signalizace. Konstrukce spouštěčů motorů se dvěma oddělenými systémy kontaktů včetně viditelných izolačních mezer umožňuje jednoznačné přiřazení spouštěčů motorů PKZ nebo PKE a stykače DIL, spínací přístroje tedy mohou být samostatně vyměněny. Řada univerzálního příslušenství usnadňuje dosažení hospodárnosti z hlediska logistiky a snížení nákladů na inženýrské práce.

Informace na dosah ruky díky SmartWire-DT

Spouštěčové kombinace s PKZ a PKE umožňují prostřednictvím SmartWire-DT integraci do prostředí automatizace. Většina různých signalizačních funkcí může být PKZ přenášena pomocí modulárních obvodů COM. Spouštěč motorů PKE také využívá diagnostická, stavová hlášení a hlášení o přetížení, a zjišťuje také protékající proud. Data mohou být přenášena přímo řídicímu zařízení a jsou k dispozici v rámci celého systému. Průhlednost vytvořených dat zvyšuje účinnost a provozní spolehlivost pohonů v provozním prostředí spouštěče motorů.

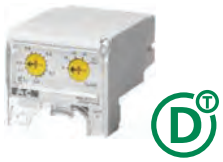


1 Spouštěč motorů PKE 12/32
2 Spouštěč motorů PKE 65
3 Spouštěč motorů PKZM0
4 Podpěťová spoušť
5 Přívodní svorka
6 Pomocný kontakt se signalizací
7 Pomocný kontakt
8 Rukojeť s dveřní spojkou a nástavcem hřídele
9 Pomocný kontakt
10 Modul SmartWire-DT pro spouštěč motorů PKE
11 Propojovací sada v beznástrojovém provedení
12 Propojovací sada v beznástrojovém provedení
13 Propojovací sada
14 Propojovací sada
15 Výkonový stykač do 15 A
16 Výkonový stykač do 38 A
17 Výkonový stykač do 65 A
18 Pomocný kontakt pro boční montáž
19 Pomocný kontakt pro boční montáž
20 Pomocný kontakt pro boční montáž
21 Ochranné členy
22 Bloky pomocných kontaktů
23 Elektronické časové moduly
24 Bloky pomocných kontaktů
25 Spouštěčová kombinace
26 Sběrnicový adaptér
27 Montážní základna
28 Modul SmartWire-DT pro spouštěčovou kombinaci

Spouštěče motorů

Základní přístroje

	Rozsah nastavení tepelné spouště I_r A	Šroubové svorky		Šroubové svorky na vstupní straně, bezšroubové svorky na výstupní straně		Bezšroubové svorky	
		Typ	Objednací číslo	**Typ**	Objednací číslo	**Typ**	Objednací číslo
Spouštěče motorů PKZM01, typ koordinace „1“ a „2“							
	0,1 - 0,16	**PKZM01-0,16**	278475	-	-	-	-
	0,16 - 0,25	**PKZM01-0,25**	278476	-	-	-	-
	0,25 - 0,4	**PKZM01-0,4**	278477	-	-	-	-
	0,4 - 0,63	**PKZM01-0,63**	278478	-	-	-	-
	0,63 - 1	**PKZM01-1**	278479	-	-	-	-
	1 - 1,6	**PKZM01-1,6**	278480	-	-	-	-
	1,6 - 2,5	**PKZM01-2,5**	278481	-	-	-	-
	2,5 - 4	**PKZM01-4**	278482	-	-	-	-
	4 - 6,3	**PKZM01-6,3**	278483	-	-	-	-
	6,3 - 10	**PKZM01-10**	278484	-	-	-	-
	8 - 12	**PKZM01-12**	278485	-	-	-	-
	10 - 16	**PKZM01-16**	283390	-	-	-	-
	16 - 20	**PKZM01-20**	283383	-	-	-	-
	20 - 25	**PKZM01-25**	288893	-	-	-	-
Spouštěče motorů PKZM0, typ koordinace „1“ a „2							
	0,1 - 0,16	**PKZM0-0,16**	072730	**PKZM0-0,16-SC**	229828	**PKZM0-0,16-C**	229669
	0,16 - 0,25	**PKZM0-0,25**	072731	**PKZM0-0,25-SC**	229829	**PKZM0-0,25-C**	229670
	0,25 - 0,4	**PKZM0-0,4**	072732	**PKZM0-0,4-SC**	229830	**PKZM0-0,4-C**	229671
	0,4 - 0,63	**PKZM0-0,63**	072733	**PKZM0-0,63-SC**	229831	**PKZM0-0,63-C**	229672
	0,63 - 1	**PKZM0-1**	072734	**PKZM0-1-SC**	229832	**PKZM0-1-C**	229673
	1 - 1,6	**PKZM0-1,6**	072735	**PKZM0-1,6-SC**	229833	**PKZM0-1,6-C**	229674
	1,6 - 2,5	**PKZM0-2,5**	072736	**PKZM0-2,5-SC**	229834	**PKZM0-2,5-C**	229675
	2,5 - 4	**PKZM0-4**	072737	**PKZM0-4-SC**	229835	**PKZM0-4-C**	229676
	4 - 6,3	**PKZM0-6,3**	072738	**PKZM0-6,3-SC**	229836	**PKZM0-6,3-C**	229677
	6,3 - 10	**PKZM0-10**	072739	**PKZM0-10-SC**	229837	**PKZM0-10-C**	229678
	8 - 12	**PKZM0-12**	278486	**PKZM0-12-SC**	278487	**PKZM0-12-C**	278488
	10 - 16	**PKZM0-16**	046938	**PKZM0-16-SC**	229838	**PKZM0-16-C**	229679
	16 - 20	**PKZM0-20**	046988	-	-	-	-
	20 - 25	**PKZM0-25**	046989	-	-	-	-
	25 - 32	**PKZM0-32**	278489	-	-	-	-
Spouštěče motorů PKZM4, typ koordinace „1“ a „2“							
	10 - 16	**PKZM4-16**	222350	-	-	-	-
	16 - 25	**PKZM4-25**	222352	-	-	-	-
	25 - 32	**PKZM4-32**	222353	-	-	-	-
	32 - 40	**PKZM4-40**	222354	-	-	-	-
	40 - 50	**PKZM4-50**	222355	-	-	-	-
	50 - 58	**PKZM4-58**	222394	-	-	-	-
	55 - 65	**PKZM4-63**	222413	-	-	-	-
Jističe transformátorů							
	0,1 - 0,16	**PKZM0-0,16-T**	088907	-	-	-	-
	0,16 - 0,25	**PKZM0-0,25-T**	088908	-	-	-	-
	0,25 - 0,4	**PKZM0-0,4-T**	088909	-	-	-	-
	0,4 - 0,63	**PKZM0-0,63-T**	088910	-	-	-	-
	0,63 - 1	**PKZM0-1-T**	088911	-	-	-	-
	1 - 1,6	**PKZM0-1,6-T**	088912	-	-	-	-
	1,6 - 2,5	**PKZM0-2,5-T**	088913	-	-	-	-
	2,5 - 4	**PKZM0-4-T**	088914	-	-	-	-
	4 - 6,3	**PKZM0-6,3-T**	088915	-	-	-	-
	6,3 - 10	**PKZM0-10-T**	088916	-	-	-	-
	8 - 12	**PKZM0-12-T**	278492	-	-	-	-
	10 - 16	**PKZM0-16-T**	088917	-	-	-	-
	16 - 20	**PKZM0-20-T**	088918	-	-	-	-
	20 - 25	**PKZM0-25-T**	278493	-	-	-	-



Rozsah nastavení tepelné spouště I_r A	Základna Typ	Obj. číslo	Standardní spoušť Typ	Obj. číslo	Spoušť s kombinací SmartWire-DT Typ	Obj. číslo	Standardní kompletní přístroj Typ	Obj. číslo
Elektronické spouštěče motorů PKE, typ koordinace „1" a „2"								
0,3 - 1,2	**PKE12**	121721	**PKE-XTU-1,2**	121723	**PKE-XTUA-1,2**	121727	**PKE12/XTU-1,2**	121731
1 - 4	**PKE12**	121721	**PKE-XTU-4**	121724	**PKE-XTUA-4**	121728	**PKE12/XTU-4**	121732
3 - 12	**PKE12**	121721	**PKE-XTU-12**	121725	**PKE-XTUA-12**	121729	**PKE12/XTU-12**	121733
8 - 32	**PKE32**	121722	**PKE-XTU-32**	121726	**PKE-XTUA-32**	121730	**PKE32/XTU-32**	121734

Rozsah nastavení tepelné spouště I_r A	Základna Typ	Obj. číslo	Standardní spoušť Typ	Obj. číslo	Spoušť s kombinací SmartWire-DT Typ	Obj. číslo	Standardní kompletní přístroj Typ	Obj. číslo
Elektronické spouštěče motorů PKE, typ koordinace „1" a „2"								
8 - 32	**PKE65**	138258	**PKE-XTUW-32**	138261	**PKE-XTUWA-32**	138262	**PKE65/XTUW-32**	138517
16 - 65	**PKE65**	138258	**PKE-XTU-65**	138259	**PKE-XTUA-65**	138260	**PKE65/XTU-65**	138516

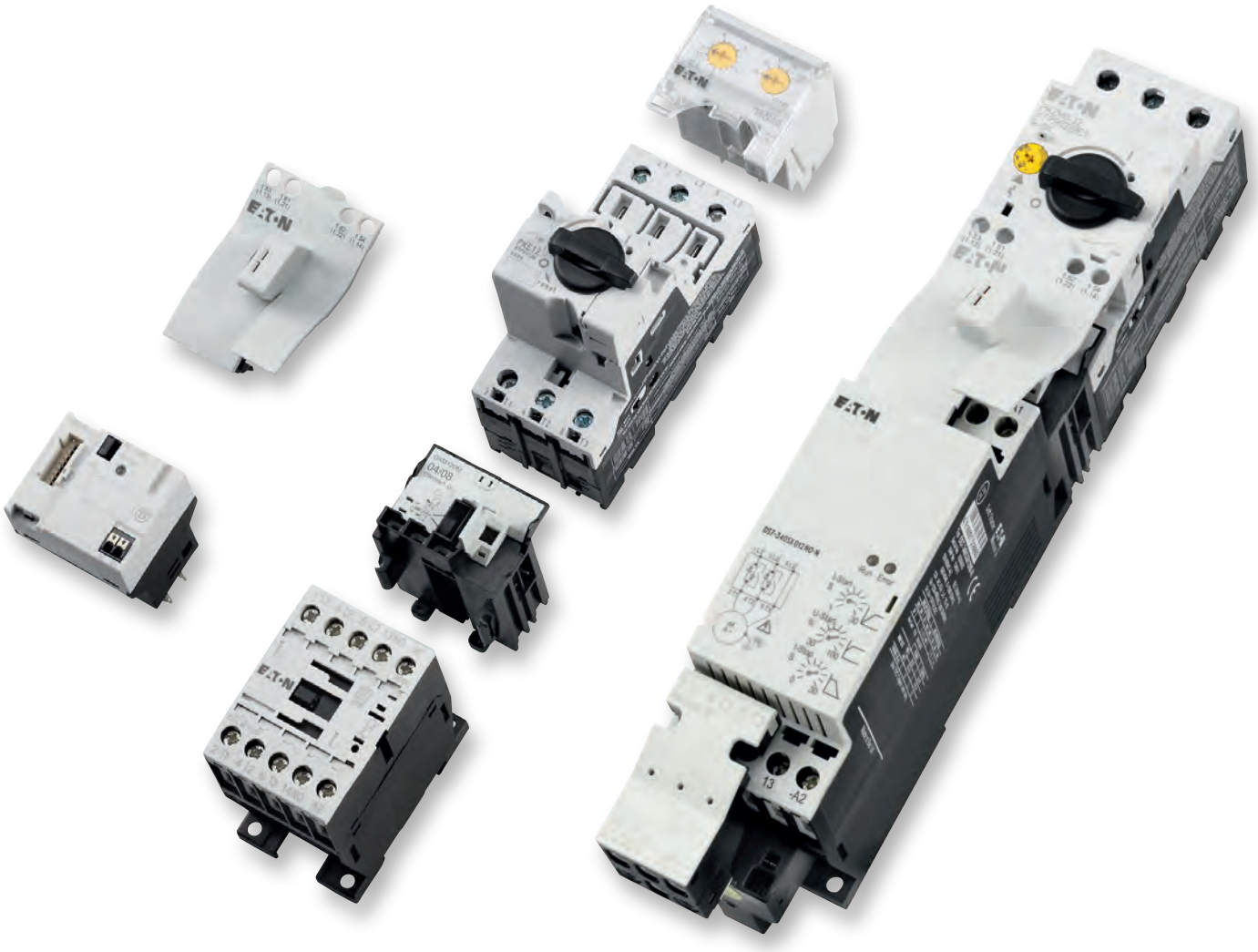
	Jmenovitý proud I_e A	Pro použití s	Typ Objednací číslo
Sběrnicové adaptéry pro PKZ a PKE			
	25	PKZM0, PKE + DILM7 PKZM0, PKE + DILM9 PKZM0, PKE + DILM12 PKZM0, PKE + DILM15 MSC-D-0,25-M7… - MSC-D-16-M15…	**BBA0-25** 101451
	25	PKZM0, PKE + 2 x DILM7-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM9-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM12-01 MSC-R-0,25-M7… - MSC-R-12-M12…	**BBA0R-25** 101453
	32	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32	**BBA0-32** 101452
	32	PKZM0, PKE + 2 x DILM17-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM25-01 PKZM0, PKE + 2 x DILM32-01	**BBA0R-32** 101454
	63	PKZM4 + DILM17 PKZM4 + DILM25 PKZM4 + DILM32 PKZM4 + DILM40 PKZM4 + DILM50 PKZM4 + DILM65	**BBA4L-63** 101459

Spouštěče motorů

Pomocné kontakty, třífázový propojovací systém

	Konfigurace kontaktů Z = zapínací kontakt	V = vypínací kontakt	Pro použití s	Typ	Objednací číslo
Standardní pomocné kontakty					
	1 Z	1 V	PKZM01 PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKE	**NHI11-PKZ0**	072896
	1 Z	1 V		**NHI11-PKZ0-C**	229680
	1 Z	2 V		**NHI12-PKZ0**	072895
	2 Z	1 V		**NHI21-PKZ0**	072894
	1 Z	1 V		**NHI-E-11-PKZ0**	082882
	1 Z	-		**NHI-E-10-PKZ0**	082884
	1 Z	-		**NHI-E-10-PKZ0-C**	229681
	-	1 V		**NHI-E-01-PKZ0-C**	229682
Pomocné kontakty s indikací vypnutí					
	2 x 1 Z	-	PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE	**AGM2-10-PKZ0**	072898
	-	2 x 1 V		**AGM2-01-PKZ0**	072899
Pomocné kontakty s předstihem					
	2 Z	-	PKZM0 PKZM0-T PKM0 PKZM4	**VHI20-PKZ0**	203595
	2 Z	-	PKZM01	**VHI20-PKZ01**	278495
Vypínací a podpěťová spoušť					
	-	-	PKZM0 PKZM4 PKZM0-T PKM0 PKZM01 PKE	**A-PKZ0(230V50HZ)**	073187
	-	-		**A-PKZ0(24VDC)**	073200
	-	-		**U-PKZ0(230V50HZ)**	073135
	-	-		**U-PKZ0(24VDC)**	157862
Uzamykatelná otočná rukojeť					
	-	-	pro použití s PKZM0, PKZM4 a PKE jako hlavní vypínače dle ČSN EN 60204, uzamykatelné v poloze "0" visacím zámkem s tloušťkou třmenu 3 až 6,35 mm	**AK-PKZ0**	030851
Třífázový propojovací systém, vstupní ústrojí přes svorky 1, 3, 5					
PKZM0-... nebo PKE bez možnosti zboku připevněných pomocných kontaktů nebo podpěťových spouští					
	-	-	-	**B3.0/2-PKZ0**	063961
	-	-	-	**B3.0/3-PKZ0**	232289
	-	-	-	**B3.0/4-PKZ0**	063960
	-	-	-	**B3.0/5-PKZ0**	232290
Připevněný vpravo, pro spouštěče motorů s pomocným kontaktem nebo pomocným kontaktem s indikací vypnutí					
	-	-	-	**B3.1/2-PKZ0**	044945
	-	-	-	**B3.1/3-PKZ0**	044946
	-	-	-	**B3.1/4-PKZ0**	044947
	-	-	-	**B3.1/5-PKZ0**	044948
PKZM0-... nebo PKE: Připevněný s pomocným kontaktem a pomocným kontaktem s indikací vypnutí vpravo nebo připevněný vlevo s podpěťovou spouští					
	-	-	-	**B3.2/2-PKZ0**	063963
	-	-	-	**B3.2/4-PKZ0**	063959
Přívodní svorka					
	-	-	PKZM0 PKE	**BK25/3-PKZ0**	032720
	-	-	PKZM0	**BK25/3-PKZ0-E**	262518
Kryt pro nevyužité svorky					
	-	-	Ochrana proti přímému dotyku živých částí. Pro zakrytí nepoužívaných svorek na třífázovém propojovacím systému.	**H-B3-PKZ0**	032721

	Popis	Pro použití s	**Typ** Objednací číslo
Propojovací sady			
Přímá spouštěčová kombinace			
	-	PKZM0, PKE + DILM7 - DILM15 DS7-34…SX004(-012)	**PKZM0-XDM12** 283149
	-	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32	**PKZM0-XDM32** 283153
	-	PKZM4 + DILM40 PKZM4 + DILM50 PKZM4 + DILM65	**PKZM4-XDM65** 101053
Reverzační spouštěčová kombinace			
	-	PKZM0, PKE + DILM7-01 PKZM0, PKE + DILM9-01 PKZM0, PKE + DILM12-01	**PKZM0-XRM12** 283185
	-	PKZM0, PKE + DILM17 PKZM0, PKE + DILM25 PKZM0, PKE + DILM32	**PKZM0-XRM32** 283189
Elektrický propojovací modul			
	-	PKZM0, PKE + DILM17 - DILM32 DS7-34…SX016(-032)	**PKZM0-XM32DE** 239349
	-	PKZM4 + DILM40 - DILM65	**PKZM4-XM65DE** 101056
Moduly pro beznástrojové zapojení motorového vývodu			
	Modul PE s kontaktem na DIN lištu	DILM(C)7 DILM(C)9 DILM(C)12 DILM(C)15	**DILM12-XMCE** 121764
	Beznástrojový výstup stykače s PE modulem s kontaktem na DIN lištu.	DILM(C)7 DILM(C)9 DILM(C)12 DILM(C)15	**DILM12-XMCP/E** 121769
	Beznástrojový výstup stykače s PE modulem bez kontaktu na DIN lištu.	DS7-34…SX004(-012) PKZM0/PKE + DILM(C)7 PKZM0/PKE + DILM(C)9 PKZM0/PKE + DILM(C)12 PKZM0/PKE + DILM(C)15 MSC-D(E)-…-M7… MSC-D(E)-…-M9… MSC-D(E)-…-M15…	**DILM12-XMCP/T** 121770
Rukojeť s dveřní spojkou			
	pro použití jako hlavní spínač dle ČSN EN 60204	PKZM0 PKZM4	**PKZ0-XH** 106132
	pro použití jako hlavní spínač dle ČSN EN 60204 v rozvaděčích MCC s o 90° otočeným zabudovaným PKZM0	PKZM0 PKZM4	**PKZ0-XH-MCC** 106136
	pro použití jako hlavní spínač dle ČSN EN 60204	PKE	**PKE-XH** 142416
	pro použití jako hlavní spínač dle ČSN EN 60204 v rozvaděčích MCC s o 90° otočeným zabudovaným PKE	PKE	**PKE-XH-MCC** 142418
	pro použití jako hlavní spínač s funkcí nouzového vypnutí dle ČSN EN 60204	PKZM0 PKZM4	**PKZ0-XRH** 106133
	pro použití jako hlavní spínač s funkcí nouzového vypnutí dle ČSN EN 60204 v rozvaděčích MCC s o 90° otočeným zabudovaným PKZM0	PKZM0 PKZM4	**PKZ0-XRH-MCC** 106137
	pro použití jako hlavní spínač s funkcí nouzového vypnutí dle ČSN EN 60204	PKE	**PKE-XRH** 142417
	pro použití jako hlavní spínač s funkcí nouzového vypnutí dle ČSNEN 60204 v rozvaděčích MCC s o 90° otočeným zabudovaným PKE	PKE	**PKE-XRH-MCC** 142419

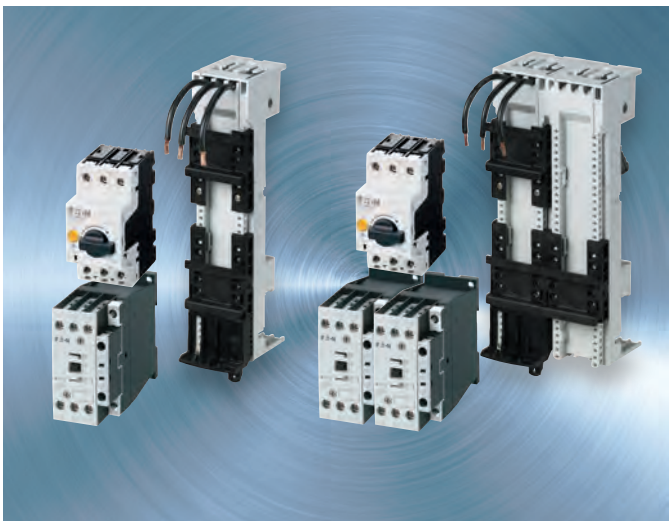


Spouštěčové kombinace - rychlá a flexibilní montáž a zapojení

Eaton nabízí komplexní sortiment pro spouštění motorů: od jisticích přístrojů přes přístroje pro plynulý rozběh a ochranu motorů pomocí bimetalových relé, po spouštěče motorů s elektronickou ochranou proti přetížení. Všechny tyto standardní komponenty je možné snadno kombinovat s pomocí jednoduchých mechanických a elektrických konektorů. Třífázové propojovací systémy nabízejí komfortní podporu pro zapojení proudových vodičů motoru. SmartWire-DT také nahrazuje zapojení řídicích vodičů a integruje do jednoho systému komplexní možnosti komunikace.

Jen krůček ke spouštěčové kombinaci

Na spínacích přístrojích až do 15,5 A je klasické zapojení vodičů nahrazeno zásuvným zapojením hlavních a pomocných proudovodných cest. S jednotlivými standardními komponentami PKZM0 / PKE a propojovací sadou pro přímé spouštěčové kombinace nebo reverzační spouštěčové kombinace, pro stykače nebo pro přístroje s plynulým rozběhem se šroubovými svorkami, mohou být za pár sekund vytvořeny přímé spouštěčové kombinace, softstartéry nebo reverzační spouštěčové kombinace. Propojovací sady zahrnují kompletní zapojení hlavních proudových vodičů mezi spouštěčem motorů a stykačem DIL až do 15,5 A nebo softstartérem DS7. Navíc je k zapojení hlavních proudových drah u sady reverzační spouštěčové kombinace PKZM0-XRM12 k dispozici elektrické blokování a reverzační propojky.



Flexibilní rozvod elektrické energie

Ať už se jedná o spouštěčové kombinace, softstartéry nebo jen spouštěče motorů, s pomocí sběrnicových adaptérů BBA od společnosti Eaton může být rychle a snadno vybudováno flexibilní napájení/rozvod elektrické energie. Uživatelé mají specifické adaptéry pro spouštěče motorů, jako jsou PKZM0, PKE a PKZM4, se jmenovitými proudy 0,1 až 63 A, jakož i další univerzální adaptéry až do 80 A. Jejich normě odpovídající rozměry se hodí na všechny 60 mm sběrnicové systémy od předních výrobců. Jsou schváleny jak pro evropský, tak i severoamerický trh s příslušnou certifikací UL/ CSA. Nové sběrnicové adaptéry podporují instalaci spouštěčových kombinací, které byly sestaveny s pomocí technologie zásuvného zapojení bez použití nářadí a jsou k dispozici jako samostatné přístroje nebo jako kompletní spouštěčové kombinace.
→ Kompletní řešení šetří čas a peníze

Klasika v zapojení vodičů

Eaton nabízí optimální propojení vodičů pro každý typ spouštěče motorů, jako jsou PKZM0, PKZM4 nebo PKE. Volitelně je k dispozici několik spouštěčů motorů na třífázových propojovacích systémech pro paralelní napájení, které jsou upraveny na míru. Přizpůsobí se odpovídající aplikaci, ať se jedná o zboku montovaný pomocný kontakt, podpěťovou nebo vypínací spoušť.

Multifunkční rozhraní

Bezkonkurenční aplikace šetřící čas, jako jsou reverzační spouštěčové kombinace nebo kombinace hvězda-trojúhelník, mohou být realizovány s integrovaným zásuvným zapojením rozhraní stykačů DILM(C) až do 15,5 A, se kterým se pracuje bez použití nářadí. Násuvné příslušenství nebo propojovací sady pro zásuvné zapojení bez použití nářadí nabízejí také příležitost pro potlačení rušení motorů, přizpůsobení řízení stykačů na míru s pomocí adaptérů s pájenými piny nebo s pomocí externích kabelů motorů se zapojením PE stykače.

Nová filosofie zapojení od společnosti Eaton pro připojení motorů

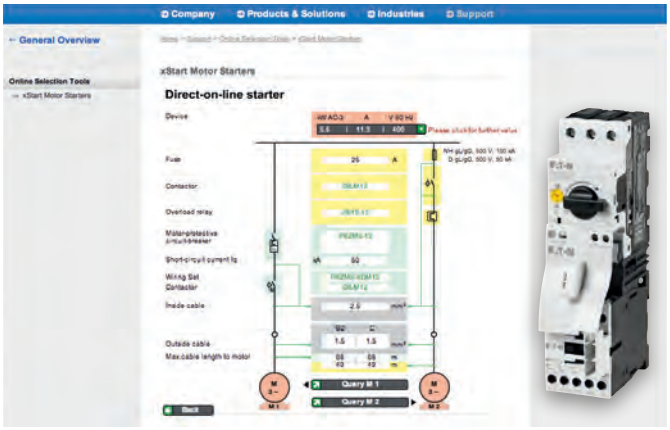
Se systémem připojení motorů DILM12-XMCP/E nebo DILM12-XMCE je Eaton průkopníkem nové filosofie připojení pro efektivní zapojování vodičů v rozváděči. Připojení napájecího kabelu motoru, připojení L1-L3 a PE přímo na stykač nejen šetří přívodní svorkovnice a odpovídající instalaci montážní lišty v rozváděči, ale také dodatečné kroky, jako je zapojování kabelů a zkoušení přívodních svorkovnic ke stykačům.

Inovativní technologie zapojení v rozváděči

Výrobci strojů a systémů se snaží dosáhnout rovnováhy mezi maximální úrovní funkčnosti a optimalizací nákladů. SmartWire-DT je komunikační systém pro průmyslové rozváděče založený na koncepci pokračujícího vývoje v ovládacích panelech a periferiích: od řízení přes jištění a spínání, až po rozšíření na řízení pohonů, ovládání a monitorování.

Spouštěčové kombinace s PKE, přístup ke všem informacím

Spouštěčové kombinace s elektronickou ochranou proti přetížení nabízejí zvýšenou bezpečnost s nezávislými a oddělenými kontaktními systémy mezi spínacími a ochrannými přístroji. Spouštěče mohou být integrovány do komunikačního systému SmartWire-DT pomocí zásuvného modulu. Zpětná vazba důležitých elektrických informací, která jsou nezbytná pro řízení, zvyšuje provozní pohotovost systému.



Jednoduchá řešení
Přímé spouštěčové kombinace/reverzační spouštěčové kombinace ze standardních komponent

Přímé spouštěčové kombinace zhotovené ze standardních komponent jsou k dispozici ve čtyřech velikostech. Stykače a jističe mají stejnou kompaktní šířku. Neplýtvá se ani jediným cenným milimetrem místa v rozváděči. Výhodné spouštěčové kombinace MSC, které využívají technologii zásuvného zapojení bez použití nářadí, jsou k dispozici až do 15 A, a pro montáž vyžadují pouze DIN lištu. Mechanický konektor zajišťuje bezpečné uchycení, a elektrický konektor poskytuje optimální spolehlivost a bezpečnost. Kompletní montážní konektory jsou nabízeny pro přímé a reverzační spouštěčové kombinace od 16 až do 32 A. Zabraňuje to chybám při montáži a zkracuje čas na zapojení vodičů.

→ Stykače a jističe až do 170 A mají stejnou kompaktní šířku, výsledkem je jednoduchá spouštěčová kombinace, která může být nainstalována do rozváděče a která šetří vzácný prostor.

Snadný výběr kombinací

Eaton poskytuje kromě komplexních stránek na výběr v hlavním katalogu Eaton také elektronický program na PC určený k výběru spouštěčů motorů. Tento program bere v úvahu různá provozní napětí, zkratové proudy a typy koordinace, jakož i bezpojistkové a pojistkové kombinace. Tento malý program od společnosti Eaton je na internetu k dispozici bezplatně. Eaton také poskytuje po mnoho let prakticky promyšlené pravítko pro výběr.

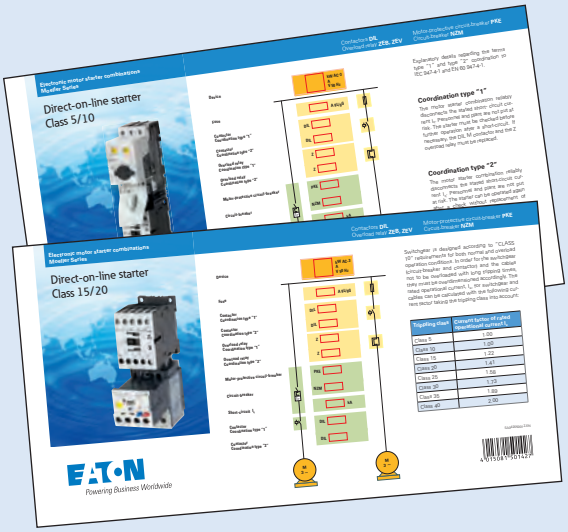
→ Online nástroj pro výběr spouštěčových kombinací motorů je na: www.moeller.net/select

Rychlá konfigurace prověřených spouštěčových kombinací

Různé aplikace kladou různé požadavky na zkratové charakteristiky spouštěčů motorů. Toto je vyjádřeno typem koordinace „1“ nebo typem koordinace „2“.

Oba typy koordinace bezpečně zvládnou zkrat. Typ koordinace „2“ zajišťuje spouštěčům nejvyšší úroveň nepřetržitosti provozu: Mohou být ihned opětovně zapnuty, jakmile byla odstraněna příčina zkratu.

→ Odzkoušené bezpojistkové kombinace pro motorový vývod pro motory až do 1000 A zajišťují nejvyšší úroveň dostupnosti systému.



Podmínky pro dodržení podmínek typu koordinace

Typ koordinace „1“:
- Bezpečné vypnutí stanoveného zkratového proudu I_q
- Žádné nebezpečí pro osoby nebo zařízení v případě zkratu
- Vypínač nemusí být schopen pokračujícího provozu bez opravy nebo výměny součástí
- Je přípustné poškození vypínače nebo jednotlivých součástí

Typ koordinace „2“:
- Bezpečné vypnutí stanoveného zkratového proudu I_q
- Žádné nebezpečí pro osoby nebo zařízení v případě zkratu
- Vypínač je schopný pokračujícího provozu
- Žádné poškození vypínače s výjimkou svaření kontaktů stykače, pokud je lze snadno oddělit a nejsou značně zdeformovány

Spouštěčové kombinace

Standardní

		Údaje motoru			Spouštěče motorů	Stykače typ koordinace „1“	Stykače typ koordinace „2“
		AC-3 380 V 400 V 415 V P	Jmenovitý proud 400 V I_e	Jmenovitý zkratový proud 380-415 V I_q			
		kW	A	kA			
PKZM0 …+DIL M7 až DIL M15		0,06	0,21	150	PKZM0-0,25	DILM7-…	DILM7-…
		0,09	0,31	150	PKZM0-0,4	DILM7-…	DILM7-…
		0,12	0,41	150	PKZM0-0,63	DILM7-…	DILM7-…
		0,18	0,6	150	PKZM0-0,63	DILM7-…	DILM7-…
		0,25	0,8	150	PKZM0-1	DILM7-…	DILM7-…
		0,37	1,1	150	PKZM0-1,6	DILM7-…	DILM7-…
		0,55	1,5	150	PKZM0-1,6	DILM7-…	DILM7-…
PKZM0 …+DIL M17 až DIL M32		0,75	1,9	150	PKZM0-2,5	DILM7-…	DILM7-…
		1,1	2,6	150	PKZM0-4	DILM7-…	DILM7-…
		1,5	3,6	150	PKZM0-4	DILM7-…	DILM7-…
		2,2	5	150	PKZM0-6,3	DILM7-…	DILM7-…
		3	6,6	150	PKZM0-10	DILM7-…	DILM17-…
		4	8,5	150	PKZM0-10	DILM9-…	DILM17-…
		5,5	11,3	50	PKZM0-12	DILM12-…	DILM17-…
PKZM4 …+DIL M38 až DIL M65		7,5	15,2	50	PKZM0-16	DILM15-…	DILM17-…
		11	21,7	50	PKZM0-25	DILM25-…	DILM25-…
		15	29,3	50	PKZM0-32	DILM32-…	DILM32-…
		18,5	36	50	PKZM4-40	DILM38-…	DILM40
		22	41	50	PKZM4-50	DILM50	DILM50
		30	55	50	PKZM4-58	DILM65	DILM65
		34	63	50	PKZM4-63	DILM65	DILM65
NZM…+DIL M72 až DIL M500		37	68	50	NZMN1-M80	DILM72	DILM80
		45	81	50	NZMN1-M100	DILM95	DILM95
		55	99	50	NZMN1-M100	DILM115	DILM115
		75	134	50	NZMN2-M160	DILM150	DILM150
		90	161	50	NZMN2-M200	DILM185A	DILM185A
		110	196	50	NZMN2-M200	DILM225A	DILM225A
		132	231	50	NZMN3-ME350	DILM250	DILM250
		160	279	50	NZMN3-ME350	DILM300A	DILM300A
		200	349	50	NZMN3-ME350	DILM400	DILM400
		250	437	50	NZMN3-ME450	DILM500	DILM500

		Údaje motoru			Spouštěče motorů	Stykače typ koordinace „1“	Stykače typ koordinace „2“
		AC-3 380 V 400 V 415 V P	Jmenovitý proud 400 V I_e	Jmenovitý zkratový proud 380-415 V I_q			
		kW	A	kA			
PKE …+DIL M7 až DIL M12		0,06	0,21	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-…	DILM17-…
		0,09	0,31	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-…	DILM17-…
		0,12	0,41	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-…	DILM17-…
		0,18	0,6	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-…	DILM17-…
		0,25	0,8	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-…	DILM17-…
		0,37	1,1	100	PKE12/XTU-1,2	DILM7-…	DILM17-…
		0,55	1,5	100	PKE12/XTU-4	DILM7-…	DILM17-…
PKE …+DIL M17 až DIL M32		0,75	1,9	100	PKE12/XTU-4	DILM7-…	DILM17-…
		1,1	2,6	100	PKE12/XTU-4	DILM7-…	DILM17-…
		1,5	3,6	100	PKE12/XTU-4	DILM7-…	DILM17-…
		2,2	5	100	PKE12/XTU-12	DILM7-…	DILM17-…
		3	6,6	100	PKE12/XTU-12	DILM7-…	DILM17-…
		4	8,5	100	PKE12/XTU-12	DILM9-…	DILM17-…
		5,5	11,3	100	PKE12/XTU-12	DILM12-…	DILM17-…
PKE 65 …+DIL M40 až DIL M65		7,5	15,2	100	PKE32/XTU-32	DILM17-…	DILM17-…
		11	21,7	100	PKE32/XTU-32	DILM25-…	DILM25-…
		15	29,3	100	PKE32/XTU-32	DILM32-…	DILM32-…
		18,5	36	50	PKE65/XTUW-65	DILM40	DILM40
		22	41	50	PKE65/XTUW-65	DILM50	DILM50
		30	55	50	PKE65/XTUW-65	DILM65	DILM65
		34	63	50	PKE65/XTUW-65	DILM65	DILM65
NZM…ME…+DIL M80 až DIL M500		37	68	100	NZMH2-ME90	DILM80	DILM80
		45	81	100	NZMH2-ME90	DILM95	DILM95
		55	99	100	NZMH2-ME140	DILM115	DILM115
		75	134	100	NZMH2-ME140	DILM150	DILM150
		90	161	100	NZMH2-ME220	DILM185A	DILM185A
		110	196	100	NZMH2-ME220	DILM225A	DILM225A
		132	231	100	NZMH3-ME350	DILM250	DILM250
		160	279	100	NZMH3-ME350	DILM300A	DILM300A
		200	349	100	NZMH3-ME350	DILM400	DILM400
		250	437	100	NZMH3-ME450	DILM500	DILM500

Spouštěčové kombinace

Přímé spouštěčové kombinace, reverzační spouštěčové kombinace

Údaje motoru		Rozsah nastavení tepelné spouště	Spouštěčové kombinace Ovládací napětí 230 V 50 Hz		Spouštěčové kombinace Ovládací napětí 24 V DC	
Jmenovitý zkratový proud			**Typ**	Objednací číslo	**Typ**	Objednací číslo
380 - 415 V Typ koordinace „1“ I_q kA	380 - 415 V Typ koordinace „2“ I_q kA	I_r A				
Kompletní přístroje MSC-D						
150	50	0,16 - 0,25	**MSC-D-0,25-M7(230V50HZ)**	281925	**MSC-D-0,25-M7(24VDC)**	283154
150	50	0,25 - 0,4	**MSC-D-0,4-M7(230V50HZ)**	281926	**MSC-D-0,4-M7(24VDC)**	283155
150	50	0,4 - 0,63	**MSC-D-0,63-M7(230V50HZ)**	281927	**MSC-D-0,63-M7(24VDC)**	283156
150	50	0,63 - 1	**MSC-D-1-M7(230V50HZ)**	281929	**MSC-D-1-M7(24VDC)**	283158
150	50	1 - 1,6	**MSC-D-1,6-M7(230V50HZ)**	283140	**MSC-D-1,6-M7(24VDC)**	283159
150	50	1,6 - 2,5	**MSC-D-2,5-M7(230V50HZ)**	283142	**MSC-D-2,5-M7(24VDC)**	283161
150	50	2,5 - 4	**MSC-D-4-M7(230V50HZ)**	283143	**MSC-D-4-M7(24VDC)**	283162
150	50	4 - 6,3	**MSC-D-6,3-M7(230V50HZ)**	283145	**MSC-D-6,3-M7(24VDC)**	283164
150	-	6,3 - 10	**MSC-D-10-M7(230V50HZ)**	283146	**MSC-D-10-M7(24VDC)**	283165
150	-	6,3 - 10	**MSC-D-10-M9(230V50HZ)**	283147	**MSC-D-10-M9(24VDC)**	283166
50	-	8 - 12	**MSC-D-12-M12(230V50HZ)**	283148	**MSC-D-12-M12(24VDC)**	283167
50	-	10 - 16	**MSC-D-16-M15(230V50HZ)**	100414	**MSC-D-16-M15(24VDC)**	100415
50	50	6,3 - 10	**MSC-D-10-M17(230V50HZ)**	101045	**MSC-D-10-M17(24VDC)**	101047
50	50	8 - 12	**MSC-D-12-M17(230V50HZ)**	101046	**MSC-D-12-M17(24VDC)**	101048
50	50	10 - 16	**MSC-D-16-M17(230V50HZ)**	283150	**MSC-D-16-M17(24VDC)**	283168
50	50	20 - 25	**MSC-D-25-M25(230V50HZ)**	283151	**MSC-D-25-M25(24VDC)**	283169
50	50	25 - 32	**MSC-D-32-M32(230V50HZ)**	283152	**MSC-D-32-M32(24VDC)**	283170
Kompletní přístroje MSC-R						
150	50	0,16 - 0,25	**MSC-R-0,25-M7(230V50HZ)**	283171	**MSC-R-0,25-M7(24VDC)**	283190
150	50	0,25 - 0,4	**MSC-R-0,4-M7(230V50HZ)**	283172	**MSC-R-0,4-M7(24VDC)**	283191
150	50	0,4 - 0,63	**MSC-R-0,63-M7(230V50HZ)**	283173	**MSC-R-0,63-M7(24VDC)**	283192
150	50	0,63 - 1	**MSC-R-1-M7(230V50HZ)**	283175	**MSC-R-1-M7(24VDC)**	283194
150	50	1 - 1,6	**MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)**	283176	**MSC-R-1,6-M7(24VDC)**	283195
150	50	1,6 - 2,5	**MSC-R-2,5-M7(230V50HZ)**	283178	**MSC-R-2,5-M7(24VDC)**	283197
150	50	2,5 - 4	**MSC-R-4-M7(230V50HZ)**	283179	**MSC-R-4-M7(24VDC)**	283198
150	50	4 - 6,3	**MSC-R-6,3-M7(230V50HZ)**	283181	**MSC-R-6,3-M7(24VDC)**	283200
150	-	6,3 - 10	**MSC-R-10-M7(230V50HZ)**	283182	**MSC-R-10-M7(24VDC)**	283201
150	-	6,3 - 10	**MSC-R-10-M9(230V50HZ)**	283183	**MSC-R-10-M9(24VDC)**	283202
50	-	8 - 12	**MSC-R-12-M12(230V50HZ)**	283184	**MSC-R-12-M12(24VDC)**	283203
50	50	6,3 - 10	**MSC-R-10-M17(230V50HZ)**	101049	**MSC-R-10-M17(24VDC)**	101051
50	50	8 - 12	**MSC-R-12-M17(230V50HZ)**	101050	**MSC-R-12-M17(24VDC)**	101052
50	50	10 - 16	**MSC-R-16-M17(230V50HZ)**	283186	**MSC-R-16-M17(24VDC)**	283204
50	50	20 - 25	**MSC-R-25-M25(230V50HZ)**	283187	**MSC-R-25-M25(24VDC)**	283205
50	50	25 - 32	**MSC-R-32-M32(230V50HZ)**	283188	**MSC-R-32-M32(24VDC)**	283206

	Údaje motoru Jmenovitý zkratový proud 380 - 415 V Typ koordinace „1“ I_q kA	 380 - 415 V Typ koordinace „2“ I_q kA	Rozsah nastavení tepelné spouště I_r I_r A	**Spouštěčové kombinace Ovládací napětí 230 V 50 Hz** **Typ**	Objednací číslo	**Spouštěčové kombinace Ovládací napětí 24 V DC** **Typ**	Objednací číslo
Kompletní přístroje MSC-DE s PKE							
	100	-	0,3 - 1,2	**MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ)**	121735	**MSC-DE-1,2-M7(24VDC)**	121736
	100	-	1 - 4	**MSC-DE-4-M7(230V50HZ)**	121737	**MSC-DE-4-M7(24VDC)**	121738
	100	-	3 - 12	**MSC-DE-12-M7(230V50HZ)**	121739	**MSC-DE-12-M7(24VDC)**	121740
	100	-	3 - 12	**MSC-DE-12-M9(230V50HZ)**	121741	**MSC-DE-12-M9(24VDC)**	121742
	100	-	3 - 12	**MSC-DE-12-M12(230V50HZ)**	121743	**MSC-DE-12-M12(24VDC)**	121744
	100	100	3 - 12	**MSC-DE-12-M17(230V50HZ)**	121745	**MSC-DE-12-M17(24VDC)**	121746
	100	100	8 - 32	**MSC-DE-32-M17(230V50HZ)**	121747	**MSC-DE-32-M17(24VDC)**	121748
	100	100	8 - 32	**MSC-DE-32-M25(230V50HZ)**	121749	**MSC-DE-32-M25(24VDC)**	121750
	100	100	8 - 32	**MSC-DE-32-M32(230V50HZ)**	121751	**MSC-DE-32-M32(24VDC)**	121752
Kompletní přístroje MSC-DEA s PKE, připravené pro připojení SmartWire-DT							
	100	-	0,3 - 1,2	-	-	**MSC-DEA-1,2-M7(24VDC)**	121753
	100	-	1 - 4	-	-	**MSC-DEA-4-M7(24VDC)**	121754
	100	-	3 - 12	-	-	**MSC-DEA-12-M7(24VDC)**	121755
	100	-	3 - 12	-	-	**MSC-DEA-12-M9(24VDC)**	121756
	100	-	3 - 12	-	-	**MSC-DEA-12-M12(24VDC)**	121757
	100	100	3 - 12	-	-	**MSC-DEA-12-M17(24VDC)**	121758
	100	100	8 - 32	-	-	**MSC-DEA-32-M17(24VDC)**	121759
	100	100	8 - 32	-	-	**MSC-DEA-32-M25(24VDC)**	121760
	100	100	8 - 32	-	-	**MSC-DEA-32-M32(24VDC)**	121761

Spouštěčové kombinace

Přímé spouštěčové kombinace na sběrnicovém adaptéru

Údaje motoru		Rozsah nastavení tepelné spouště	Spouštěčové kombinace Ovládací napětí 230 V 50 Hz		Spouštěčové kombinace Ovládací napětí 24 V DC	
Jmenovitý zkratový proud			Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
380 - 415 V	380 - 415 V					
Typ koordinace „1“	Typ koordinace „2“					
I_q kA	I_q kA	I_r A				
Kompletní přístroje PKZ a DIL na sběrnicovém adaptéru						
100	50	0,16 - 0,25	**MSC-D-0,25-M7(230V50HZ)/BBA**	102737	**MSC-D-0,25-M7(24VDC)/BBA**	102964
100	50	0,25 - 0,4	**MSC-D-0,4-M7(230V50HZ)/BBA**	102738	**MSC-D-0,4-M7(24VDC)/BBA**	102965
100	50	0,4 - 0,63	**MSC-D-0,63-M7(230V50HZ)/BBA**	102739	**MSC-D-0,63-M7(24VDC)/BBA**	102966
100	50	0,63 - 1	**MSC-D-1-M7(230V50HZ)/BBA**	102950	**MSC-D-1-M7(24VDC)/BBA**	102967
100	50	1 - 1,6	**MSC-D-1,6-M7(230V50HZ)/BBA**	102951	**MSC-D-1,6-M7(24VDC)/BBA**	102968
100	50	1,6 - 2,5	**MSC-D-2,5-M7(230V50HZ)/BBA**	102952	**MSC-D-2,5-M7(24VDC)/BBA**	102969
100	50	2,5 - 4	**MSC-D-4-M7(230V50HZ)/BBA**	102953	**MSC-D-4-M7(24VDC)/BBA**	102970
100	50	4 - 6,3	**MSC-D-6,3-M7(230V50HZ)/BBA**	102954	**MSC-D-6,3-M7(24VDC)/BBA**	102971
100	-	6,3 - 10	**MSC-D-10-M7(230V50HZ)/BBA**	102955	**MSC-D-10-M7(24VDC)/BBA**	102972
100	-	6,3 - 10	**MSC-D-10-M9(230V50HZ)/BBA**	102956	**MSC-D-10-M9(24VDC)/BBA**	102973
100	-	8 - 12	**MSC-D-12-M12(230V50HZ)/BBA**	102957	**MSC-D-12-M12(24VDC)/BBA**	102974
50	-	10 - 16	**MSC-D-16-M15(230V50HZ)/BBA**	102958	**MSC-D-16-M15(24VDC)/BBA**	102975
100	50	6,3 - 10	**MSC-D-10-M17(230V50HZ)/BBA**	102959	**MSC-D-10-M17(24VDC)/BBA**	102976
100	50	8 - 12	**MSC-D-12-M17(230V50HZ)/BBA**	102960	**MSC-D-12-M17(24VDC)/BBA**	102977
50	50	10 - 16	**MSC-D-16-M17(230V50HZ)/BBA**	102961	**MSC-D-16-M17(24VDC)/BBA**	102978
50	50	20 - 25	**MSC-D-25-M25(230V50HZ)/BBA**	102962	**MSC-D-25-M25(24VDC)/BBA**	102979
50	50	25 - 32	**MSC-D-32-M32(230V50HZ)/BBA**	102963	**MSC-D-32-M32(24VDC)/BBA**	102980

	Údaje motoru		Rozsah nastavení tepelné spouště	Spouštěčové kombinace Ovládací napětí 230 V 50 Hz		Spouštěčové kombinace Ovládací napětí 24 V DC	
	Jmenovitý zkratový proud			Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
	380 - 415 V Typ koordinace „1“ I_q kA	380 - 415 V Typ koordinace „2“ I_q kA	I_r A				
Kompletní přístroje PKZ a DILM na sběrnicovém adaptéru pro reverzační spouštěčové kombinace							
	100	50	0,16 - 0,25	**MSC-R-0,25-M7(230V50HZ)/BBA**	102981	**MSC-R-0,25-M7(24VDC)/BBA**	102997
	100	50	0,25 - 0,4	**MSC-R-0,4-M7(230V50HZ)/BBA**	102982	**MSC-R-0,4-M7(24VDC)/BBA**	102998
	100	50	0,4 - 0,63	**MSC-R-0,63-M7(230V50HZ)/BBA**	102983	**MSC-R-0,63-M7(24VDC)/BBA**	102999
	100	50	0,63 - 1	**MSC-R-1-M7(230V50HZ)/BBA**	102984	**MSC-R-1-M7(24VDC)/BBA**	103000
	100	50	1 - 1,6	**MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)/BBA**	102985	**MSC-R-1,6-M7(24VDC)/BBA**	103001
	100	50	1,6 - 2,5	**MSC-R-2,5-M7(230V50HZ)/BBA**	102986	**MSC-R-2,5-M7(24VDC)/BBA**	103002
	100	50	2,5 - 4	**MSC-R-4-M7(230V50HZ)/BBA**	102987	**MSC-R-4-M7(24VDC)/BBA**	103003
	100	50	4 - 6,3	**MSC-R-6,3-M7(230V50HZ)/BBA**	102988	**MSC-R-6,3-M7(24VDC)/BBA**	103004
	100	-	6,3 - 10	**MSC-R-10-M7(230V50HZ)/BBA**	102989	**MSC-R-10-M7(24VDC)/BBA**	103005
	100	-	6,3 - 10	**MSC-R-10-M9(230V50HZ)/BBA**	102990	**MSC-R-10-M9(24VDC)/BBA**	103006
	100	-	8 - 12	**MSC-R-12-M12(230V50HZ)/BBA**	102991	**MSC-R-12-M12(24VDC)/BBA**	103007
	100	50	6,3 - 10	**MSC-R-10-M17(230V50HZ)/BBA**	102992	**MSC-R-10-M17(24VDC)/BBA**	103008
	100	50	8 - 12	**MSC-R-12-M17(230V50HZ)/BBA**	102993	**MSC-R-12-M17(24VDC)/BBA**	103009
	50	50	10 - 16	**MSC-R-16-M17(230V50HZ)/BBA**	102994	**MSC-R-16-M17(24VDC)/BBA**	103010
	50	50	20 - 25	**MSC-R-25-M25(230V50HZ)/BBA**	102995	**MSC-R-25-M25(24VDC)/BBA**	103011
	50	50	25 - 32	**MSC-R-32-M32(230V50HZ)/BBA**	102996	**MSC-R-32-M32(24VDC)/BBA**	103012

Softstartéry DS7 – plynulý při startu, silný po rozběhu

Softstartéry se stále silněji etablují jako alternativa ke startérům hvězda-trojúhelník. Již řady DS4 a DS6 nabídly kompletní spektrum pro pohony do 110 kW. Nyní následuje nová řada v provedení DS7, která využívá výhod verze DS4.

DS7 je přístroj plně integrován do systému spínání a řízení motorů, všechny stávající komponenty lze použít, DS7 nahrazuje mechanický stykač a rozšiřuje jej o funkci „plynulého rozběhu motorů". Díky patentovanému procesu přitom rozběh probíhá obzvlášť plynule a přitom se silnějším točivým momentem než v případě jiných řešení. Prodloužené servisní intervaly a snížené provozní náklady jsou přitom zcela žádoucími vedlejšími účinky.

Kompaktní DS7 jsou vzhledem ke své konstrukci ideální pro normální aplikace jako např. čerpadla, ventilátory a menší přepravní pásy.
Pro automatizační řešení je DS7 nyní dostupný také s připojením SmartWire-DT, čímž se zjednodušuje kabelové propojení a zvyšuje funkčnost.

Příklady aplikací

- Spínání třífázové induktivní zátěže
- Tiché a plynulé rozběhy (spínání) motorů dopravníkových pásu
- Plynulý start čerpadel pro snížení zatížení celého zařízení
- Polovodičové spínání čerpadel v extrémních podmínkách např. chemických závodů nebo čerpacích stanic
- Pozvolný rozběh ventilátorů, který snižuje opotřebení klínových řemenů

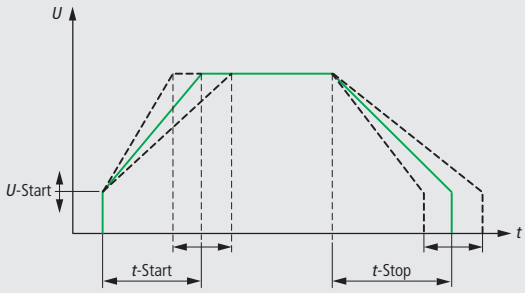
Asymetrické řízení: „Plynulejší už to nebude“

Asymetrické řízení bylo speciálně vyvinuto a patentováno firmou Eaton (PCT/EP00/12938, 19.12.2000). Inovativní způsob řízení eliminuje tvorbu DC složky, která se běžně vyskytuje u přístrojů řízených ve dvou fázích. Tím nedochází k nepravidelným zrychlením motoru, které zbytečně prodlužují dobu rozběhu. Asymetrické řízení je u softstartérů DS7 aktivní při spouštění a zastavování připojené zátěže.

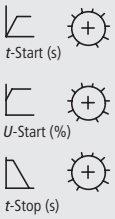
Úplná integrace brání omezení

Vestavěný ventilátor nijak neomezuje možnosti instalace dodatečného příslušenství. Např. nadproudové relé může být připojeno přímo k softstartéru DS7 i v případě, že je instalován ventilátor. V souladu s tím není nutné uvažovat, zda jde o standardní aplikaci nebo aplikaci u které je nutné dodatečné chlazení, např. při zvýšené frekvenci startů nebo při vyšší okolní teplotě.

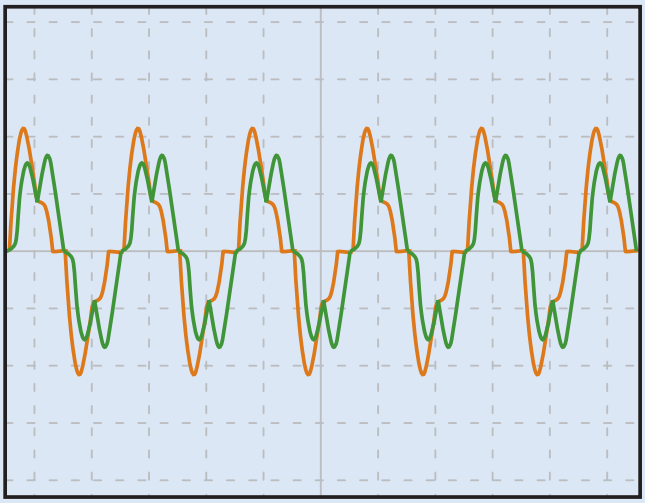
Plynulý rozběh: moderní alternativa ke spouštění hvězda-trojúhelník



Softstartéry DS7 vám nabízejí možnost optimálně řídit vaší aplikaci. Můžete nastavit náběhové a doběhové funkce a počáteční napětí s použitím třech potenciometrů.



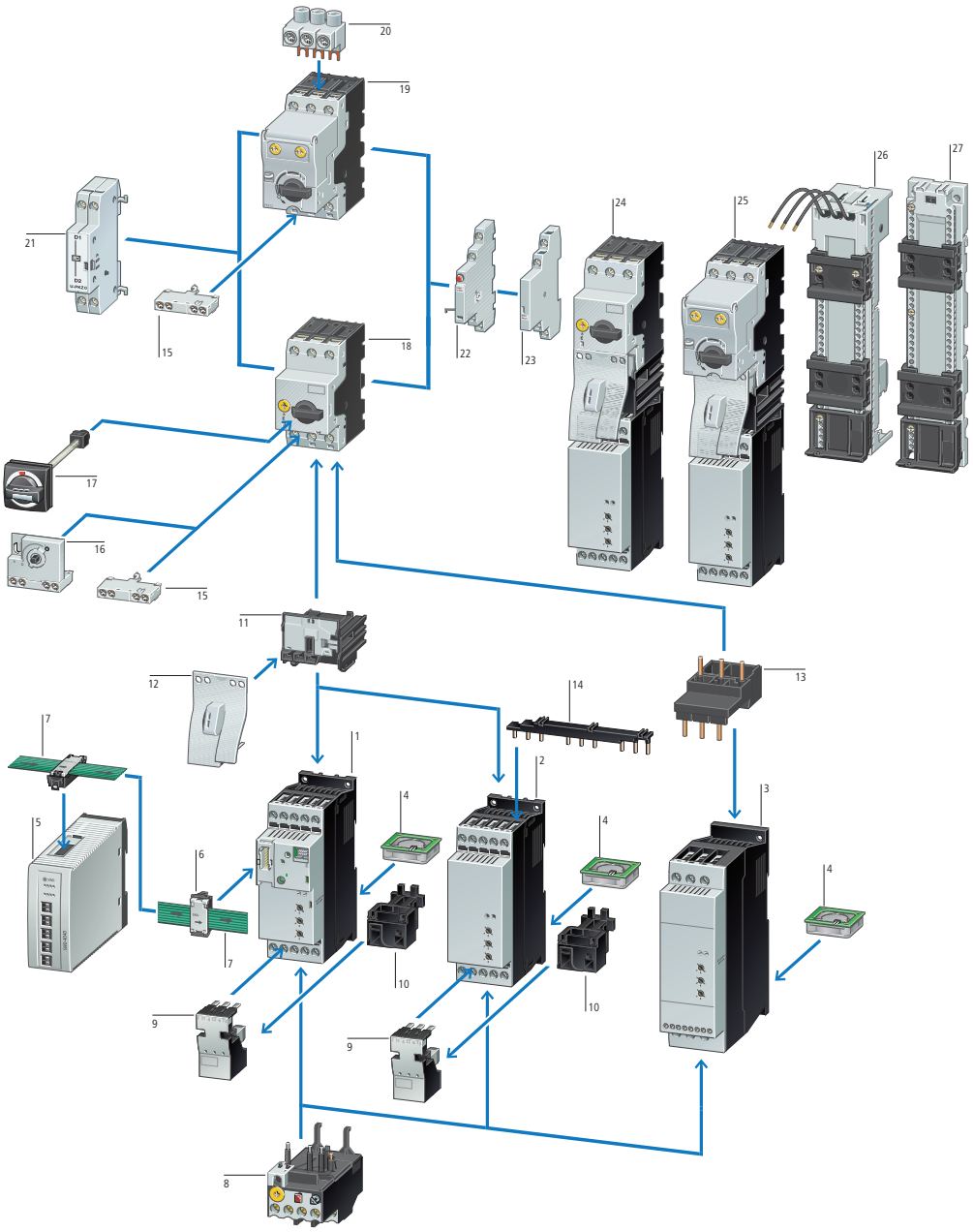
Proudová charakteristika v neřízené fázi



Klasické metody:
Symetrické ovládání s vysokým počtem DC složek
Nový proces od firmy Eaton:
Asymetrické řízení bez DC složek

Softstartéry

Přehled systému



1 Softstartéry DS7 se SmartWire-DT
2 Softstartéry DS7 v konstrukční velikosti 1 pro proud přiřazeného motoru až do 12 A
3 DS7 softstartéry v konstrukční velikosti 2 pro proud přiřazeného motoru až do 32 A
4 Ventilátor
5 Brána SmartWire-DT
6 Přístrojový konektor SmartWire-DT
7 Plochý kabel SmartWire-DT
8 Nadproudové relé
9 Modul pro beznástrojové připojení motorového vývodu
10 Objímka pro beznástrojový modul
11,12 Propojovací sada v beznástrojovém provedení
13 Propojovací sada
14 Třífázová propojovací lišta
15 Pomocný kontakt
16 Pomocný kontakt s předstihem
17 Rukojeť s dveřní spojkou
18 Spouštěče motorů PKZM0
19 Spouštěče motorů PKE
20 Přívodní svorka
21 Napěťová spoušť
22 Pomocný kontakt se signalizací
23 Pomocný kontakt
24 Spouštěčová kombinace s PKZ
25 Spouštěčová kombinace s PKE
26 Sběrnicový adaptér
27 Montážní základna

	Jmenovitý proud (AC-53)	Jmenovitý výkon třífázového motoru při 400 V	Jmenovitý výkon třífázového motoru při 480 V	$U_c = U_s$ = 24 V AC/DC	$U_c = U_s$ = 110/230 V AC	$U_c = U_s$ = 24 V DC
	I_e	P	P	**Typ**	**Typ**	**Typ**
	A	kW	HP	Objednací číslo	Objednací číslo	Objednací číslo
Softstartéry DS7						
	4	1,5	2	**DS7-340SX004N0-N** 134847	**DS7-342SX004N0-N** 134925	**DS7-34DSX004N0-D** 134943
	7	3	3	**DS7-340SX007N0-N** 134849	**DS7-342SX007N0-N** 134927	**DS7-34DSX007N0-D** 134945
	9	4	5	**DS7-340SX009N0-N** 134910	**DS7-342SX009N0-N** 134928	**DS7-34DSX009N0-D** 134946
	12	5,5	10	**DS7-340SX012N0-N** 134911	**DS7-342SX012N0-N** 134929	**DS7-34DSX012N0-D** 134947
	16	7,5	10	**DS7-340SX016N0-N** 134912	**DS7-342SX016N0-N** 134930	**DS7-34DSX016N0-D** 134948
	24	11	15	**DS7-340SX024N0-N** 134913	**DS7-342SX024N0-N** 134931	**DS7-34DSX024N0-D** 134949
	32	15	25	**DS7-340SX032N0-N** 134914	**DS7-342SX032N0-N** 134932	**DS7-34DSX032N0-D** 134950
	41	22	30	**DS7-340SX041N0-N** 134916	**DS7-342SX041N0-N** 134934	**DS7-34DSX041N0-D** 134952
	55	30	40	**DS7-340SX055N0-N** 134917	**DS7-342SX055N0-N** 134935	**DS7-34DSX055N0-D** 134953
	70	37	50	**DS7-340SX070N0-N** 134918	**DS7-342SX070N0-N** 134936	**DS7-34DSX070N0-D** 134954
	81	45	60	**DS7-340SX081N0-N** 134919	**DS7-342SX081N0-N** 134937	**DS7-34DSX081N0-D** 134955
	100	55	75	**DS7-340SX100N0-N** 134920	**DS7-342SX100N0-N** 134938	**DS7-34DSX100N0-D** 134956
	135	75	100	**DS7-340SX135N0-N** 134921	**DS7-342SX135N0-N** 134939	**DS7-34DSX135N0-D** 134957
	160	90	125	**DS7-340SX160N0-N** 134922	**DS7-342SX160N0-N** 134940	**DS7-34DSX160N0-D** 134958
	200	110	150	**DS7-340SX200N0-N** 134923	**DS7-342SX200N0-N** 134941	**DS7-34DSX200N0-D** 134959

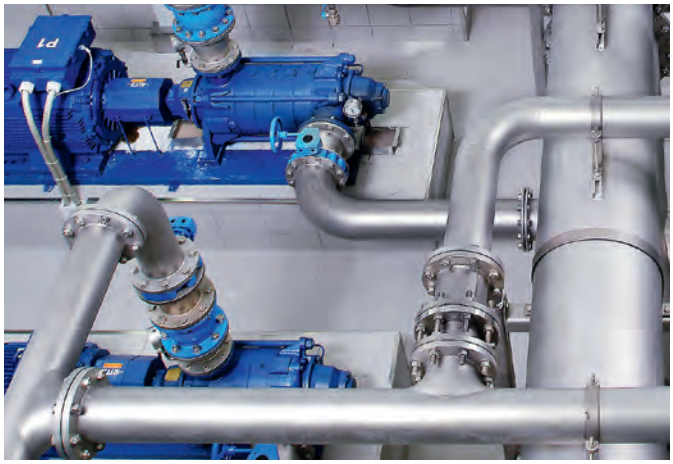
Příslušenství

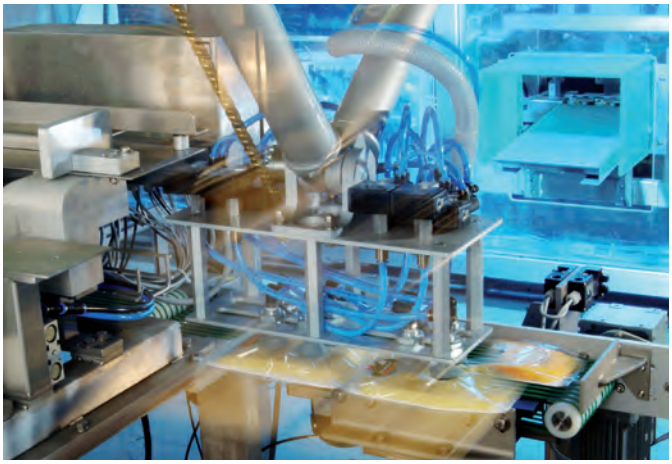
		Použitelný pro softstartéry	**Typ**	Objednací číslo
Ventilátor				
	Ke zvýšení cyklu zátěže (tj. více startů za hodinu nebo déle trvající rozběhový proud)	DS7-34…SX004… DS7-34…SX007… DS7-34…SX009… DS7-34…SX012… DS7-34…SX016… DS7-34…SX024… DS7-34…SX032…	**DS7-FAN-032**	135553

An Eaton Green Solution
www.eaton.com/greensolutions

Frekvenční měniče M-Max™

Frekvenční měniče řady M-Max umožňují jednoduché provozní přizpůsobení požadavkům zákazníka. V kompaktním provedení pro přiřazené výkony motorů od 0,25 kW do 18,5 kW nabízí M-Max současně nejvyšší flexibilitu. M-Max také dokazuje, že výborná funkčnost může být koncipována jednoduše s uživatelsky přívětivým způsobem. Malá a kompaktní konstrukce navíc umožňuje prostorově úspornou instalaci. S integrovaným odrušovacím filtrem (EMV) a flexibilním rozhraním řeší M-Max důležité potřeby ve strojírenství, například optimalizaci zpracovatelských a výrobních procesů. Spolehlivě zajišťuje požadované charakteristiky hnacího motoru a tak přispívá k provozní bezpečnosti.





M-Max – optimalizace spotřeby energie

Frekvenční měniče M-MAX nabízejí ekonomické řešení pro řadu procesů např. v čerpacích aplikacích. Integrovaná řídicí jednotka PI a rozsáhlé funkce ochrany motorů zajišťují vysokou úroveň provozní spolehlivosti a umožňují v navazujícím procesu dosáhnout významných úspor energie. Díky lakovaným ovládacím panelům je možné měniče používat také ve vysoce vlhkém a agresivním prostředí, jako například v čistírně odpadních vod.

M-Max – dynamická přesnost

Kompaktní konstrukce přístrojů M-Max šetří drahocenný montážní prostor při konstrukci strojů, neboť EMC filtr a brzdný tranzistor jsou již integrovány. K frekvenčnímu měniči lze rovněž přímo připojit stíněný kabel ovládání a motoru, a to v souladu s požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu. Konstrukční strojírenské požadavky splňuje i maximální přípustná okolní teplota +50 °C, která platí pro provoz se stejnosměrným proudem a při odolnosti vůči plnému přetížení.

MMX-COM-PC – přímočará komunikace

Komunikační modul MMX-COM-PC, který lze zasunout z přední strany, nabízí následující funkce bez nutnosti připojení síťového napětí k frekvenčnímu měniči (obsahuje interní baterie):

- nahrání a stažení všech parametrů,
- přímé spojení s PC přes USB rozhraní (zadání parametrů),
- kopírování parametrů při sériové výrobě strojů nebo při výměně přístrojů.

Tento komunikační modul podstatně zvyšuje bezpečnost dat a snižuje čas nezbytný na uvedení do provozu a údržbu.

Frekvenční měniče M-Max – jednoduché ovládání

Zobrazovací jednotka

Podsvětlený displej

Stavová hlášení (▲):
READY = připraven ke startu
RUN = v provozu
STOP = stop, příkaz k zastavení aktivován
ALARM = poruchová zpráva
FAULT = pohon byl zastaven kvůli chybovému hlášení

Úroveň menu (◀):
REF = zadání požadované hodnoty
MON = provozní údaje
PAR = parametry
FLT = paměť chybových zpráv

Řídicí příkazy (▼):
FWD = pohyb vpravo
REV = pohyb vlevo
I/O = přes řídicí svorky (vstup/výstup)
KEYPAD = přes klávesnici
BUS = přes sběrnici (rozhraní)

Funkční tlačítka

START
- spuštění motoru pomocí klávesnice (funkci je nutné aktivovat)

STOP
- zastavení motoru pomocí klávesnice
- aktivace průvodce nastavení (stiskněte na dobu 5 s)

OK
- aktivuje zvolený parametr
- potvrzení a uložení nastavených hodnot
- výběr skupiny parametrů (Submenu)

BACK/RESET
- Návrat zpět do menu. Opuštění editačního režimu a potvrzení chybového hlášení (Reset).

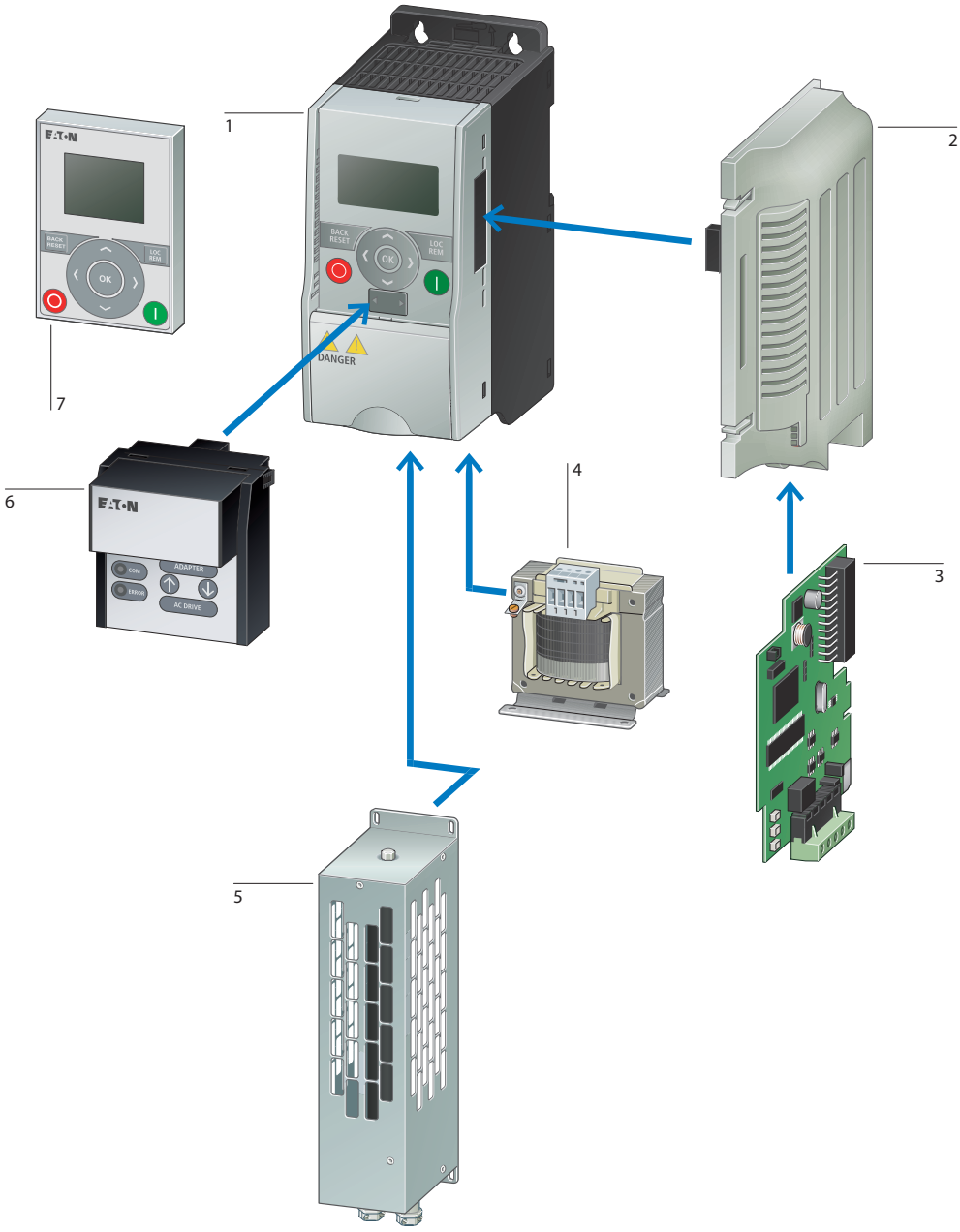
LOC/REM
- Přepínání mezi různými způsoby řízení (klávesnice – svorky – sběrnice)

UP/DOWN
- výběr nabídky v zobrazovací jednotce
- změna seznamu parametrů
- zvýšení a snížení hodnot parametrů
- zvýšení a snížení požadovaných hodnot (elektronický potenciometr)

LEFT/RIGHT
- přepínání skupin parametrů
- změna místa při zadávání hodnot

Frekvenční měniče

Přehled systému



1 Frekvenční měniče
2 Montážní rám pro připojení k průmyslové sběrnici
3 Komunikační modul
4 Síťové motorové tlumivky
5 Brzdný odpor
6 Modul pro připojení k PC
7 Vzdálená klávesnice

Vlastnosti

- Integrovaný odrušovací filtr (EMC: C2 a C3 dle ČSN EN 61800-3)
- Dynamické řízení motoru s vektorovým nebo U/f řízením
- Integrovaná klávesnice a zobrazovací jednotka
- Elektronický potenciometr
- Nastavitelné pevné frekvence
- Regulátor PI
- Integrovaný brzdný tranzistor (u MMX34 v konstrukčních velikostech FS2 až FS5)
- 6 digitálních řídicích vstupů (24 V DC, logika nastavitelná, funkce termostatu parametrizovatelná)
- 1 digitální výstup (tranzistor, 24 V DC, 50 mA)
- 2 analogové vstupy (nastavitelné v rozsahu 0…10 V / 0/4…20 mA)
- 1 analogový výstup (0…10 V)
- 2 reléové výstupy (1 x zapínací, 1 x přepínací, 230 V AC, 2 A)
- Sériové rozhraní (RS485 / Modbus RTU)
- Volitelná komunikace přes sběrnici
- Mezinárodní normy (CE, UL, cUL, c-Tick)

Příklady použití

- Řízení otáček trojfázových asynchronních motorů do 38 A pro výkony motorů do 18,5 kW (400 V).
- Aplikace v čerpadlech a ventilátorech v budovách a průmyslových oblastech s kvadratickými a lineárními zatěžovacími charakteristikami.
- Vysoká rychlost a přesnost umožňuje mnohostranné možnosti použití v textilním, papírnickém a tiskařském průmyslu a dále u obráběcích a zpracovatelských strojů v kovoprůmyslu.
- Kompaktní konstrukce s integrovaným odrušovacím filtrem nabízí nejvyšší flexibilitu ve strojírenství a šetří drahocenný prostor v rozváděči.
- Dvojnásobný záběrový a 1,5-násobný přetěžovací moment umožňuje použití v aplikacích se zvýšenými nároky na charakteristiku otáček a točivého momentu.

Frekvenční měniče

M-Max™

	Konstrukční velikost	Jmenovitý výkon přiřazeného motoru (50/60 Hz)[1]		Jmenovitý proud přístroje[2]	Jmenovitý proud motoru		s vnitřními EMC filtry		bez vnitřních EMC filtrů	
		při 230 V, 50 Hz	při 400 V, 50 Hz		při 230 V, 50 Hz	při 400 V, 50 Hz	Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
		P	P	I_e	I_e	I_e				
		kW	kW	A	A	A				
	Jmenovité napětí 230 V AC									
	Síťové napětí U_{LN} (50/60 Hz): 208 (-15%) - 240 (+10%) V									
Konstruk. velikost FS1	FS1	0,25	-	1,7	1,4	-	**MMX12AA1D7F0-0**	121363	**MMX12AA1D7N0-0**	122660
	FS1	0,37	-	2,4	2,0	-	**MMX12AA2D4F0-0**	121364	**MMX12AA2D4N0-0**	122661
	FS1	0,55	-	2,8	2,7	-	**MMX12AA2D8F0-0**	121365	**MMX12AA2D8N0-0**	122662
	FS2	0,75	-	3,7	3,2	-	**MMX12AA3D7F0-0**	121366	**MMX12AA3D7N0-0**	122663
	FS2	1,1	-	4,8	4,6	-	**MMX12AA4D8F0-0**	121367	**MMX12AA4D8N0-0**	122664
	FS2	1,5	-	7	6,3	-	**MMX12AA7D0F0-0**	121368	**MMX12AA7D0N0-0**	122665
Konstruk. velikost FS2	FS3	2,2	-	9,6	8,7	-	**MMX12AA9D6F0-0**	121369	**MMX12AA9D6N0-0**	122666
	Jmenovité napětí 400 V AC									
	Síťové napětí U_{LN} (50/60 Hz): 380 (-15%) - 480 (+10%) V									
	FS1	-	0,37	1,3	-	1,1	**MMX34AA1D3F0-0**	121397	**MMX34AA1D3N0-0**	122674
	FS1	-	0,55	1,9	-	1,5	**MMX34AA1D9F0-0**	121398	**MMX34AA1D9N0-0**	122675
	FS1	-	0,75	2,4	-	1,9	**MMX34AA2D4F0-0**	121399	**MMX34AA2D4N0-0**	122676
	FS2	-	1,1	3,3	-	2,6	**MMX34AA3D3F0-0**	121400	**MMX34AA3D3N0-0**	122677
	FS2	-	1,5	4,3	-	3,6	**MMX34AA4D3F0-0**	121401	**MMX34AA4D3N0-0**	122678
Konstruk. velikost FS3	FS2	-	2,2	5,6	-	5,0	**MMX34AA5D6F0-0**	121402	**MMX34AA5D6N0-0**	122679
	FS3	-	3	7,6	-	6,6	**MMX34AA7D6F0-0**	121403	**MMX34AA7D6N0-0**	122680
	FS3	-	4	9	-	8,5	**MMX34AA9D0F0-0**	121404	**MMX34AA9D0N0-0**	122681
	FS3	-	5,5	12	-	11,3	**MMX34AA012F0-0**	121405	**MMX34AA012N0-0**	122682
	FS3	-	7,5	14	-	11,3	**MMX34AA014F0-0**	122684	**MMX34AA014N0-0**	122683

Poznámky

[1] Jmenovitý výkon přiřazeného motoru pro normální interně i externě chlazené čtyřpólové třífázové asynchronní motory s 1500 ot./min (při 50 Hz) nebo 1800 ot./min (při 60 Hz).

[2] Jmenovitý proud frekvenčního měniče platí pro pracovní frekvenci 6 kHz a okolní teplotu +50 °C.

	Vstupní proud I_{LN} A	Pro použití s	Typ	Objednací číslo
EMC filtry Montáž vedle nebo za frekvenční měniče				
EMC filtr, jednofázový	9	MMX12AA1D7… MMX12AA2D4… MMX12AA2D8… MMX12AA3D7…	**MMX-LZ1-009**	138231
	15	MMX12AA4D8… MMX12AA7D0…	**MMX-LZ1-015**	138232
	17	MMX12AA9D6…	**MMX-LZ1-017**	138233
EMC filtr, třífázový	6	MMX32AA1D7… MMX32AA2D4… MMX32AA2D8… MMX32AA3D7… MMX34AA1D3… MMX34AA1D9… MMX34AA2D4… MMX34AA3D3…	**MMX-LZ3-006**	138234
	9	MMX32AA4D8… MMX32AA7D0… MMX34AA4D3… MMX34AA5D6…	**MMX-LZ3-009**	138235
	22	MMX32AA9D6… MMX34AA7D6… MMX34AA9D0… MMX34AA012… MMX34AA014…	**MMX-LZ3-022**	138236
Modul pro připojení k PC	pro MMX…			
	Modul pro připojení k PC (RS422/RS485, Sub D) • S 3 m dlouhým připojovacím kabelem a rozhraním s převodníkem • Přenos dat pomocí softwaru na PC (funkce kopírování s energeticky nezávislou pamětí) mezi frekvenčními měniči řady MMX...		**MMX-COM-PC**	121406

Bezpečné spínání a odpojování

Vačkové a otočné spínače T
- Hlavní vypínač pro údržbu a opravy
- Vypínač zapnuto / vypnuto
- Reverzační přepínač
- Přepínač hvězda-trojúhelník
- Výkony až do 132 kW
- Nestandardní spínače

Strana 172

Vypínače pro povrchovou montáž
- IP 65
- Hlavní vypínač pro údržbu a opravy
- Vypínač zapnuto / vypnuto
- Reverzační přepínač
- Přepínač hvězda-trojúhelník
- Výkony až do 110 kW

Strana 172

Vypínače N
- Čtyři řady až do 1600 A
- 3 a 4pólové
- Různé možnosti instalace a ovládání

Strana 178

Vypínače INX
- Až do 4000 A

Viz katalog „Vzduchové jističe IZMX"

Jištění vedení a obvodů

Jističe FAZ, FAZT
- Výška pouze 80 mm
- Instalace / rozšíření bez sejmutí z lišty
- Vypínací schopnost až do 25 kA

Strana 190

Digitální proudové chrániče dRCM
- Signalizace stavu vypnuto / zapnuto
- Signalizace příčiny vybavení
- Integrovaná ochrana proti přetížení kontaktů

Strana 190

Jističe NZM
- Čtyři řady NZM až do 1600 A
- 3 a 4pólové
- Velmi univerzální instalace a ovládání
- Ochrana motorů, obvodů a generátorů

Strana 178

Vzduchové jističe IZMX
- Až do 4000 A
- Vypínací schopnost 105 kA
- Čtyři výměnné digitální spouště

Viz katalog „Vzduchové jističe IZMX"

Měření spotřeby energie a komunikace

Jističe NZM s měřicím modulem pro analýzu sítě XMC

- Jednoduchá instalace
- Zobrazení měřených hodnot
- Přenos dat prostřednictvím průmyslové sběrnice

Strany 189

Jistič NZM s rozhraním správy dat

- Varování při určité zátěži
- Zobrazení fázových proudů
- Signalizace příčiny vybavení
- Zobrazení na místě a dálkové zobrazení

Strany 189

Jistič se SmartWire-DT

- Varování
- Dálkové ovládání
- Data z měřicích modulů

Strana 24, 189

Zajištění kvality elektrické energie

Jednofázové zdroje záložního napájení UPS

- Výkon od 500 VA do 30 kVA
- Komplexní ochrana před problémy v rozvodné síti
- Různé možnosti komunikace
- Systém Plug & Play až do 3 kVA
- Baterie výměnné za provozu

Strana 200

Třífázové zdroje záložního napájení UPS

- Výkon od 8 kVA do 4400 kVA
- Vysoká účinnost
- Různé možnosti komunikace
- Schopnost paralelního nasazení s pomocí technologie HotSync
- Správa životnosti baterií pomocí technologie ABM

Strana 200

Software + příslušenství

- Bezplatný software pro správu a řízení
- Řízený shutdown – i u systémů VMware
- Správa velkého počtu záložních zdrojů UPS
- Inteligentní distribuce elektrické energie

Strana 203

Vačkové spínače T a vypínače P: bezpečné spínání a ovládání

Vysoce výkonné, robustní a kompaktní vačkové spínače T a vypínače P se používají v průmyslových, obchodních a stavebních aplikacích. Stupeň krytí IP65 s montážními díly spínačů a čelním dílem přepínače umožňuje jejich použití v náročných podmínkách. K dispozici je deset základních typů spínačů ve čtyřech různých konstrukčních typech v širokém výkonovému rozsahu.

Kromě standardních konfigurací mohou být vyrobeny také zákaznické nestandardní konfigurace. Možnosti jsou téměř neomezené. Řadu spínačů doplňuje komplexní nabídka příslušenství, která podstatně rozšiřuje využitelnost přístrojů. Všechny spínače a vypínače používají dvojité vypínací kontakty.

Vačkové a otočné spínače T

Spínače T představují velmi flexibilní, kompaktní a robustní modulární systém. Jmenovité velikosti TM, T0, T3, T5B, T5, T6, T8 jsou k dispozici ve čtyřech různých konstrukčních typech. Jmenovitý výkon spínače T se pohybuje od 6,5 kW do 132 kW při AC23A, 400/415 V, 50-60 Hz. Jmenovitý trvalý proud I_u od 10 A do 315 A. Spínače T mají velmi pestrý rozsah použití. Na přání je možné vyrobit speciální spínače.

Vypínače P

Vypínače P1 až do 32 A, P3 až do 100 A, P5 až do 315 A jsou velmi kompaktní a robustní. Ruční ovládací prvek působí přímo na kontakty. Kontakty jsou nuceně rozpínané při vypnutí napájení. Navíc k jejich použití jako vypínače s a bez funkce nouzového zastavení se mohou vypínače P používat jako vypínače zapnuto-vypnuto, a také jako údržbové vypínače, nebo bezpečnostní vypínače.

Hlavní vypínač a funkce nouzového zastavení[1)]

Výrobní a obráběcí stroje vyžadují odpojení napájení v souladu s normou ČSN EN 60204-1. Kromě toho musí být také v případě nouze zajištěn klidový stav. Klidový stav za situace nouze vyžaduje:

- prioritní funkce a fungování ve všech provozních režimech
- napájení strojů, které vytvářejí nebezpečí, musí být co nejrychleji vypnuto.

[1)] Přístroje pro NOUZOVÉ ZASTAVENÍ od společnosti Eaton se dají použít také jako přístroje pro NOUZOVÉ VYPNUTÍ.

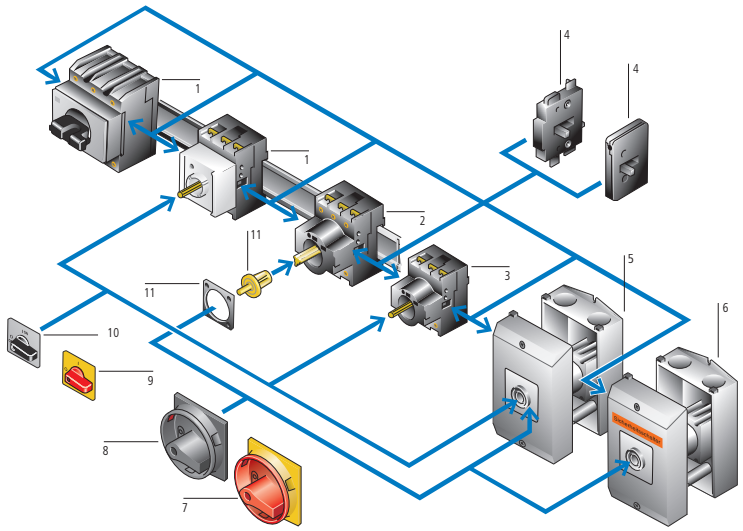
Bezpečnostní spínač s odlehčením zátěže a signalizací

Bezpečnostní vypínače P a T jsou funkčně navrženy jako údržbové spínače a spínače nuceného manuálního ovládání. Jejich primární funkcí je bezpečně oddělit zátěž od sítě. Spínač může být kvůli odlehčovacímu obvodu zatížen jmenovitým trvalým proudem I_u. Spínač spíná bez zátěže! Dodatečné signalizační kontakty se mohou použít pro indikaci spínací polohy. Příslušné zpracování a použití v aplikačním programu systému zvyšuje bezpečnost.

Vačkové spínače

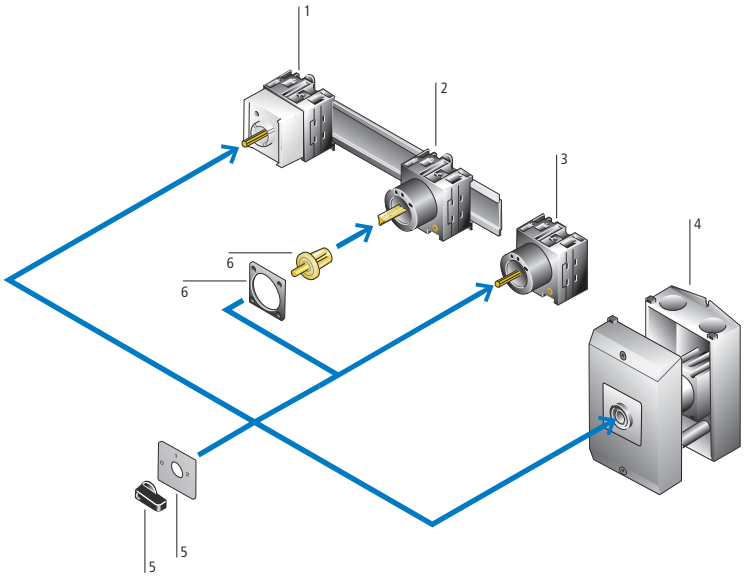
Přehled systému

Vypínače P1, P3



1 Zadní montáž do rozváděče
2 Zadní montáž
3 Montáž do panelu – centrální upevnění
4 Přídavné konstrukční jednotky
5 Povrchová montáž
6 Bezpečnostní vypínače
7 Hlavní vypínače (konstrukční sada) ve funkci nouzového vypínače
8 Hlavní vypínač (konstrukční sada)
9 Otočná ovládací páka, pro použití ve funkci nouzového vypínače
10 Otočná ovládací páka
11 Spojka pohonu ovládací páky

Vačkové spínače T0, T3, T5B, T5



1 Zadní montáž do rozváděče
2 Zadní montáž
3 Montáž do panelu – centrální upevnění
4 Povrchová montáž
5 Otočná ovládací páka
6 Spojka pohonu ovládací páky

Jmenovité hodnoty				**Typ spínače**							
				T0	**T3**	**T5B**	**T5**	**P1**	**P1**	**P3**	**P3**
Jmenovitý výkon	**AC-23**	**400/415 V**	**kW**	6,5	13	22	30	13	15	30	50
Výkon motorové zátěže	AC-3	400/415 V	kW	4	12	22	30	7,5	13	30	40
Jmenovitý trvalý proud I_u			A	20	32	63	100	25	32	63	100

Počet pólů	Jmenovitý trvalý proud I_u A	Povrchová montáž Typ	Objednací číslo	Zadní montáž Typ	Objednací číslo	Montáž do panelu Typ	Objednací číslo
Hlavní vypínače, IP65 s uzamykatelnou otočnou rukojetí							
1	20	**T0-1-8200/I1/SVB**	207145	-		-	
	32	**T3-1-8200/I2/SVB**	207200	-		-	
	63	**T5B-1-8200/I4/SVB**	207240	-		-	
	100	**T5-1-8200/I5/SVB**	207275	-		-	
2	20	**T0-1-102/I1/SVB**	207143	**T0-1-102/V/SVB**	095824	**T0-1-102/EA/SVB**	091078
	32	**T3-1-102/I2/SVB**	207198	**T3-1-102/V/SVB**	019120	**T3-1-102/EA/SVB**	014374
	63	**T5B-1-102/I4/SVB**	207238	**T5B-1-102/V/SVB**	094463	**T5B-1-102/EA/SVB**	094469
	100	**T5-1-102/I5/SVB**	207273	**T5-1-102/V/SVB**	098806	**T5-1-102/EA/SVB**	098808
3	20	**T0-2-1/I1/SVB**	207147	**T0-2-1/V/SVB**	043619	**T0-2-1/EA/SVB**	038873
	25	**P1-25/I2/SVB**	207293	**P1-25/V/SVB**	055335	**P1-25/EA/SVB**	041097
	32	**P1-32/I2/SVB**	207314	**P1-32/V/SVB**	095676	**P1-32/EA/SVB**	081438
	63	**P3-63/I4/SVB**	207343	**P3-63/V/SVB**	048218	**P3-63/EA/SVB**	031607
	100	**P3-100/I5/SVB**	207373	**P3-100/V/SVB**	088558	**P3-100/EA/SVB**	074320
6	20	**T0-3-8342/I1/SVB**	207159	-		-	
	32	**T3-3-8342/I2/SVB**	207208	-		-	
	63	**T5B-3-8342/I4/SVB**	207242	-		-	
	100	**T5-3-8342/I5/SVB**	207279	-		-	

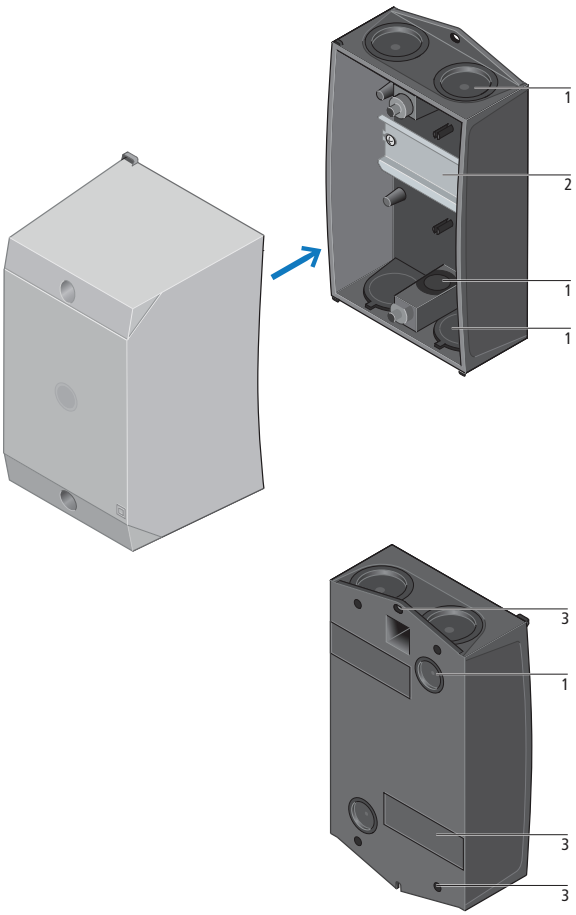
	Popis	Typ	Objednací číslo
Příslušenství			
Nulový vodič			
	pro vypínače P1, montáž do panelu	**N-P1E**	000651
	pro vypínače P1, zadní montáž	**N-P1Z**	000652
	pro vypínače P3, montáž do panelu	**N-P3E**	062432
	pro vypínače P3, zadní montáž	**N-P3Z**	064805
Pomocné kontakty, 1 Z / 1 V			
	pro vypínače P1/P3, montáž do panelu	**HI11-P1/P3E**	061813
	pro vypínače P1/P3, zadní montáž	**HI11-P1/P3Z**	062031
Prodloužení osy			
	pro vypínače T0/T3/P1	**ZAV-T0**	027044
	pro vypínače T5/T5B/P3	**ZAV-P3**	029417
Prodloužení blokovacího dílu			
	pro vypínače T0/T3/P1	**ZVV-T0**	022298
	pro vypínače T5/T5B/P3	**ZVV-P3**	024671
Přídavný čelní štítek, zásuvný popsaný textem „Hlavní vypínač – otevírejte pouze v poloze 0“			
	pro vypínače T0/T3/P1	**ZFS78-T0**	205546
	pro vypínače T5/T5B/P3	**ZFS78-P3**	205563

Vačkové spínače

Ovládací spínače

Čelní štítek	Počet pólů	**Montáž do panelu** Z čelní strany IP65 **Typ** Objednací číslo	**Montáž do panelu - centrální upevnění** Z čelní strany IP65 **Typ** Objednací číslo	**Povrchová montáž** IP65 **Typ** Objednací číslo	**Zadní montáž do rozváděče** Z čelní strany IP30 **Typ** Objednací číslo	**Zadní montáž** Z čelní strany IP65 **Typ** Objednací číslo
Vypínače zapnuto / vypnuto						
 FS 908	1	**T0-1-8200/E** 067352	**T0-1-8200/EZ** 069725	**T0-1-8200/I1** 207074	**T0-1-8200/IVS** 074471	**T0-1-8200/Z** 076844
	2	**T0-1-102/E** 088709	**T0-1-102/EZ** 091082	**T0-1-102/I1** 207061	**T0-1-102/IVS** 015147	**T0-1-102/Z** 095828
	3	**T0-2-1/E** 024639	**T0-2-1/EZ** 027012	**T0-2-1/I1** 207081	**T0-2-1/IVS** 031758	**T0-2-1/Z** 036504
Přepínače s nulovou polohou						
 FS 621	1	**T0-1-8210/E** 012742	**T0-1-8210/EZ** 048337	**T0-1-8210/I1** 207076	**T0-1-8210/IVS** 074440	**T0-1-8210/Z** 019862
	2	**T0-2-8211/E** 022234	**T0-2-8211/EZ** 053083	**T0-2-8211/I1** 207102	**T0-2-8211/IVS** 076813	**T0-2-8211/Z** 029354
	3	**T0-3-8212/E** 029353	**T0-3-8212/EZ** 057829	**T0-3-8212/I1** 207123	**T0-3-8212/IVS** 079186	**T0-3-8212/Z** 036473
Přepínače bez nulové polohy						
 FS 943	1	**T0-1-8220/E** 031728	**T0-1-8220/EZ** 095799	**T0-1-8220/I1** 207078	**T0-1-8220/IVS** 055459	**T0-1-8220/Z** 086312
	2	**T0-2-8221/E** 038847	**T0-2-8221/EZ** 010372	**T0-2-8221/I1** 207104	**T0-2-8221/IVS** 057832	**T0-2-8221/Z** 074450
	3	**T0-3-8222/E** 048339	**T0-3-8222/EZ** 015118	**T0-3-8222/I1** 207124	**T0-3-8222/IVS** 060205	**T0-3-8222/Z** 088686
Přepínače manuálně/automaticky						
 F 085	1	**T0-1-15431/E** 019872	**T0-1-15431/EZ** 022245	**T0-1-15431/I1** 207070	**T0-1-15431/IVS** 026991	**T0-1-15431/Z** 029364
	2	**T0-2-15432/E** 034110	**T0-2-15432/EZ** 036483	**T0-2-15432/I1** 207091	**T0-2-15432/IVS** 041229	**T0-2-15432/Z** 043602
	3	**T0-3-15433/E** 048348	**T0-3-15433/EZ** 050721	**T0-3-15433/I1** 207115	**T0-3-15433/IVS** 055467	**T0-3-15433/Z** 057840
Přepínače pro měření proudu						
 FS 9440	3	**T0-3-8048/E** 034116	**T0-3-8048/EZ** 036489	-	**T0-3-8048/IVS** 041235	**T0-3-8048/Z** 043608
Voltmetrové přepínače						
 FS 1410759	3 + N	**T0-3-8007/E** 095813	**T0-3-8007/EZ** 098186	**T0-3-8007/I1** 207120	**T0-3-8007/IVS** 012759	**T0-3-8007/Z** 015132

Poznámky Kromě zde uvedených modelů T0 s I_u = 20 A jsou k dispozici následující modely: T3 (32 A), T5B (63 A), T5 (100 A)



1 Metrické kabelové vstupy přes membránu na prostrčení kabelu nebo pevné vykrojení

2 Montážní systémy pro základní skříňky, montážní DIN lišta nebo montážní deska

3 Otvory pro montáž na zeď
Přichycení pomocí šroubů
Pryžové podložky pro vyrovnání nerovností na zdech pro CI-K1 a CI-K2

	Šířka mm	Výška mm	Hloubka mm	Metrický kabelový vstup mm	Typ	Objednací číslo
CI-K, základní skříňky IP65						
S DIN lištou podle ČSN EN 60715						
	80	120	95	s membránou na prostrčení kabelu	**CI-K1-95-TS**	206881
	100	160	100		**CI-K2-100-TS**	206882
	–	–	145		**CI-K2-145-TS**	206883
	80	120	95	s pevným vykrojením pro vstup kabelu	**CI-K1H-95-TS**	105853
	100	160	100		**CI-K2H-100-TS**	229304
	100	160	145		**CI-K2H-145-TS**	229305
	120	200	125		**CI-K3-125-TS**	206884
	120	200	160		**CI-K3-160-TS**	206885
	160	240	125		**CI-K4-125-TS**	206886
	160	240	160		**CI-K4-160-TS**	206890
	200	280	125		**CI-K5-125-TS**	206891
	200	280	160		**CI-K5-160-TS**	206892
S deskovým adaptérem pro pomocné stykače a nadproudová relé						
	100	160	145	s membránou na prostrčení kabelu	**CI-K2-145-AD**	207632
	100	160	145	s pevným vykrojením pro vstup kabelu	**CI-K2H-145-AD**	229308
S montážní deskou						
	100	160	100	s membránou na prostrčení kabelu	**CI-K2-100-M**	206893
	100	160	145		**CI-K2-145-M**	206894
	100	160	100	s pevným vykrojením pro vstup kabelu	**CI-K2H-100-M**	229306
	100	160	145		**CI-K2H-145-M**	229307
	120	200	125		**CI-K3-125-M**	206895
	120	200	160		**CI-K3-160-M**	206896
	160	240	125		**CI-K4-125-M**	206897
	160	240	160		**CI-K4-160-M**	206898
	200	280	125		**CI-K5-125-M**	206899
	200	280	160		**CI-K5-160-M**	206900

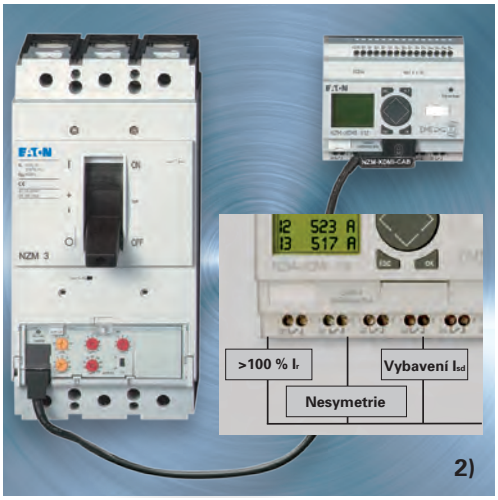
Jističe NZM a vypínače N
Diagnostika elektrické sítě se provádí pomocí jističů

Jističe NZM a vypínače N od společnosti Eaton se používají v mnoha strojích jako hlavní vypínače. Jističe NZM navíc zaručují doplňkovou spolehlivou ochranu proti zkratům a přetížení.

Nabízejí také ale mnohem více. Varování a diagnostická data, jakož i údaje o spotřebě elektrické energie jsou přenášeny prostřednictvím hodnot spotřeby energie. Varování o kritických hodnotách proudu umožňují realizovat opatření proti přetížení; diagnostická data poskytují informace o příčině poruch a přinášejí diagramy trendů pro zjišťování špičkových zátěží.

Úspora energie je v dnešním světě životně důležitá. Jističe NZM pomocí měřicích modulů pro analýzu sítě zaznamenávají a předávají společně data o výkonu a energii. Zvláštní výhodou je kompaktní řešení s integrovanými měřicími transformátory proudu a napěťovými odbočkami. Jsou vhodné od 85 A do 630 A.

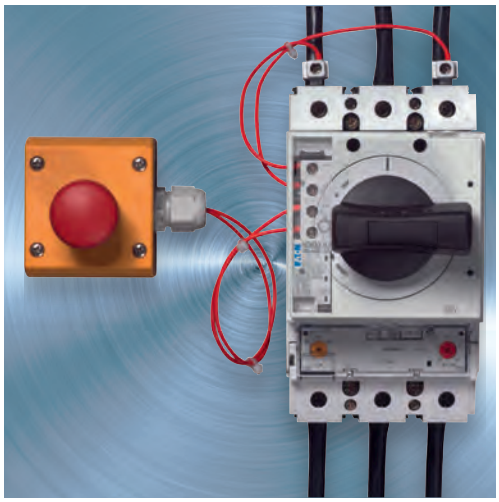
Kompaktní jistič NZM nabízí navíc k zaznamenávání dat pomocí měřicích modulů tři další komunikační možnosti. Jedná se o software pro PC používaný především pro diagnostické účely a dvě rozhraní sběrnic s různými dostupnými funkcemi.



1)
S pomocí softwaru „XPC Soft" můžete prohlížet historii a je možné prozkoumat poslední příčinu vybavení.

2)
DMI modul (rozhraní správy dat) umožňuje pohodlný přístup k jističi. Funkce zahrnují ovládání na místě prostřednictvím displeje, softwarovou parametrizaci jističe a komunikaci přes Profibus-DP.

3)
S pomocí rozhraní SmartWire-DT je možné prostřednictvím otevřené sběrnice přistupovat efektivně ke skupině jističů. Zejména zajímavé je fungování společně s ostatními komponentami SmartWire-DT jako např. se spouštěčem motorů PKE.

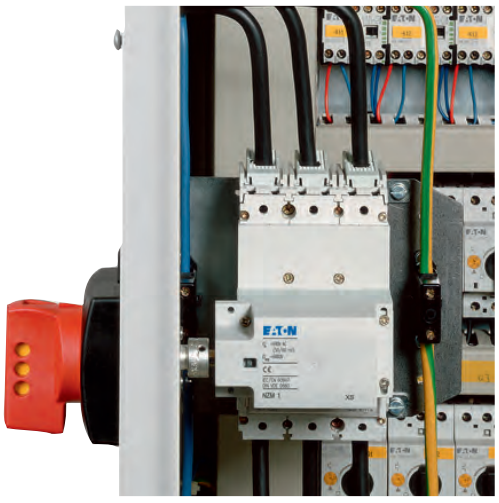


Zadní ovládání

Pokud se má výkonový jistič nebo vypínač s otočnou rukojeti s dveřní spojkou používat v uzavřeném prostoru: až do jmenovitého proudu 300 A může být rychle namontován s použitím kompaktních mechanických ústrojí a pohodlně ovládán pomocí pevné otočné rukojeti. Všechny varianty spínacích přístrojů z řady NZM1 a NZM2 – bez ohledu, zda se jedná o jističe nebo vypínače – mohou být kombinovány se zadním ovládáním.

Aplikace hlavního vypínače

Aplikace hlavního vypínače s funkcí nouzového zastavení až do 1600 A odpovídají normám ČSN EN 60204-1, VDE 0113 Část 1, a mohou být snadno a cenově výhodně realizovány s pomocí nových výrobků Eaton. Napájení se při vypínání vypínače s pomocí podpěťové spouště vypíná s pomocí dvou integrovaných pomocných kontaktů s předstihem ve všech proudovodných obvodech.

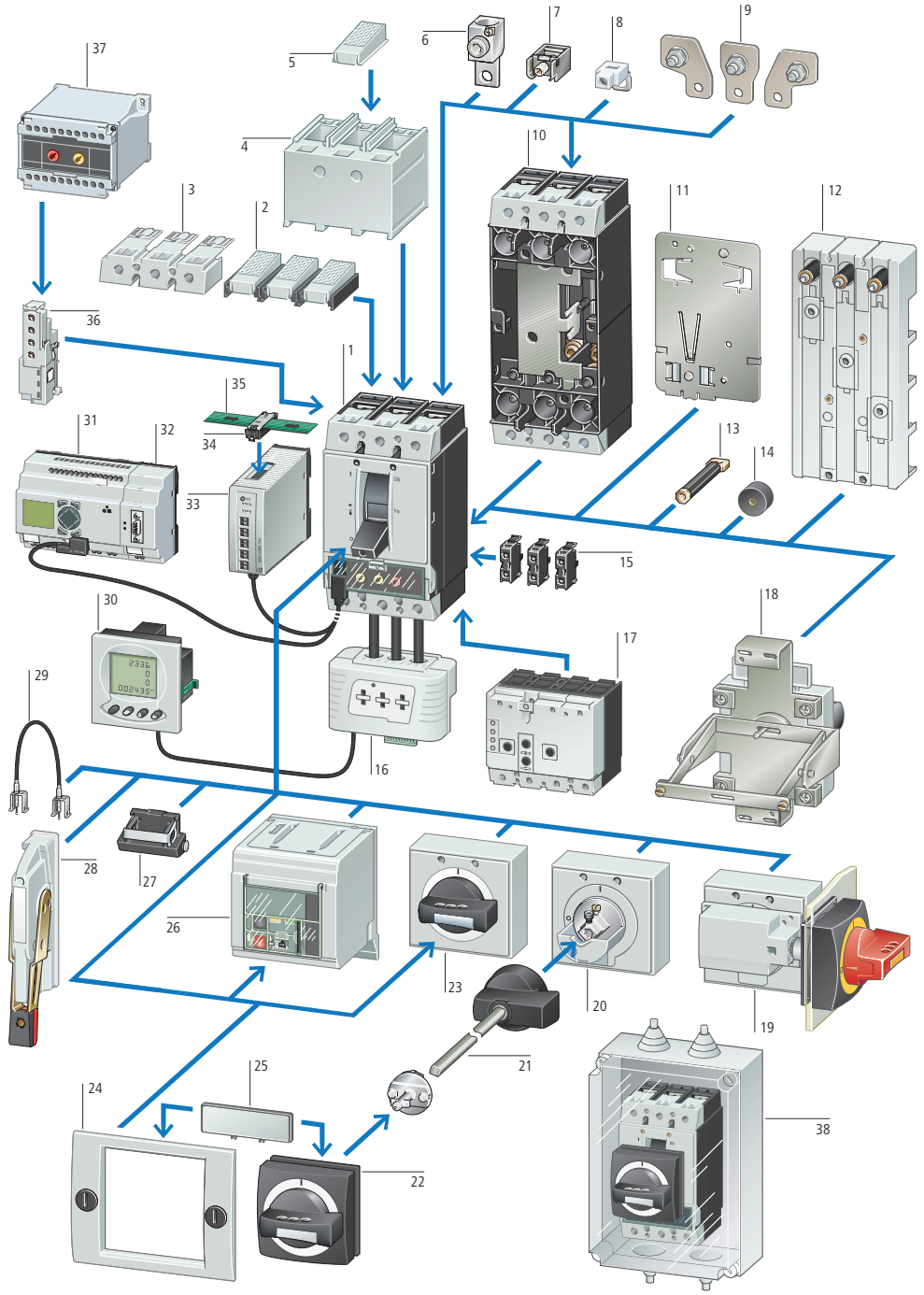


Boční ovládání

Až do 1600 A umožňuje boční ovládání ovládat dle přání přístroj z pravé nebo levé strany. Výsledkem volitelné montáže našeho montážního držáku je optimální využití místa v rozváděči. Montážní deska se tak dá využít pro jiné ovládací prvky stroje.

Jističe NZM, vypínače N

Přehled systému



1 Jistič
2 Clonka pro třmenové svorky
3 Kryt svorek
4 Kryt svorek
5 Clonka pro kryt svorek
6 Tunelová svorka
7 Třmenová svorka
8 Svorka pro ovládací obvody
9 Připojovací praporce
10 Základna pro výsuvné provedení
11 Montážní deska
12 Sběrnicové adaptéry
13 Zadní připojení
14 Distanční podložky
15 Pomocné kontakty
16 Měřicí modul pro analýzu sítě
17 Proudový chránič
18 Zadní ovládání
19 Otočná rukojeť pro boční ovládání
20, 22 Otočné rukojeti s dveřní spojkou
21 Prodlužovací osa
23 Otočná rukojeť
24 Krycí rámečky
25 Čelní štítek
26 Motorový pohon
27 Uzamykací zařízení pro překlápěcí páku
28 Boční ovládací páka
29 Mechanické blokování
30 Displej
31 Rozhraní správy dat (DMI modul)
32 Rozhraní PROFIBUS-DP
33 Komunikační modul NZM pro SmartWire-DT
34 Přístrojový konektor SmartWire-DT
35 Plochý kabel SmartWire-DT
36 Podpěťové spouště
37 Jednotka zpoždění pro podpěťové spouště
38 Izolační skříňky

	Jmenovitý proud	Rozsah nastavení			Vypínací schopnost při 400/415 V 50/60 Hz		Vypínací schopnost při 400/415 V 50/60 Hz	
		Nadproudová spoušť	Zkratová spoušť		Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
			Nezpožděná	Zpožděná				
	$I_n = I_u$	I_r	$I_i = I_n$ x …	$I_{sd} = I_r$ x …				
	A	A						
Ochrana obvodů a kabelů, termomagnetická spoušť								
Pevná montáž se třmenovými svorkami					**Základní vypínací schopnost 25 kA**		**Normální vypínací schopnost 50 kA**	
	20	15-20	350 A fixní	-	**NZMB1-A20**	280987	**NZMN1-A20**	281231
	25	20-25	350 A fixní	-	**NZMB1-A25**	280988	**NZMN1-A25**	281232
	32	25-32	350 A fixní	-	**NZMB1-A32**	280989	**NZMN1-A32**	281233
	40	32-40	8 - 10	-	**NZMB1-A40**	259075	**NZMN1-A40**	259081
	50	40-50	6 - 10	-	**NZMB1-A50**	259076	**NZMN1-A50**	259082
	63	50-63	6 - 10	-	**NZMB1-A63**	259077	**NZMN1-A63**	259083
	80	63-80	6 - 10	-	**NZMB1-A80**	259078	**NZMN1-A80**	259084
	100	80-100	6 - 10	-	**NZMB1-A100**	259079	**NZMN1-A100**	259085
	125	100-125	6 - 10	-	**NZMB1-A125**	259080	**NZMN1-A125**	259086
	160	125-160	1280 A fixní	-	**NZMB1-A160**	281230	**NZMN1-A160**	281234
Pevná montáž se šroubovým připojením								
	160	125-160	6 - 10	-	**NZMB2-A160**	259088	**NZMN2-A160**	259092
	200	160-200	6 - 10	-	**NZMB2-A200**	259089	**NZMN2-A200**	259093
	250	200-250	6 - 10	-	**NZMB2-A250**	259090	**NZMN2-A250**	259094
	300	240-300	6 - 10	-	**NZMB2-A300**	107518	**NZMN2-A300**	107580
	320	250-320	6 - 10	-	-		**NZMN3-A320**	109669
	400	320-400	6 - 10	-	-		**NZMN3-A400**	109670
	500	400-500	6 - 10	-	-		**NZMN3-A500**	109671
Ochrana obvodů, kabelů a generátorů, ochrana obvodů se selektivitou, elektronická spoušť								
Pevná montáž se šroubovým připojením					**Základní vypínací schopnost 50 kA**		**Vysoká vypínací schopnost 150 kA**	
	100	50-100	1200 A fixní	2 - 10	**NZMN2-VE100**	259122	**NZMH2-VE100**	259125
	160	80-160	1920 A fixní	2 - 10	**NZMN2-VE160**	259123	**NZMH2-VE160**	259126
	250	125-250	3000 A fixní	2 - 10	**NZMN2-VE250**	259124	**NZMH2-VE250**	259127
	250	125-250	2 - 11	2 - 10	**NZMN3-VE250**	259131	**NZMH3-VE250**	259134
	400	200-400	2 - 11	2 - 10	**NZMN3-VE400**	259132	**NZMH3-VE400**	259135
	630	315-630	2 - 8	1,5 - 7	**NZMN3-VE630**	259133	**NZMH3-VE630**	259136

Jističe NZM, vypínače N

Jističe, 3pólové

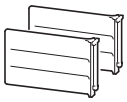
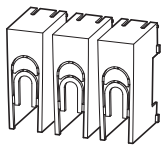
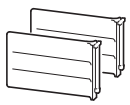
Jmenovitý proud	Rozsah nastavení		Jmenovitý provozní výkon AC-3 50/60 Hz	Jmenovitý proud AC-3 50/60 Hz	Vypínací schopnost při 400/415 V 50/60 Hz		Vypínací schopnost při 400/415 V 50/60 Hz	
	Nadproudová spoušť	Zkratová spoušť Nezpožděná			Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
			400 V	400 V				
$I_n = I_u$	I_r	$I_i = I_n$ x …	P	I_e				
A	A		kW	A				
Ochrana motorů, termomagnetická spoušť								
• NZM...1-M...: s citlivostí na výpadek fáze, třída rozběhu 10								
Pevná montáž se třmenovými svorkami					**Základní vypínací schopnost 25 kA**		**Normální vypínací schopnost 50 kA**	
40	32-40	8 - 14	18,5	36	**NZMB1-M40**	265710	**NZMN1-M40**	265718
50	40-50	8 - 14	22	41	**NZMB1-M50**	265711	**NZMN1-M50**	265719
63	50-63	8 - 14	30	55	**NZMB1-M63**	265712	**NZMN1-M63**	265720
80	63-80	8 - 14	37	68	**NZMB1-M80**	265713	**NZMN1-M80**	265721
100	80-100	8 - 12,5	45	81	**NZMB1-M100**	265714	**NZMN1-M100**	265722
Pevná montáž se šroubovým připojením								
125	100-125	8 - 14	55	99	**NZMB2-M125**	265715	**NZMN2-M125**	265723
160	125-160	8 - 14	75	134	**NZMB2-M160**	265716	**NZMN2-M160**	265724
200	160-200	8 - 14	110	196	**NZMB2-M200**	265717	**NZMN2-M200**	265725
Ochrana motorů, elektronická spoušť								
s citlivostí na výpadek fáze, nastavitelná třída rozběhu								
Pevná montáž se šroubovým připojením					**Normální vypínací schopnost 50 kA**		**Vysoká vypínací schopnost 150 kA**	
220	110-220	2 - 14	110	196	**NZMN3-ME220**	265781	**NZMH3-ME220**	265789
350	175-350	2 - 14	200	349	**NZMN3-ME350**	265782	**NZMH3-ME350**	265790
450	225-450	2 - 12	250	437	**NZMN3-ME450**	284468	**NZMH3-ME450**	284469

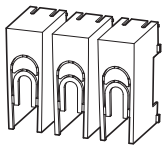
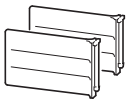
Počet pólů	Jmenovitý proud	Rozsah nastavení		Vysoká spínací schopnost 150 kA; 415 V 50/60 Hz	
		Tepelná spoušť	Zkratová spoušť	Typ	Objednací číslo
	I_u (A)	I_r (A)	I_i (A)	Šroubové připojení	
Jistič s chráničovou spouští, 3-pólový					
Citlivý na všechny proudy dle principu reziduálního proudu v rozsahu frekvence 0 až 100 kHz. Provozní napětí 400 V 50/60 Hz, reziduální proud $I_{\Delta n}$ = 0,03 A. K připojení připravená kombinace vysoce výkonného spínače a ochranného modulu reziduálního proudu.					
3-pólový	125	100 - 125	750…1250	**NZMH2-A125-FIA30**	129710
	160	125 - 160	960…1600	**NZMH2-A160-FIA30**	112627
	200	160 - 200	1200…2000	**NZMH2-A200-FIA30**	112628
	250	200 - 250	1500…2500	**NZMH2-A250-FIA30**	112629

	Jmenovitý proud $I_n = I_u$ A	Předjištění proti zkratu max. pojistka s charakteristikou gL A gL	Typ	Objednací číslo
Vypínače 3 spínací polohy I, +, 0 Možnost dálkového ovládání pomocí napěťové spouště XU/XA, motorovým pohonem XR, možnost vybavení pomocným kontaktem, indikace vypnutí M22-K..				
Pevná montáž se třmenovými svorkami				
	63	125	**N1-63**	259143
	100	125	**N1-100**	259144
	125	125	**N1-125**	259145
	160	160	**N1-160**	281236
Pevná montáž se šroubovým připojením				
	160	250	**N2-160**	266008
	200	250	**N2-200**	266009
	250	250	**N2-250**	266010
	400	630	**N3-400**	266019
	630	630	**N3-630**	266020

Jističe NZM, vypínače N

Typy svorek

	Pro použití s	Svorky Připojení	Kapacita svorek mm²	Typ	Objednací číslo pro objednání se základním přístrojem	Typ	Objednací číslo při objednání zvlášť
Typy svorek pro NZM1							
Svorka pro ovládací obvody							
	NZM1, N(S)1	Třmenová svorka	1 x 0,75 - 2,5 2 x 0,75 - 1,5	-	-	**NZM-XSTK**	266739
Tunelová svorka							
	NZM1, N(S)1 ≦ 160 A	Měděný kabel	6 x 2,5 - 16	-	-	**NZM1-XKAM**	144112
Kryt přívodů pro třmenové svorky							
	NZM1, N1	-	-	-	-	**NZM1-XKSFA**	100780
Kryt pro tunelové svorky, kabelová oka							
	NZM1, N(S)1	-	-	-	-	**NZM1-XKSA**	260021
Clonka – ochrana proti nebezpečnému dotyku							
Pro třmenové svorky							
	NZM1, N1	-	-	-	-	**NZM1-XIPK**	266744
pro kryt NZM1-XKSA							
	NZM1, NS1	-	-	-	-	**NZM1-XIPA**	266748
Mezifázové bariéry							
	NZM1, N(S)1	-	-	-	-	**NZM1-XKP**	119862
Typy svorek pro NZM2							
Třmenová svorka							
	NZM2, N(S)2 ≦ 160 A	Měděný kabel	1 x 10 - 185 2 x 4 - 70	**+NZM2-160-XKCO**	262218	**NZM2-160-XKC**	262240
				+NZM2-160-XKCU	262223	-	-
	NZM2, N(S)2 > 160 A			**+NZM2-250-XKCO**	262242	**NZM2-250-XKC**	262244
				+NZM2-250-XKCU	262243	-	-
Tunelová svorka							
	NZM2, N(S)2 ≦ 250 A	Měděný kabel	6 x 2,5 - 35	-	-	**NZM2-XKAM**	144113
Svorka pro ovládací obvody							
	NZM2, N(S)2	Šroubové připojení	1 x 0,75 - 2,5 2 x 0,75 - 1,5	-	-	**NZM2-XSTS**	260156
	NZM2, N(S)2	Třmenová svorka		-	-	**NZM-XSTK**	266739
Kryt kabelových ok							
	NZM2, NS2	Měděný, hliníkový kabel	1 x 10-185 2 x 4-70 1 x 10-50 2 x 10-50	-	-	**NZM2-XKSAE**	119868
Mezifázové bariéry							
	NZM2, N(S)2	-	-	-	-	**NZM2-XKP**	119864

	Pro použití s	Svorky Připojení	Kapacita svorek mm²	Typ	Objednací číslo pro objednání se základním přístrojem	Typ	Objednací číslo při objednání zvlášť
Clonka - ochrana proti nebezpečnému dotyku							
Pro třmenové svorky							
	NZM2, N(S)2	-	-	-	-	**NZM2-XIPK**	266773
Pro kryt NZM2-XKSA nebo NZM2							
	NZM2, N(S)2	-	-	-	-	**NZM2-XIPA**	266777
Měděná kabelová oka Při použití kabelových ok bez krytu NZM3-XKSA, musí být tyto izolovány.							
	NZM2, N2	-	95 mm²	-	-	**KS95-NZM7**	059775
		-	120 mm²	-	-	**KS120-NZM7**	059776
		-	150 mm²	-	-	**KS150-NZM7**	059777
		-	185 mm²	-	-	**NZM2-XKS185**	260032
Typy svorek pro NZM3							
Třmenová svorka							
	NZM3, N(S)3	Měděný kabel	1 x 35 - 240 2 x 16 - 120	**+NZM3-XKCO**	262246	**NZM3-XKC**	260042
				+NZM3-XKCU	262245	-	-
Svorka pro ovládací obvody							
	NZM3, N(S)3	Šroubové připojení	1 x 0,75 - 2,5 2 x 0,75 - 1,5	-	-	**NZM3/4-XSTS**	266797
	NZM3-4, N(S)3-4	Třmenová svorka		-	-	**NZM-XSTK**	266739
Kryt kabelových ok							
	NZM3, N(S)3	-	-	-	-	**NZM3-XKSAE**	119869
Mezifázové bariéry							
	NZM3, N(S)3	-	-	-	-	**NZM3-XKP**	100512
Clonka - ochrana proti nebezpečnému dotyku							
Pro třmenové svorky							
	NZM3, N3	-	-	-	-	**NZM3-XIPK**	266804
Pro kryt NZM3-XKSA							
	NZM3, N(S)3	-	-	-	-	**NZM3-XIPA**	266808
Měděná kabelová oka Při použití kabelových ok bez krytu NZM3-XKSA, musí být tyto izolovány.							
	NZM3, N(S)3	-	185 mm²	-	-	**NZM3-XKS185**	260040
		-	240 mm²	-	-	**NZM3-XKS240**	260041

Jističe NZM, vypínače N

Pomocné kontakty

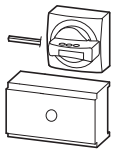
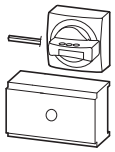
		Pro použití s	Konfigurace kontaktů: ⊖ = bezpečnostní funkce nuceného vypnutí podle normy ČSN EN 60947-5-1 Z = zapínací kontakt	 V = vypínací kontakt	Typ	Objednací číslo
Pomocné kontakty se šroubovým připojením/s bezšroubovými svorkami						
Standardní pomocné kontakty (HIN) Spínání je synchronní s hlavními kontakty. Používají se pro účely signalizace a blokování.						
	Jediný kontakt	NZM1, 2, 3 N(S)1, 2, 3	1 Z	-	**M22-K10**	216376
			-	1 V ⊖	**M22-K01**	216378
Pomocné kontakty s předstihem - (XHIV) Pro blokování a odlehčovací obvody, jakož i spínání s předstihem podpěťové spouště v hlavním vypínači/aplikacích pro nouzové vypnutí.						
	Se svorkovnicí na levé straně vypínače.	NZM1 N(S)1	2 Z	-	**NZM1-XHIV**	259426
	-	NZM2, 3 N(S)2, 3	2 Z	-	**NZM2/3-XHIV**	259430
Signalizační pomocné kontakty (HIA) Obecná signalizace vybavení '+' při vybavení napěťovou spouští, tepelnou spouští nebo zkratovou spouští.						
	Jediný kontakt	NZM1, 2, 3 N(S)1, 2, 3	1 Z	-	**M22-K10**	216376
			-	1 V ⊖	**M22-K01**	216378

		Pro použití s	Jmenovité ovládací napětí U_s V	Typ	Objednací číslo
Podpěťové spouště					
Bez pomocných kontaktů Nezpožděné vypnutí jističe NZM nebo vypínače N, když ovládací napětí klesne pod 35-70 % od U_s. Pro použití s přístroji pro nouzové vypnutí ve spojení s tlačítkem nouzového vypnutí.					
	Se svorkovnicí na levé straně vypínače.	NZM1, N(S)1	208 V - 240 V 50/60 Hz	**NZM1-XU208-240AC**	259442
			380 V - 440 V 50/60 Hz	**NZM1-XU380-440AC**	259444
			24 V DC	**NZM1-XU24DC**	259452
	-	NZM2, N(S)2 NZM3, N(S)3	208 V - 240 V 50/60 Hz	**NZM2/3-XU208-240AC**	259499
			380 V - 440 V 50/60 Hz	**NZM2/3-XU380-440AC**	259501
			24 V DC	**NZM2/3-XU24DC**	259509
Vypínací spouště					
Bez pomocných kontaktů Vypínače jsou vypnuty napěťovým impulsem nebo přivedením trvalého napětí.					
	Se svorkovnicí na levé straně vypínače.	NZM1, N(S)1	24 V AC/DC	**NZM1-XA24AC/DC**	259708
			208 V - 250 V AC/DC	**NZM1-XA208-250AC/DC**	259726
	-	NZM2, N(S)2 NZM3, N(S)3	24 V AC/DC	**NZM2/3-XA24AC/DC**	259754
			208 V - 250 V AC/DC	**NZM2/3-XA208-250AC/DC**	259763

		Pro použití s	Typ	Objednací číslo	Poznámky
Otočné rukojeti s dveřní spojkou Kompletní včetně otočného ovládání se spojovacími díly Typy NZM...-XT(V)D(V)(R)(-60) je nutné doplnit prodlužovací osou. Stupeň krytí IP66					
Standardní, černo-šedé					
	Uzamykatelné na rukojeti v poloze 0 s pomocí až 3 visacích zámků. S blokováním dveří.	NZM1, N(S)1	**NZM1-XTVD**	260166	Blokování dveří • V uzamčených polohách VYP a ZAP **nelze** dveře otevřít. • Rukojeť lze upravit tak, že když je uzamčena v poloze ZAP, lze dveře z vnějšku otevřít s pomocí šroubováku. • Dveře lze otevřít v poloze VYP. NZM…-XTVD(V) • Lze připevnit vnější varovnou tabulku/ označovací štítek
		NZM2, N(S)2	**NZM2-XTVD**	260168	
		NZM3, N(S)3	**NZM3-XTVD**	260170	
	Uzamykatelné na rukojeti vypínače s pomocí až 3 visacích zámků. Mohou být uzamčeny v poloze 0, s příslušnou úpravou také v poloze I. S blokováním dveří. Uzamykatelné na vypínači v poloze 0.	NZM1, N(S)1	**NZM1-XTVDV**	260172	
		NZM2, N(S)2	**NZM2-XTVDV**	260174	
		NZM3, N(S)3	**NZM3-XTVDV**	260176	
Červeno-žluté pro nouzové vypnutí					
	Uzamykatelné na rukojeti vypínače s pomocí až 3 visacích zámků. Uzamykatelné na rukojeti v poloze 0. S blokováním dveří. Uzamykatelné na vypínači v poloze 0.	NZM1, N(S)1	**NZM1-XTVDVR**	260178	Blokování dveří • V uzamčené poloze VYP **nelze** dveře otevřít. • Rukojeť lze upravit tak, že když je uzamčena v poloze ZAP, lze dveře z vnějšku otevřít s pomocí šroubováku. • Dveře lze otevřít v poloze VYP. NZM…-XTVDVR • Lze připevnit vnější varovnou tabulku/ označovací štítek.
		NZM2, N(S)2	**NZM2-XTVDVR**	260180	
		NZM3, N(S)3	**NZM3-XTVDVR**	260182	
Prodlužovací osy					
	400 mm max. montážní hloubka	NZM1, N(S)1 NZM2, N(S)2	**NZM1/2-XV4**	261232	Délka 290 mm, může být zkrácena na požadovanou délku.
		NZM3, N(S)3	**NZM3/4-XV4**	261234	
	600 mm max. montážní hloubka	NZM1, N(S)1 NZM2, N(S)2	**NZM1/2-XV6**	260191	Délka 425 mm, může být zkrácena na požadovanou délku.
		NZM3, N(S)3	**NZM3/4-XV6**	260193	

Jističe NZM, vypínače N

Montážní sady hlavního vypínače, motorové pohony

		Pro použití s	Jmenovité ovládací napětí U_s V	**Typ** Objednací číslo
Montážní sady hlavního vypínače pro IEC, UL/CSA				
Dodané vybavení: • Otočné rukojeti s dveřní spojkou s otočným ovládáním • Prodlužovací osa NZM...-XV4 • Vnější varovná tabulka/označovací štítek v němčině/angličtině • Černý a žlutý symbol blesku Stupeň krytí IP66				
S černou otočnou rukojetí s dveřní spojkou				
	Uzamykatelné v poloze 0 na rukojeti s pomocí až 3 visacích zámků, mohou být také upraveny pro polohu I. S blokováním dveří.	NZM1 N(S)1	-	**NZM1-XHB** 266626
		NZM2 N(S)2	-	**NZM2-XHB** 266627
		NZM3 N(S)3	-	**NZM3-XHB** 266628
S červenou otočnou rukojetí s dveřní spojkou pro použití vypínače jako přístroje nouzového vypnutí podle ČSN EN 60204-1, VDE 0113 část 1				
	Uzamykatelné v poloze 0 na rukojeti s pomocí až 3 visacích zámků. S blokováním dveří jako dodatečnou možností, uzamykací ústrojí na jističi v poloze 0.	NZM1 N(S)1	-	**NZM1-XHBR** 266632
		NZM2 N(S)2	-	**NZM2-XHBR** 266633
		NZM3 N(S)3	-	**NZM3-XHBR** 266634
Motorové pohony				
Pro dálkové ovládání jističů a vypínačů. Zapínání, vypínání a resetování pomocí dvouvodičového nebo třívodičového ovládání. Možnost místního manuálního ovládání. Uzamykatelné v poloze 0 motorového pohonu pomocí až 3 visacích zámků (tloušťka zámku: 4 – 8 mm)				
Prodleva sepnutí 110-170 ms, vypínací čas 110-170 ms				
	Posuvný spínač pro režim „Auto“ nebo „Manuálně“ Max. počet pomocných kontaktů: - standardní pomocný kontakt: 2 - pomocný kontakt indikace vypnutí: 1	NZM2 N(S)2	208 - 240 V 50/60 Hz	**NZM2-XRD208-240AC** 115391
			24 - 30 V DC	**NZM2-XRD24-30DC** 115393
Prodleva sepnutí 60-100 ms, vypínací čas 300-3000 ms Může být synchronizována				
	-	NZM3 N(S)3	208 - 240 V 50/60 Hz	**NZM3-XR208-240AC** 259850
			24 - 30 V DC	**NZM3-XR24-30DC** 259854

	Popis	Typ Objednací číslo	Poznámky
Diagnostický a parametrizační software pro NZM a DMI (místní)			
	Software na PC pro přímé připojení ke všem novým jističům NZM s elektronickými spouštěmi (přístroje podle IEC a UL/CSA).	**NZM-XPC-KIT** 265631	Pouze pro použití v kombinaci s jističi s **elektronickými** spouštěmi.
Rozhraní správy dat (DMI modul)			
	• Přístup k diagnostickým a provozním datům. • Zaznamenání hodnot proudu, funkce spouštěče motorů, nastavení parametrů. • Ovládání jističů pomocí elektronického bloku spouští. • Kompletní dálková diagnostika a vzdálený přístup přes sběrnici v kombinaci s připojením ke sběrnici.	**NZM-XDMI612** 260217	Včetně propojovacího kabelu NZM-XDMI-CAB mezi NZM a DMI (délka: 2 m). Pouze pro použití v kombinaci s jističi s **elektronickými** spouštěmi.
Připojení ke sběrnici pro DMI			
	Připojení k modulu DMI • Přenos fázových proudů, parametrizačních dat, stavových dat a diagnostických dat. • Přenos spínací polohy jističe (připojení pomocných kontaktů ke vstupům modulu DMI). • Dálkové definování parametrů	**NZM-XDMI-DPV1** 270333	Připojitelný k modulu DMI.
Modul rozhraní NZM pro SmartWire-DT			
	Modul realizuje datové připojení mezi jističi NZM2/3/4 s elektronickou spouští a SmartWire-DT. • Přenos fázových proudů, parametrizačních dat, stavových dat a diagnostických dat. • Přenos spínací polohy jističe (připojení pomocných kontaktů ke vstupům modulu).	**NZM-XSWD-704** 135530	Připojovací kabel k jističi je součástí dodávky.
Měřicí modul pro analýzu sítě			
	Pro měření aktivní elektrické energie. Jeden impulsní výstup pro aktivní energii. Frekvence impulsů je pevná.	**NZM2-XMC-S0** 129839 **NZM3-XMC-S0** 129960	Při montáži dodržujte minimální vzdálenosti k jističi NZM. Modul je možné připevnit na vstupní nebo výstupní stranu.
Měřicí modul pro analýzu sítě			
	Pro měření proudu, napětí, výkonu a energie. Dva impulsní výstupy S0 Rozhraní Modbus (Slave) Pro zobrazení hodnot na místě může být připojen displej NZM-XMC-DISP.	**NZM2-XMC-MB-250** 156641 **NZM2-XMC-MB** 129961 **NZM3-XMC-MB** 129962	Při montáži dodržujte minimální vzdálenosti k jističi NZM. Modul je možné připevnit na vstupní nebo výstupní stranu.
Digitální displej			
	Pro montáž na dveře (připojení pro zobrazování na místě) Pro všechny měřicí a komunikační moduly s rozhraním Modbus K dispozici jsou pevně nastavené obrazovky Výřez v čelním panelu 92 × 92	**NZM-XMC-DISP** 129967	Připojení k modulu NZM...-XMC-MB je možné prostřednictvím 4vodičového datového kabelu (standardně není součástí dodávky).

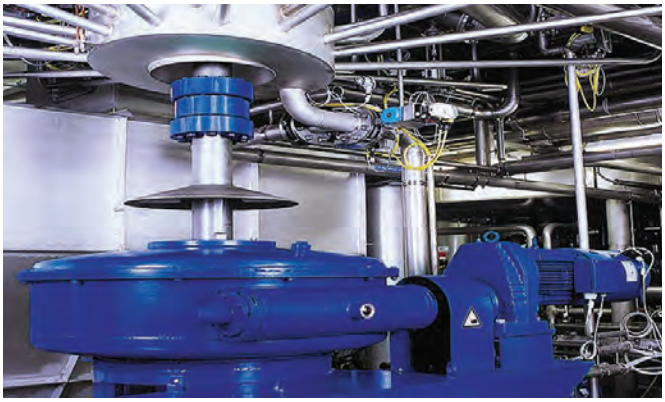
až do 25 kA

podle normy ČSN EN 60947-2

Instalační jističe a proudové chrániče – bezpečnost až do 125 A

Dodavatelé rozváděčů po celém světě vkládají svou důvěru do výrobků a řešení společnosti Eaton. Ověřená kvalita, schválení a klasifikace lodního registru potvrzují funkční možnosti a spolehlivost průmyslových jističů, které jsou vhodné pro trhy na celém světě. Ve spojení s univerzální kompletní řadou modulárních instalačních přístrojů a příslušenství je uživateli poskytnuto více možností pro řešení komplexních technických problémů.

Eaton nabízí komplexní sortiment proudových chráničů pro ochranu osob v různých instalacích.



Pokud jde o jištění a spínání, tak se průmysl v mnoha zemích spoléhá na výrobky Eaton

Za optimální ochranou personálu, rozvodů a zařízení stojí optimální kvalita výrobků a odzkoušená spolehlivost a bezpečnost. Schválení v mnoha zemích potvrzují, že Eaton vyrábí své výrobky tak, aby odpovídaly nejnovějším národním a mezinárodním předpisům.
Vysoká vypínací schopnost podle ČSN EN 60947 15 kA u přístrojů FAZ, a 15 až 25 kA u přístrojů FAZT, jakož i účinné omezení proudu a selektivita, zajišťují optimální ochranu rozvodů a maximální provozní pohotovost.

Výkonová řada pro výrobce strojů a rozváděčů

Průmyslové přístroje FAZ jsou k dispozici s vypínacími charakteristikami B, C a D podle normy ČSN EN 60898. Pro účinnou ochranu se kvůli rostoucímu podílu citlivé elektroniky ukázala jako nezbytná dodatečná speciální charakteristika. Charakteristika Z s reakcí na zkratový proud ve výši 2 až 3 násobku I_n nabízí za tímto účelem rychlou reakci ochrany proti přetížení. Charakteristika K s reakcí na vysoké zkratové proudy 8 až 12 x I_n zabraňuje nepříjemnému vybavení během připojování třífázových zátěží. Charakteristika S s omezenou reakcí na proud 13 až 17 x I_n se etablovala u výrobců rozváděčů.

Flexibilita využívající modulární instalační přístroje

Eaton nabízí široký sortiment modulárních instalačních přístrojů pro řízení obvodů a pro spínání, jakož i pro signalizace a výstrahy. Všechny tyto přístroje jsou vhodné pro montáž na DIN lištu a nabízejí u průmyslových aplikací citelné výhody při instalaci a zapojování.

Ochrana proti blesku a přepětí

Svodič typu SPB-12/280 slouží pro kombinovaný svod bleskového proudu a svod přepětí (třída svodu B+C). Tato světová novinka splňuje normou ČSN EN 62305 požadované bleskové proudy tříd ochrany III a IV a dosahuje v prováděcím předpisu ČSN EN 60364-5-53 požadovaný minimální bleskový rázový proud 12,5 kA na jednu ochrannou cestu. Přepěťová ochrana je zajištěna jmenovitým svodovým proudem 25 kA, který výrazně převyšuje minimální požadovanou hodnotu 5 kA na každou ochrannou cestu.

Prakticky kompletní sortiment

Komplexní řada je doplněna zařízením požadovaným v průmyslových instalacích, jako jsou na DIN lištu montované zásuvky Schuko, ampérmetry a voltmetry, měřiče spotřeby a počítadla provozních hodin, jakož i analogové a digitální časové spínače, schodišťové spínače, soumrakové spínače, zvukové moduly a zvonky. Eaton nabízí rozsáhlý sortiment výrobků pro perfektní instalaci, všechny z jediného zdroje.

Digitální proudové chrániče dRCM pro lepší provozní kontinuitu

Ať už ve 3- nebo ve 4-pólovém standardu – nové digitální proudové chrániče značky Eaton jsou mocnými multifunkčními „bodyguardy“, které decentrálně na mnoha strojích a zařízeních zajišťují bezpečnost. Jsou stejně inteligentní jako ostražité – jim žádný reziduální proud neunikne. Varovná funkce umožňuje obsluze zasáhnout a zajistit tak kontinuitu provozu. V případě, že skutečně hrozí nebezpečí, proudový chránič zcela přesně vypne – mnohem precizněji než běžné analogové proudové chrániče. Díky této exaktní vypínací charakteristice se chybná vypnutí omezují na minimum a kontinuita provozu se zvyšuje.

Varování pomocí světelné a zvukové signalizace

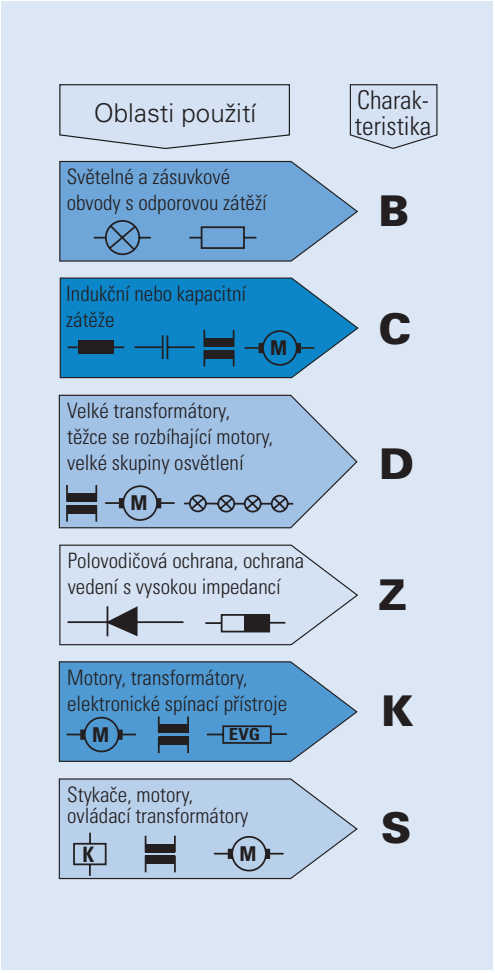
Digitální proudové chrániče komunikují přes bezpotenciálový spínací kontakt s okolím. Obsluha proto nemusí nutně běžet k rozváděči, aby se informovala o aktuálním stavu zařízení, nýbrž dostává automaticky předběžné varování např. při $I_\Delta > 0{,}3x\ I_{\Delta n}$. Přitom je možné jakékoli řešení – počínaje jednoduché aktivace externích varovných světel a/nebo zvukových znamení včetně zasílání SMS zpráv na mobilní telefon konče.

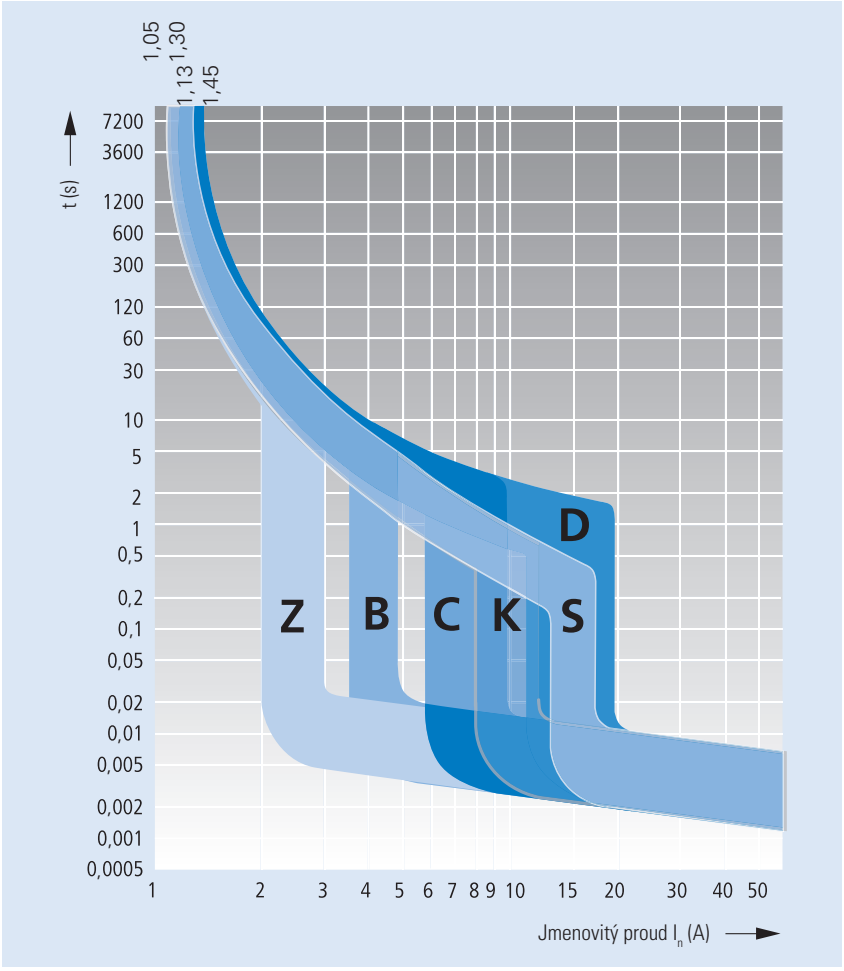
Permanentní kontrola elektrozařízení

Pomocí LED semaforu na přístroji je status zařízení lokálně rozeznatelný na první pohled.
Zelená = normální rozsah
Žlutá = aktuální reziduální proud je v rozmezí 30 až 50% $I_{\Delta n}$
Červená = aktuální reziduální proud je v oblasti nad 50% $I_{\Delta n}$.
K vypnutí dochází v těsné blízkosti hodnoty 100%.

Spojení pohodlí s efektivitou a bezpečností

Zkušební tlačítko je nutné stisknout jen jedenkrát ročně. Díky integrované krátkodobé prodlevě (G-Typ) pak spínač při krátkodobých přechodných přepětích nevypíná (např. při úderu blesku). Pohodlnou obsluhu zajišťují také dvojité tahové/čelisťové svorky nahoře a dole. Ještě více bezpečnosti přináší příslušenství. Jak integrovaná červeno-zelená indikace polohy, tak i bílá/modrá proudová indikace vypnutí nabízí maximální množství informací přímo na přístroji. Dodatečně pak lze instalovat i širokou škálu příslušenství jako např. pomocné kontakty Z-HK. Dodatečnou možnost zabezpečení nabízí také plombovatelnost.





Vypínací charakteristika průmyslových jističů vedení FAZ

Všestranné, individuální vypínací charakteristiky nabízejí vedle ochrany vedení individuální vypínací ochranu přístrojů a ochranu v ovládacích proudových obvodech. Vysoká vypínací schopnost od 10 do 25 kA a dobré proudové omezení a selektivita zajišťují nejlepší ochranu zařízení a dostupnost. Charakteristika B se používá v oblasti zajištění světelných a zásuvkových obvodů. Charakteristika C nachází uplatnění všude tam, kde vznikají provozní proudové špičky a další nadproudy, které nesmějí vést k vypnutí. Pro velké transformátory, těžce se rozbíhající motory nebo velké skupiny osvětlení je tím správným řešením charakteristika D. Charakteristiky jsou dostupné u jedno- nebo vícepólových jističů až do jmenovitého proudu 63 A.

Zlepšená ochrana vedení při vysoké provozní kontinuitě

Charakteristika K vypíná v případě zkratů ve výši 8- až 12-násobného jmenovitého proudu a používá se všude tam, kde může docházet k výskytu provozních proudových špiček, které nesmí vést k vypnutí. Tím pádem se tato charakteristika nachází v oblasti nad charakteristikou C a pod charakteristikou D. Motory, kondenzátory, svářecí transformátory a elektronicky řízené předřadné přístroje se tak optimálně napojují. Díky užšímu pásmu bimetalové spouště pro ochranu před přetížením nabízí charakteristika K firmy Eaton zlepšenou ochranu vedení.

Bezpečnost pro ovládací okruhy

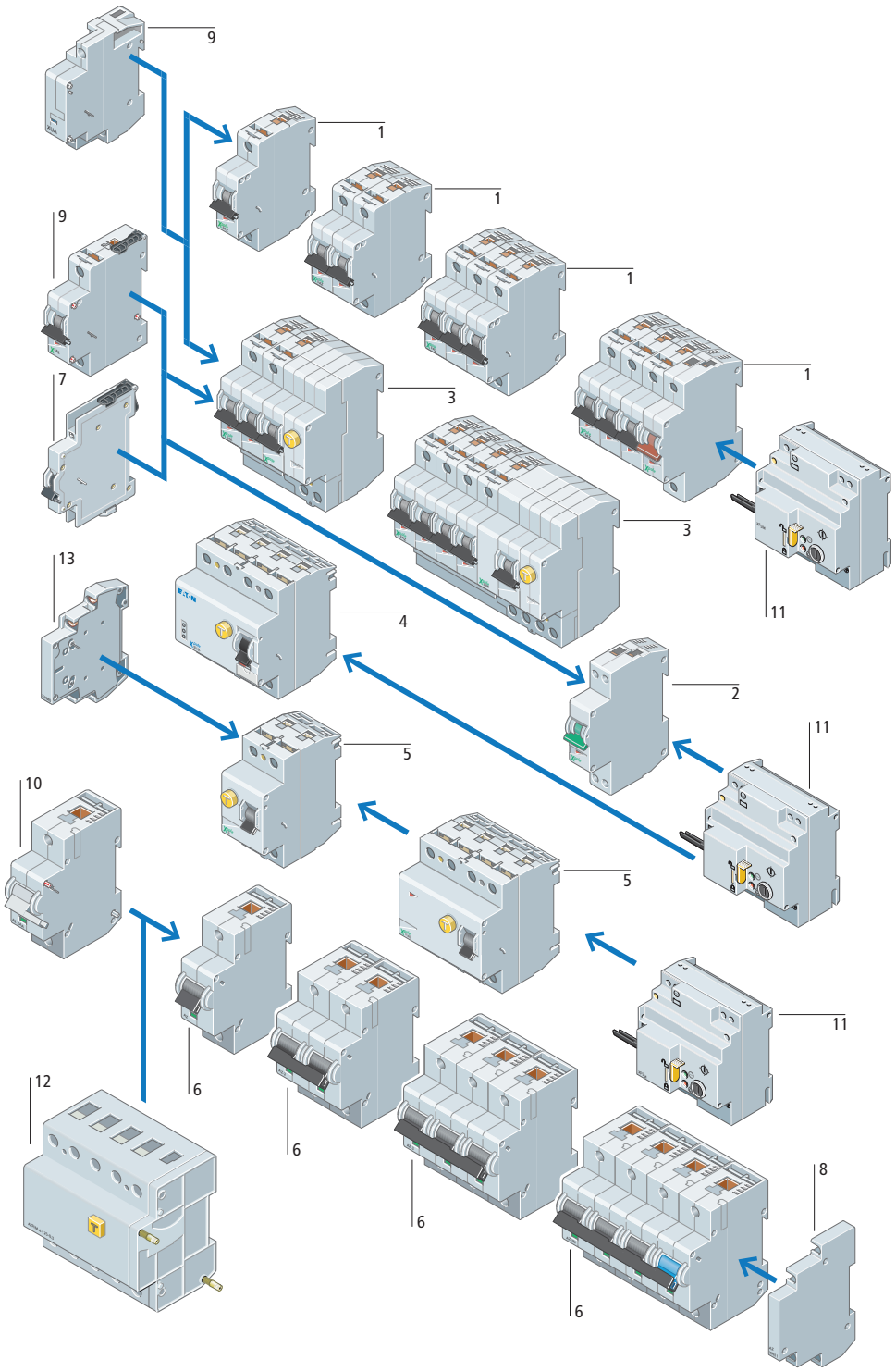
Jistič s charakteristikou S je koncipován pro ochranu ovládacích obvodů s vysokými zapínacími proudy. Reakční hodnota zkratového proudu leží vzhledem k 13 až 17 x v zúžené oblasti charakteristiky D nad zapínacím proudovým rázem typického ovládacího transformátoru. Tímto se eliminují nežádoucí chybná vypnutí. Charakteristika S je ověřena dle normy ČSN EN 60947-2. V souladu s touto normou ovládací jistič v případě přetížení dovolí pouze přetížení ve výši 5 až 30%.

Rychlá ochrana pro elektroniku

Již malé nadproudy mohou zničit elektronické komponenty a přístroje. Průmyslové ochranné jističe FAZ s charakteristikou Z vypínají bez prodlevy již v případě 2- až 3-násobného nadproudu. Díky této vlastnosti jsou ochranné jističe vhodné také pro ochranu vedení s vysokými impedancemi.

Jističe a proudové chrániče

Přehled systému



1	Jističe FAZ	7	Pomocné kontakty FAZ
1	Jističe FAZT	8	Pomocné kontakty AZ
2	Jističe FAZ-PN	9	Vypínací spouště FAZ
3	Moduly proudového chrániče pro montáž na FAZ	10	Vypínací spouště AZ
4	Digitální proudové chrániče dRCM	11	Modul dálkového spínání
5	Proudové chrániče	12	Moduly proudového chrániče pro montáž na AZ
6	Jističe AZ	13	Pomocný kontakt FI

K dispozici také v 1N-, 3N- a 4-pólovém provedení

Jmenovitý proud	Vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	1pólové		2pólové		3pólové	
I_n		Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
A	kA						
Jističe FAZ							
Charakteristika B, Okamžitá reakce spouště při násobku proudu 3 - 5 x I_n Vypínací schopnost 15 kA (ČSN EN 60947-2)							
1	15	FAZ-B1/1	278520	FAZ-B1/2	278719	FAZ-B1/3	278832
1,5	15	FAZ-B1,5/1	278521	FAZ-B1,5/2	278720	FAZ-B1,5/3	278833
1,6	15	FAZ-B1,6/1	278522	FAZ-B1,6/2	278721	FAZ-B1,6/3	278834
2	15	FAZ-B2/1	278523	FAZ-B2/2	278722	FAZ-B2/3	278835
2,5	15	FAZ-B2,5/1	278524	FAZ-B2,5/2	278723	FAZ-B2,5/3	278836
3	15	FAZ-B3/1	278525	FAZ-B3/2	278724	FAZ-B3/3	278837
3,5	15	FAZ-B3,5/1	278526	FAZ-B3,5/2	278725	FAZ-B3,5/3	278838
4	15	FAZ-B4/1	278527	FAZ-B4/2	278726	FAZ-B4/3	278839
5	15	FAZ-B5/1	278528	FAZ-B5/2	278727	FAZ-B5/3	278840
6	15	FAZ-B6/1	278529	FAZ-B6/2	278728	FAZ-B6/3	278841
8	15	FAZ-B8/1	278530	FAZ-B8/2	278729	FAZ-B8/3	278842
10	15	FAZ-B10/1	278531	FAZ-B10/2	278730	FAZ-B10/3	278843
12	15	FAZ-B12/1	278532	FAZ-B12/2	278731	FAZ-B12/3	278844
13	15	FAZ-B13/1	278533	FAZ-B13/2	278732	FAZ-B13/3	278845
15	15	FAZ-B15/1	278534	FAZ-B15/2	278733	FAZ-B15/3	278846
16	15	FAZ-B16/1	278535	FAZ-B16/2	278734	FAZ-B16/3	278847
20	15	FAZ-B20/1	278536	FAZ-B20/2	278735	FAZ-B20/3	278848
25	15	FAZ-B25/1	278537	FAZ-B25/2	278736	FAZ-B25/3	278849
32	15	FAZ-B32/1	278538	FAZ-B32/2	278737	FAZ-B32/3	278850
40	15	FAZ-B40/1	278539	FAZ-B40/2	278738	FAZ-B40/3	278851
50	15	FAZ-B50/1	278540	FAZ-B50/2	278739	FAZ-B50/3	278852
63	15	FAZ-B63/1	278541	FAZ-B63/2	278740	FAZ-B63/3	278853
Charakteristika C, Okamžitá reakce spouště při násobku proudu 5 - 10 x I_n Vypínací schopnost 15 kA (ČSN EN 60947-2)							
0,16	15	FAZ-C0,16/1	278542	FAZ-C0,16/2	278741	FAZ-C0,16/3	278854
0,25	15	FAZ-C0,25/1	278543	FAZ-C0,25/2	278742	FAZ-C0,25/3	278855
0,5	15	FAZ-C0,5/1	278544	FAZ-C0,5/2	278743	FAZ-C0,5/3	278856
0,75	15	FAZ-C0,75/1	278545	FAZ-C0,75/2	278744	FAZ-C0,75/3	278857
1	15	FAZ-C1/1	278546	FAZ-C1/2	278745	FAZ-C1/3	278858
1,5	15	FAZ-C1,5/1	278547	FAZ-C1,5/2	278746	FAZ-C1,5/3	278859
1,6	15	FAZ-C1,6/1	278548	FAZ-C1,6/2	278747	FAZ-C1,6/3	278860
2	15	FAZ-C2/1	278549	FAZ-C2/2	278748	FAZ-C2/3	278861
2,5	15	FAZ-C2,5/1	278550	FAZ-C2,5/2	278749	FAZ-C2,5/3	278862
3	15	FAZ-C3/1	278551	FAZ-C3/2	278750	FAZ-C3/3	278863
3,5	15	FAZ-C3,5/1	278552	FAZ-C3,5/2	278751	FAZ-C3,5/3	278864
4	15	FAZ-C4/1	278553	FAZ-C4/2	278752	FAZ-C4/3	278865
5	15	FAZ-C5/1	278554	FAZ-C5/2	278753	FAZ-C5/3	278866
6	15	FAZ-C6/1	278555	FAZ-C6/2	278754	FAZ-C6/3	278867
8	15	FAZ-C8/1	278556	FAZ-C8/2	278755	FAZ-C8/3	278868
10	15	FAZ-C10/1	278557	FAZ-C10/2	278756	FAZ-C10/3	278869
12	15	FAZ-C12/1	278558	FAZ-C12/2	278757	FAZ-C12/3	278870
13	15	FAZ-C13/1	278559	FAZ-C13/2	278758	FAZ-C13/3	278871
15	15	FAZ-C15/1	278560	FAZ-C15/2	278759	FAZ-C15/3	278872
16	15	FAZ-C16/1	278561	FAZ-C16/2	278760	FAZ-C16/3	278873
20	15	FAZ-C20/1	278562	FAZ-C20/2	278761	FAZ-C20/3	278874
25	15	FAZ-C25/1	278563	FAZ-C25/2	278762	FAZ-C25/3	278875
32	15	FAZ-C32/1	278564	FAZ-C32/2	278763	FAZ-C32/3	278876
40	15	FAZ-C40/1	278565	FAZ-C40/2	278764	FAZ-C40/3	278877
50	15	FAZ-C50/1	278566	FAZ-C50/2	278765	FAZ-C50/3	278878
63	15	FAZ-C63/1	278567	FAZ-C63/2	278766	FAZ-C63/3	278879

K dispozici také v 1N-, 3N- a 4-pólovém provedení

Jmenovitý proud	Vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	1pólové		2pólové		3pólové	
I_n		**Typ**	Objednací číslo	**Typ**	Objednací číslo	**Typ**	Objednací číslo
A	kA						
Jističe FAZ							
Charakteristika D Okamžitá reakce spouště při násobku proudu 10-20 x I_n Vypínací schopnost 15 kA (ČSN EN 60947-2)							
0,5	15	**FAZ-D0,5/1**	278568	**FAZ-D0,5/2**	278767	**FAZ-D0,5/3**	278880
1	15	**FAZ-D1/1**	278569	**FAZ-D1/2**	278768	**FAZ-D1/3**	278881
1,5	15	**FAZ-D1,5/1**	278570	**FAZ-D1,5/2**	278769	**FAZ-D1,5/3**	278882
1,6	15	**FAZ-D1,6/1**	278571	**FAZ-D1,6/2**	278770	**FAZ-D1,6/3**	278883
2	15	**FAZ-D2/1**	278572	**FAZ-D2/2**	278771	**FAZ-D2/3**	278884
2,5	15	**FAZ-D2,5/1**	278573	**FAZ-D2,5/2**	278772	**FAZ-D2,5/3**	278885
3	15	**FAZ-D3/1**	278574	**FAZ-D3/2**	278773	**FAZ-D3/3**	278886
3,5	15	**FAZ-D3,5/1**	278575	**FAZ-D3,5/2**	278774	**FAZ-D3,5/3**	278887
4	15	**FAZ-D4/1**	278576	**FAZ-D4/2**	278775	**FAZ-D4/3**	278888
5	15	**FAZ-D5/1**	278577	**FAZ-D5/2**	278776	**FAZ-D5/3**	278889
6	15	**FAZ-D6/1**	278578	**FAZ-D6/2**	278777	**FAZ-D6/3**	278890
8	15	**FAZ-D8/1**	278579	**FAZ-D8/2**	278778	**FAZ-D8/3**	278891
10	15	**FAZ-D10/1**	278580	**FAZ-D10/2**	278779	**FAZ-D10/3**	278892
12	15	**FAZ-D12/1**	278581	**FAZ-D12/2**	278780	**FAZ-D12/3**	278893
13	15	**FAZ-D13/1**	278582	**FAZ-D13/2**	278781	**FAZ-D13/3**	278894
15	15	**FAZ-D15/1**	278583	**FAZ-D15/2**	278782	**FAZ-D15/3**	278895
16	15	**FAZ-D16/1**	278584	**FAZ-D16/2**	278783	**FAZ-D16/3**	278896
20	15	**FAZ-D20/1**	278585	**FAZ-D20/2**	278784	**FAZ-D20/3**	278897
25	15	**FAZ-D25/1**	278586	**FAZ-D25/2**	278785	**FAZ-D25/3**	278898
32	15	**FAZ-D32/1**	278587	**FAZ-D32/2**	278786	**FAZ-D32/3**	278899
40	15	**FAZ-D40/1**	278588	**FAZ-D40/2**	278787	**FAZ-D40/3**	278900
50	10	**FAZ-D50/1**	115370	**FAZ-D50/2**	115372	**FAZ-D50/3**	115374
63	10	**FAZ-D63/1**	115371	**FAZ-D63/2**	115373	**FAZ-D63/3**	115375
Charakteristika K Okamžitá reakce spouště při násobku proudu 8 - 12 x I_n Vypínací schopnost 15 kA (ČSN EN 60947-2)							
0,5	15	**FAZ-K0,5/1**	278589	**FAZ-K0,5/2**	278788	**FAZ-K0,5/3**	278901
1	15	**FAZ-K1/1**	278590	**FAZ-K1/2**	278789	**FAZ-K1/3**	278902
1,6	15	**FAZ-K1,6/1**	278591	**FAZ-K1,6/2**	278790	**FAZ-K1,6/3**	278903
2	15	**FAZ-K2/1**	278592	**FAZ-K2/2**	278791	**FAZ-K2/3**	278904
3	15	**FAZ-K3/1**	278593	**FAZ-K3/2**	278792	**FAZ-K3/3**	278905
4	15	**FAZ-K4/1**	278594	**FAZ-K4/2**	278793	**FAZ-K4/3**	278906
6	15	**FAZ-K6/1**	278595	**FAZ-K6/2**	278794	**FAZ-K6/3**	278907
8	15	**FAZ-K8/1**	278596	**FAZ-K8/2**	278795	**FAZ-K8/3**	278908
10	15	**FAZ-K10/1**	278597	**FAZ-K10/2**	278796	**FAZ-K10/3**	278909
13	15	**FAZ-K13/1**	278598	**FAZ-K13/2**	278797	**FAZ-K13/3**	278910
16	15	**FAZ-K16/1**	278599	**FAZ-K16/2**	278798	**FAZ-K16/3**	278911
20	15	**FAZ-K20/1**	278600	**FAZ-K20/2**	278799	**FAZ-K20/3**	278912
25	15	**FAZ-K25/1**	278601	**FAZ-K25/2**	278800	**FAZ-K25/3**	278913
32	15	**FAZ-K32/1**	278602	**FAZ-K32/2**	278801	**FAZ-K32/3**	278914
40	15	**FAZ-K40/1**	278603	**FAZ-K40/2**	278802	**FAZ-K40/3**	278915
50	15	**FAZ-K50/1**	278604	**FAZ-K50/2**	278803	**FAZ-K50/3**	278916
63	15	**FAZ-K63/1**	278605	**FAZ-K63/2**	278804	**FAZ-K63/3**	278917

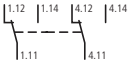
Jmenovitý proud	Vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	1pólové		2pólové		3pólové	
I_n		**Typ**	Objednací číslo	**Typ**	Objednací číslo	**Typ**	Objednací číslo
A	kA						
Jističe FAZ							
Charakteristika S Okamžitá reakce spouště při násobku proudu 13 - 17 x I_n Vypínací schopnost 10 kA (ČSN EN 60947-2)							
1	10	**FAZ-S1/1**	278606	**FAZ-S1/2**	278805	-	-
2	10	**FAZ-S2/1**	278607	**FAZ-S2/2**	278806	-	-
3	10	**FAZ-S3/1**	278608	**FAZ-S3/2**	278807	-	-
4	10	**FAZ-S4/1**	278609	**FAZ-S4/2**	278808	-	-
6	10	**FAZ-S6/1**	278610	**FAZ-S6/2**	278809	-	-
10	10	**FAZ-S10/1**	278611	**FAZ-S10/2**	278810	-	-
16	10	**FAZ-S16/1**	278612	**FAZ-S16/2**	278811	-	-
20	10	**FAZ-S20/1**	278613	**FAZ-S20/2**	278812	-	-
25	10	**FAZ-S25/1**	278614	**FAZ-S25/2**	278813	-	-
32	10	**FAZ-S32/1**	278615	**FAZ-S32/2**	278814	-	-
40	10	**FAZ-S40/1**	278616	**FAZ-S40/2**	278815	-	-
Charakteristika Z Okamžitá reakce spouště při násobku proudu 2 - 3 x I_n Vypínací schopnost 15 kA (ČSN EN 60947-2) K dispozici také v 4-pólovém provedení.							
0,5	15	**FAZ-Z0,5/1**	278617	**FAZ-Z0,5/2**	278816	**FAZ-Z0,5/3**	278918
1	15	**FAZ-Z1/1**	278618	**FAZ-Z1/2**	278817	**FAZ-Z1/3**	278919
1,6	15	**FAZ-Z1,6/1**	278619	**FAZ-Z1,6/2**	278818	**FAZ-Z1,6/3**	278920
2	15	**FAZ-Z2/1**	278620	**FAZ-Z2/2**	278819	**FAZ-Z2/3**	278921
3	15	**FAZ-Z3/1**	278621	**FAZ-Z3/2**	278820	**FAZ-Z3/3**	278922
4	15	**FAZ-Z4/1**	278622	**FAZ-Z4/2**	278821	**FAZ-Z4/3**	278923
6	15	**FAZ-Z6/1**	278623	**FAZ-Z6/2**	278822	**FAZ-Z6/3**	278924
8	15	**FAZ-Z8/1**	278624	**FAZ-Z8/2**	278823	**FAZ-Z8/3**	278925
10	15	**FAZ-Z10/1**	278625	**FAZ-Z10/2**	278824	**FAZ-Z10/3**	278926
16	15	**FAZ-Z16/1**	278626	**FAZ-Z16/2**	278825	**FAZ-Z16/3**	278927
20	15	**FAZ-Z20/1**	278627	**FAZ-Z20/2**	278826	**FAZ-Z20/3**	278928
25	15	**FAZ-Z25/1**	278628	**FAZ-Z25/2**	278827	**FAZ-Z25/3**	278929
32	15	**FAZ-Z32/1**	278629	**FAZ-Z32/2**	278828	**FAZ-Z32/3**	278930
40	15	**FAZ-Z40/1**	278630	**FAZ-Z40/2**	278829	**FAZ-Z40/3**	278931
50	15	**FAZ-Z50/1**	278631	**FAZ-Z50/2**	278830	**FAZ-Z50/3**	278932
63	15	**FAZ-Z63/1**	278632	**FAZ-Z63/2**	278831	**FAZ-Z63/3**	278933
Jističe FAZ pro DC aplikace							
Charakteristika C Okamžitá reakce spouště při násobku proudu 5 - 10 x I_n Vypínací schopnost 10 kA (ČSN EN 60947-2) (L/R = 4 ms) Jmenovité pracovní napětí až do 250 V DC na pól							
2	10	**FAZ-C2/1-DC**	279122	**FAZ-C2/2-DC**	279134	-	-
3	10	**FAZ-C3/1-DC**	279123	**FAZ-C3/2-DC**	279135	-	-
4	10	**FAZ-C4/1-DC**	279124	**FAZ-C4/2-DC**	279136	-	-
6	10	**FAZ-C6/1-DC**	279125	**FAZ-C6/2-DC**	279137	-	-
10	10	**FAZ-C10/1-DC**	279126	**FAZ-C10/2-DC**	279138	-	-
13	10	**FAZ-C13/1-DC**	279127	**FAZ-C13/2-DC**	279139	-	-
16	10	**FAZ-C16/1-DC**	279128	**FAZ-C16/2-DC**	279140	-	-
20	10	**FAZ-C20/1-DC**	279129	**FAZ-C20/2-DC**	279141	-	-
25	10	**FAZ-C25/1-DC**	279130	**FAZ-C25/2-DC**	279142	-	-
32	10	**FAZ-C32/1-DC**	279131	**FAZ-C32/2-DC**	279143	-	-
40	10	**FAZ-C40/1-DC**	279132	**FAZ-C40/2-DC**	279144	-	-
50	10	**FAZ-C50/1-DC**	279133	**FAZ-C50/2-DC**	279145	-	-

Jističe

Jističe FAZT

K dispozici také v 1N-, 3N- a 4-pólovém provedení.

Jmenovitý proud	Vypínací schopnost (ČSN EN 60947-2)	1pólové		2pólové		3pólové	
		Typ	Objednací číslo	**Typ**	Objednací číslo	**Typ**	Objednací číslo
I_n							
A	kA						
Jističe FAZT							
Charakteristika B							
1	25	**FAZT-B1/1**	240770	**FAZT-B1/2**	240820	**FAZT-B1/3**	240874
2	25	**FAZT-B2/1**	240771	**FAZT-B2/2**	240821	**FAZT-B2/3**	240875
3	25	**FAZT-B3/1**	240772	**FAZT-B3/2**	240822	**FAZT-B3/3**	240876
4	25	**FAZT-B4/1**	240777	**FAZT-B4/2**	240823	**FAZT-B4/3**	240877
6	25	**FAZT-B6/1**	240782	**FAZT-B6/2**	240824	**FAZT-B6/3**	240878
10	25	**FAZT-B10/1**	240787	**FAZT-B10/2**	240825	**FAZT-B10/3**	240879
12	25	**FAZT-B12/1**	240792	**FAZT-B12/2**	240826	**FAZT-B12/3**	240880
13	25	**FAZT-B13/1**	240793	**FAZT-B13/2**	240827	**FAZT-B13/3**	240881
15	25	**FAZT-B15/1**	240794	**FAZT-B15/2**	240828	**FAZT-B15/3**	240882
16	25	**FAZT-B16/1**	240795	**FAZT-B16/2**	240829	**FAZT-B16/3**	240883
20	25	**FAZT-B20/1**	240796	**FAZT-B20/2**	240830	**FAZT-B20/3**	240884
25	25	**FAZT-B25/1**	240797	**FAZT-B25/2**	240831	**FAZT-B25/3**	240885
32	20	**FAZT-B32/1**	141907	**FAZT-B32/2**	142485	**FAZT-B32/3**	142493
40	20	**FAZT-B40/1**	141908	**FAZT-B40/2**	142486	**FAZT-B40/3**	142494
Charakteristika C							
1	25	**FAZT-C1/1**	240798	**FAZT-C1/2**	240832	**FAZT-C1/3**	240886
2	25	**FAZT-C2/1**	240799	**FAZT-C2/2**	240833	**FAZT-C2/3**	240887
3	25	**FAZT-C3/1**	240800	**FAZT-C3/2**	240838	**FAZT-C3/3**	240888
4	25	**FAZT-C4/1**	240801	**FAZT-C4/2**	240843	**FAZT-C4/3**	240889
6	25	**FAZT-C6/1**	240802	**FAZT-C6/2**	240850	**FAZT-C6/3**	240890
10	25	**FAZT-C10/1**	240803	**FAZT-C10/2**	240855	**FAZT-C10/3**	240891
12	25	**FAZT-C12/1**	240804	**FAZT-C12/2**	240858	**FAZT-C12/3**	240892
13	25	**FAZT-C13/1**	240805	**FAZT-C13/2**	240859	**FAZT-C13/3**	240893
15	25	**FAZT-C15/1**	240806	**FAZT-C15/2**	240860	**FAZT-C15/3**	240894
16	25	**FAZT-C16/1**	240807	**FAZT-C16/2**	240861	**FAZT-C16/3**	240895
20	25	**FAZT-C20/1**	240808	**FAZT-C20/2**	240862	**FAZT-C20/3**	240896
25	25	**FAZT-C25/1**	240809	**FAZT-C25/2**	240863	**FAZT-C25/3**	240897
32	20	**FAZT-C32/1**	141909	**FAZT-C32/2**	142487	**FAZT-C32/3**	142495
40	20	**FAZT-C40/1**	142480	**FAZT-C40/2**	142488	**FAZT-C40/3**	142496
Charakteristika D							
1	25	**FAZT-D1/1**	240810	**FAZT-D1/2**	240864	**FAZT-D1/3**	240898
2	25	**FAZT-D2/1**	240811	**FAZT-D2/2**	240865	**FAZT-D2/3**	240899
3	25	**FAZT-D3/1**	240812	**FAZT-D3/2**	240866	**FAZT-D3/3**	240900
4	25	**FAZT-D4/1**	240813	**FAZT-D4/2**	240867	**FAZT-D4/3**	240901
6	25	**FAZT-D6/1**	240814	**FAZT-D6/2**	240868	**FAZT-D6/3**	240902
10	25	**FAZT-D10/1**	240815	**FAZT-D10/2**	240869	**FAZT-D10/3**	240903
12	25	**FAZT-D12/1**	240816	**FAZT-D12/2**	240870	**FAZT-D12/3**	240904
13	25	**FAZT-D13/1**	240817	**FAZT-D13/2**	240871	**FAZT-D13/3**	240905
15	20	**FAZT-D15/1**	240818	**FAZT-D15/2**	240872	**FAZT-D15/3**	240910
16	20	**FAZT-D16/1**	240819	**FAZT-D16/2**	240873	**FAZT-D16/3**	240915
20	20	**FAZT-D20/1**	142481	**FAZT-D20/2**	142489	**FAZT-D20/3**	142497
25	15	**FAZT-D25/1**	142482	**FAZT-D25/2**	142490	**FAZT-D25/3**	142498
32	15	**FAZT-D32/1**	142483	**FAZT-D32/2**	142491	**FAZT-D32/3**	142499
40	15	**FAZT-D40/1**	142484	**FAZT-D40/2**	142492	**FAZT-D40/3**	142500

		Kontakty Počet	Spínací schéma	Modul 1 PLE = 18 mm PLE	Typ	Objednací číslo
Pomocné kontakty a napěťové spouště						
Pomocné kontakty pro FAZ						
	až do 63 A	1 Z/1 V		0,5	**FAZ-XHIN11**	286054
Pomocné přepínací kontakty pro FAZ[1)]						
	až do 63 A	2 V		0,.5	**FAZ-XAM002**	262414
Vypínací spoušť pro FAZ						
	až do 63 A	-		1	**FAZ-XAA-C-12-110VAC**	278518
	až do 63 A	-		1	**FAZ-XAA-C-110-415VAC**	278519
Podpěťová spoušť pro FAZ						
	-	-		1	**FAZ-XUA(115VAC)**	212049
	-	-		1	**FAZ-XUA(230VAC)**	212051
	-	-		1	**FAZ-XUA(400VAC)**	212053
Sada pro uzamčení páčky						
	-	-	-	-	**IS/SPE-1TE**	101911

Poznámky [1)] Při dodání je drážka žlutého voliče ve vodorovné poloze: kontakt 4.11 - 4.12/4.14 spíná při ručním a elektrickém vypnutí. Otočení žlutého voliče o 90° má za následek, že kontakt 4.11 – 4.12/4.14 spíná pouze při elektrickém vypnutí: Při ručním vypnutí zůstává kontakt 4.11 – 4.12/4.14 sepnut.

			Jmenovitý proud I_n (A)	Typ	Objednací číslo
Proudové chrániče dRCM, digitální					
• 4pólové, zobrazení spínacích poloh kontaktů červená-zelená • Signalizace vybavení bílá/modrá					
	Odolné proti rázové vlně 3 kA, citlivé na pulzující proud, typ G/A				
		Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta N}$ = 30 mA	25	**dRCM-25/4/003-G/A+**	120834
			40	**dRCM-40/4/003-G/A+**	120836
			63	**dRCM-63/4/003-G/A+**	120838
			80	**dRCM-80/4/003-G/A+**	120840
		Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta N}$ = 300 mA	25	**dRCM-25/4/03-G/A+**	120835
			40	**dRCM-40/4/03-G/A+**	120837
			63	**dRCM-63/4/03-G/A+**	120839
			80	**dRCM-80/4/03-G/A+**	120841
	Odolné proti rázové vlně 3 kA, použití pro rentgeny, typ R				
		Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta N}$ = 30 mA	63	**dRCM-63/4/003-R+**	120842
	Selektivní a odolné proti rázové vlně typicky 5 kA, citlivé na pulzující proud, typ S/A				
		Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta N}$ = 300 mA	40	**dRCM-40/4/03-S/A+**	120843
			63	**dRCM-63/4/03-S/A+**	120844
			80	**dRCM-80/4/03-S/A+**	120845
	Selektivní a odolné proti rázové vlně typicky 5 kA, vhodné pro frekvenční měniče, typ U				
		Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta N}$ = 300 mA	40	**dRCM-40/4/03-U+**	120851
			63	**dRCM-63/4/03-U+**	120847
			80	**dRCM-80/4/03-U+**	120848
	Krátce zpožděné a odolné proti rázové vlně 3 kA, vhodné pro frekvenční měniče, typ U				
		Jmenovitý reziduální proud $I_{\Delta N}$ = 30 mA	40	**dRCM-40/4/003-U+**	120850
			63	**dRCM-63/4/003-U+**	120846

Systémy záložního napájení UPS – spolehlivá ochrana pro stroje a zařízení

Sortiment výrobků a služeb společnosti Eaton

- AC zdroje záložního napájení UPS od 500 VA až do 4400 kVA
- DC systémy
- Široké portfolio jednotek distribuce elektrické energie (ePDU™) pro montáž do datového rozváděče
- Monitorování prostředí v rozváděči
- Software a komunikační prvky pro řízení napájení elektrickou energií a dálkové ovládání
- Technická podpora a údržba
- Kompletní řešení zajištění kvality napájení elektrickou energií

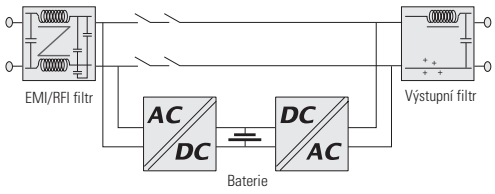
Další informace na:
www.eaton.com/powerquality

Divize kvality zásobování elektrickou energií Eaton Power Quality Division, jenž je součástí elektrického sektoru Electrical Sector, má více než 45 let zkušeností v oblasti konstruování a výroby inovativních výrobků zajišťujících kvalitu zásobování elektrickou energií. Výsledkem je rozsáhlé portfolio produktů, které pomáhá chránit procesy našich zákazníků, jejich kritické aplikace a systémy před všemi problémy a výpadky napájení.

Již od prvního patentu získaného v roce 1962 hrála Eaton Power Quality rozhodující roli ve vývoji systémů napěťových ochran. Cílem předního technologického průkopníka je neustále vyvíjet nová řešení, která splní rostoucí požadavky jeho zákazníků.

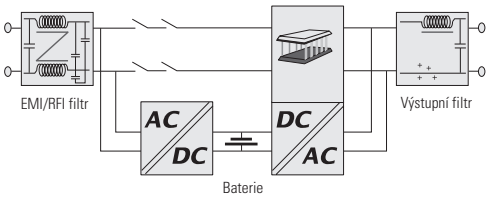
Ochrana napájení pro různé potřeby

Mezi nejčastější problémy s napájením patří výpadek napájení, podpětí, napěťová špička, přepětí, přechodové stavy při spínání, elektrické poruchy ve vedení, změny frekvence a harmonické zkreslení. Na základě tří topologií zdrojů záložního napájení UPS firma Eaton nabízí široký sortiment řešení záložního napájení, aby poskytla odpovídající úroveň ochrany napájení proti různým problémům a poruchám v síti.



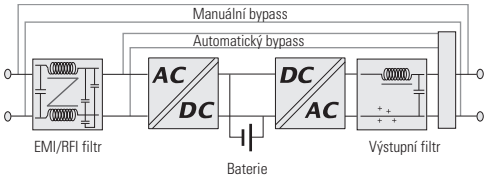
Pasivní topologie (off-line)

Používá se pro ochranu PC před výpadky napájení, poklesem napětí a před napěťovými špičkami. V normálním režimu činnosti poskytuje UPS aplikacím napájení přímo z elektrorozvodné sítě, sice filtrované, ale bez aktivní konverze. Baterie se přitom z elektrorozvodné sítě dobíjí. V případě přerušení napájení, nebo jeho kolísání poskytne UPS stabilní napájení z baterie. Tato topologie je levná a poskytuje dostatečnou ochranu pro kancelářské prostředí. Pasivní standby topologie je nevhodná pro případy, kdy má napájení z elektrorozvodné sítě nízkou kvalitu (např. v blízkosti průmyslových objektů), nebo u něj dochází k častému přerušení.



Interaktivní topologie (line-interactive)

Používá se k ochraně napájení podnikových sítí a IT aplikací před výpadky napájení, poklesem napětí, napěťovými špičkami, podpětím a přepětím. V normálním režimu činnosti je UPS řízena mikroprocesorem, který monitoruje napětí na přívodu a reaguje na jeho kolísání. Obvod napěťové kompenzace je schopen zvyšovat, nebo snižovat napájecí napětí tak, aby toto kolísání vyrovnal. Hlavní výhodou interaktivní topologie je, že tuto kompenzaci podpětí a přepětí umožňuje bez nutnosti použití baterie.

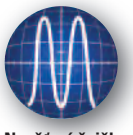


Topologie s dvojitou konverzí (on-line)

Je základním konstrukčním řešením UPS určených pro nepřetržitou ochranu napájení klíčových zařízení před všemi devíti obecnými problémy napájení z elektrorozvodné sítě. Tato topologie zabezpečuje konzistentní kvalitu napájení bez ohledu na kolísání vstupu z elektrorozvodné sítě. Výstupní napětí je plně generováno konverzí z AC na DC následovanou opačnou konverzí z DC na AC, takže je vytvořen „nový" napájecí zdroj bez jakéhokoli elektrického rušení. UPS s dvojitou konverzí mohou být použity pro napájení jakéhokoli typu zařízení, protože při přepnutí na napájení z baterie nedochází k žádným přechodovým jevům. Tato topologie je využita u všech třífázových UPS Eaton.

1. Výpadek napájení

2. Pokles napětí


3. Napěťová špička

4. Podpětí

5. Přepětí

6. Přechodové stavy při spínání

7. Rušení na přívodu

8. Změny kmitočtu

9. Harmonické zkreslení

Jednofázové a třífázové zdroje záložního napájení

Eaton Protection Station

Topologie offline
500/650/800 VA

- 6 (500) nebo 8 (650,800) výstupních zásuvek
- Ochrana telefonní/ADSL linky
- Včetně USB rozhraní
- Power Management Software
- Výměnné baterie
- 650/800 s EcoControl (až 30% úspora energie)

Eaton 3S

Topologie offline
550/700 VA

- 6 výstupních zásuvek FR nebo 8 výstupních zásuvek IEC
- Ochrana telefonní/ADSL linky
- Včetně USB rozhraní
- Výměnné baterie
- Kompaktní design, vejde se na/pod psací stůl a lze jej namontovat na stěnu

Eaton Ellipse Eco

Topologie offline
500/650/800/1200/1600 VA

- Se 4 nebo 8 výstupními zásuvkami
- Ochrana telefonní/ADSL linky
- USB verze s EcoControl (úspora energie až 25%)
- Power Management Software
- Výměnné baterie

Eaton 5PX

Line-interactive topologie
1500/2200/3000 VA

- Sinusové výstupní napětí
- Grafický LCD displej
- Měření energetické spotřeby pro výstupní skupiny zásuvek
- Programovatelné výstupní skupiny zásuvek
- Baterie s funkcí Hot-Swap (vyměnitelná za provozu)
- Účiník 0,9
- Sériové a USB rozhraní, zásuvná pozice pro volitelné komunikační karty

Eaton 9130

Online topologie s dvojitou konverzí
700 až 6000 VA

- Online topologie s dvojitou konverzí s interním bypassem
- Účiník 0,9
- Optimalizovaná životnost baterie díky technologii ABM®
- Grafický LCD displej
- Segmentované řízení zátěže
- Baterie s funkcí Hot-Swap (vyměnitelná za provozu)
- Sériové a USB rozhraní, zásuvná pozice pro volitelné komunikační karty

Eaton 9PX

Online topologie s dvojitou konverzí
5-11 kVA

- Optimalizováno pro ochranu moderních IT zařízení (účiník 0,9)
- IGBT usměrňovač s PFC
- Až 4 UPS paralelně spínatelné pro vyšší dostupnost nebo vyšší výkon (Hot-Sync®)
- Technologie ABM® prodlužuje životnost až o 50%
- Kompaktní provedení umožňující snadnou instalaci

Eaton 9155 / 9355

Online topologie s dvojitou konverzí 8-40 kVA

- Optimalizováno pro ochranu moderních IT zařízení (účiník 0,9)
- IGBT usměrňovač s PFC
- Až 4 paralelně zapojené UPS pro vyšší dostupnost nebo vyšší výkon (HotSync®)
- Technologie ABM® prodlužuje životnost až o 50%
- Kompaktní provedení umožňující snadnou instalaci

An Eaton Green Solution

Eaton BladeUPS™

Online topologie s dvojitou konverzí
12-60 kVA/kW (účiník 1)

- Optimalizováno pro prostředí datových center
- Až 60 kVA/60 kW plus 12 kVA/12 kW redundance vč. bypassu ve standardním racku 42U
- Až 97% účinnost minimalizuje náklady na provoz a chlazení
- Rozšiřitelné provedení, což zajišťuje možnost přizpůsobení stálým změnám v datových centech
- Technologie ABM® prodlužuje životnost až o 50%

Třífázové UPS

Eaton 9390

Online topologie s dvojitou konverzí
40-160 kVA

- Optimalizováno pro ochranu moderních IT zařízení (účiník 0,9)
- IGBT usměrňovač s PFC
- Velmi vysoká účinnost i při nízkých zátěžích (až 99% u ESS)
- ECT umožňuje plný test výkonu bez zátěže
- Až 6 paralelně zapojených UPS zařízení (HotSync®)
- Technologie ABM® prodlužuje životnost až o 50%
- Přístup zepředu zajišťuje snadnou údržbu a šetří prostor

An Eaton Green Solution

Eaton 9395

Online topologie s dvojitou konverzí
225-1100 kVA

- Aktuálně nejvýkonnější UPS dostupné na trhu
- IGBT usměrňovač s PFC
- Velmi vysoká účinnost i při nízkých zátěžích (až 99% u ESS)
- ECT umožňuje plný zátěžový test bez zátěže
- Optimalizováno pro ochranu moderních IT zařízení (účiník 0,9)
- Až 5 UPS paralelně zapojených pro vyšší dostupnost nebo vyšší výkon (HotSync®)
- Technologie ABM® prodlužuje životnost až o 50%
- Přístup zepředu zajišťuje snadnou údržbu a šetří prostor
- Nová energeticky úsporná technologie „Energy Advantage Architecture – EAA" pomocí VMMS a ESS

Software a příslušenství

ePDU – Intelligent Power® Distribution

Standardní program PDU od firmy Eaton obsahuje

Řízené ePDUs

- ***Monitorování:*** V, W, A a kWh pro jednotlivé zásuvky, skupiny zásuvek, a dále celkové teploty a vlhkosti ePDU pomocí volitelných senzorů
- ***Spínání:*** Jednotlivé zásuvky nebo skupiny zásuvek, sekvence a cyklický průběh s prodlevou
- ***Ovládání:*** Přes Ethernet a rozšířenou LCD obrazovku na přístroji

Pokročile monitorované ePDU – detailní informace pro efektivní operace

- ***Monitorování:*** V, W, A a kWh pro jednotlivé zásuvky, skupiny zásuvek, a dále celkové teploty a vlhkosti ePDU pomocí volitelných senzorů
- ***Ovládání:*** Sledování a řízení hlavních vlastností a hlášení přes Ethernet nebo pomocí rozšířených LCD obrazovek na přístroji

Spínané ePDU – dálkové vypínání a nové spouštění zařízení

- ***Monitorování:*** V, W, A a kWh pro celkové zatížení, teplotu a vlhkost pomocí volitelných senzorů
- ***Spínání:*** jednotlivé zásuvky, zapnutí, vypnutí, cyklický a sekvenční průběh
- ***Ovládání:*** Sledování a řízení přes Ethernet, lokální sledování rozšířených LCD obrazovek na přístroji

Monitorované ePDU – přesné hodnoty proudu pro přesné rozdělení zátěže

- ***Monitorování:*** Proudového odběru na vstupu ePDU a na každé skupině zásuvek
- ***Ovládání:*** Místní a dálkové sledování a řízení hlavních vlastností a hlášení přes Ethernet

Základní ePDU – vyvinuty pro nákladově efektivní, robustní a spolehlivý rozvod proudu

Eaton Power Management Software

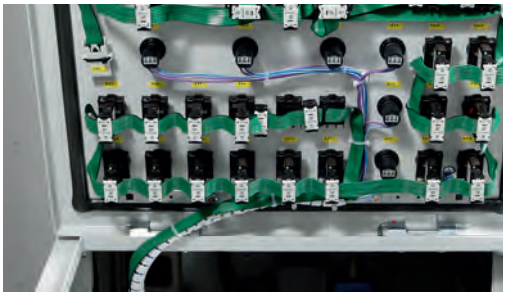
Intelligent Power® Manager

- Možnost jednoduché správy UPS zařízení a ePDU přes síť pomocí webového rozhraní
- Snadné uvedení do provozu a obsluha
- Zasílání e-mailových zpráv administrátorům
- Integrace do VMware vCenter a Microsoft Hyper-V MSCVMM

Intelligent Power Protector

- Řízené vypnutí počítače nebo serveru povelem z UPS
- Automatické zabezpečení aktuálního pracovního stavu a integrity dat

Strojírenství

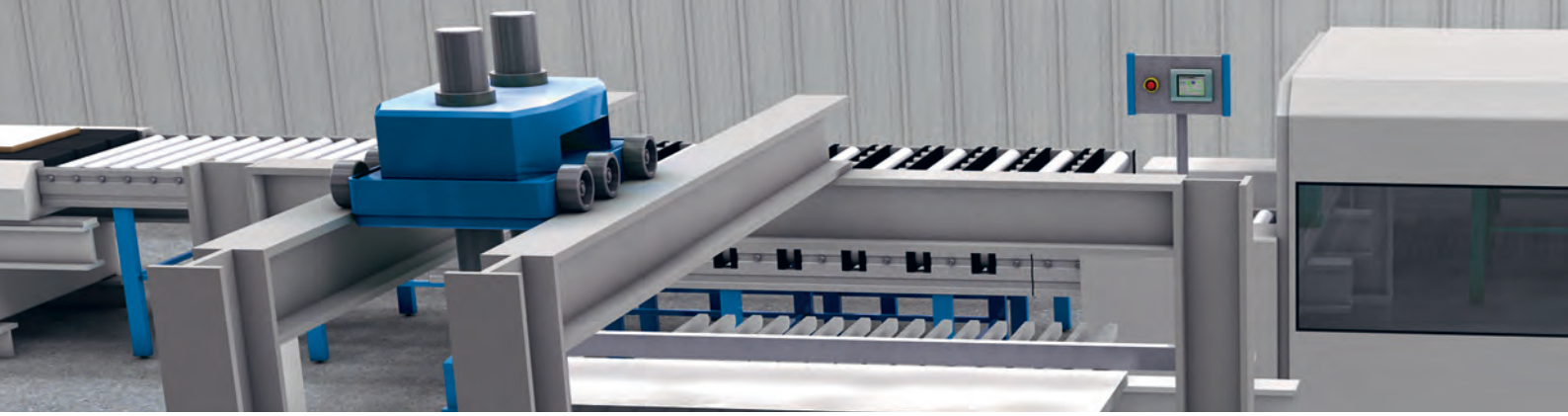


mts Perforator GmbH

Odborník na tunelovací stroje Perforator GmbH má sídlo ve Valluhnu poblíž Hamburku a využívá SmartWire-DT společnosti Eaton k řízení svých tunelovacích strojů. Velká pozornost byla věnována také otázkám bezpečnosti a záruky, jakož dostupnosti náhradních dílů. Technologie SmartWire-DT nejen snižuje konstrukční náklady a náklady na instalaci, ale nabízí také účinnou ochranu proti nežádoucí manipulaci. Norbert Simdon z elektronické podpory ve firmě Perforator uvádí: „Použití SmartWire-DT v řídicí stanici jednoznačně snižuje náklady na konstrukční práce a zapojování vodičů. Nicméně integrovaná ochrana proti manipulaci je pro poskytnutí záruk na naše tunelovací stroje ještě důležitější."

ProDesign GmbH

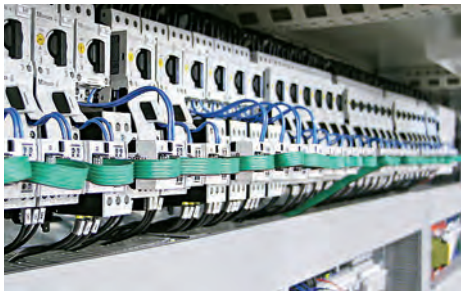
ProDesign GmbH je společnost, která navrhuje a vyvíjí speciální stroje a také kompletní výrobní systémy, zejména v odvětvích potravinářské a lékařské techniky. Dipl. Ing. Markus Salvermoster, generální ředitel společnosti technických konzultantů ProDesign GmbH v Tuttlingenu to shrnuje následovně: „Chtěli jsme pro naše výčepní systémy Pico kontrolér, který nabídne ve stejné míře jednoduché a přehledné ovládání, vizualizaci a řízení. Přece jen naši zákazníci jsou pivní nadšenci, a ne odborníci na systémy řízení. Dále jsme chtěli vysoce spolehlivé komponenty, které by zajistily našim zákazníkům dlouhodobou spokojenost. Všechny komponenty Eaton, ať už se jedná o panely XV s XSoft-CoDeSys nebo easy800, tyto požadavky splňují – a za atraktivní ceny. Zaměstnanci firmy Eaton mám poskytli u našich projektů odbornou podporu, včetně prvního testovacích systémů. Výrobky Eaton byly již úspěšně na výbornou použity v sériové výrobě."



Strojírenství

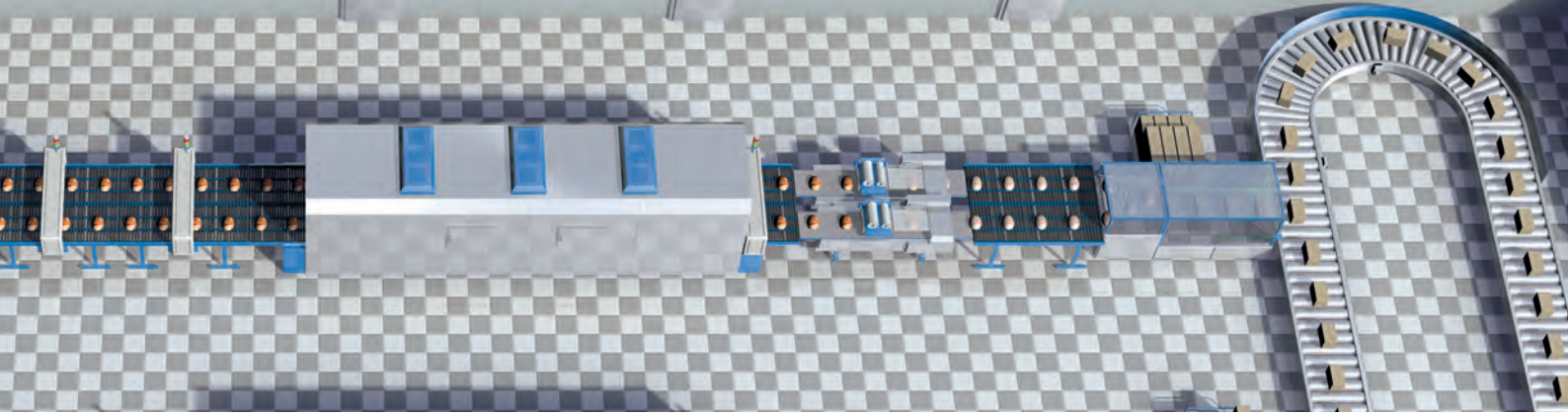
Toggenburger AG, Švýcarsko

Toggenburger AG je aktivní v oblasti štěrku a betonu, rekultivací/zemních prací a ekologických technologií, jakož i v přepravě. Do nového řídicího konceptu pro nové mycí zařízení vytěžené zeminy muselo být začleněno okolo 350 vstupů, 169 výstupů (350 analogových) a funkce dálkové údržby a diagnostiky. Veškerá komunikace musela být realizována prostřednictvím Ethernetu. Byly použity tři modulární PLC XC200, dvě PLC XV440 HMI-, pět bran XION (Modbus-TCP) a řídicí relé ES4P-221-DMXD1 easySafety. Daniel Stutz, náměstek ředitele závodu ve společnosti Toggenburger AG říká: „Jsme velmi spokojeni s celým řešením. Uvedení do provozu bylo dokončeno bez jakýchkoli problémů, a komunikace mezi veškerým provozním zařízením fungovala přímo od začátku. Příčina jakékoli závady, která se rozvíjí, může být díky jasné a jednotné vizualizaci rychle zjištěna. Z jakéhokoli místa můžeme vyvolat všechna zpracovávaná data, čísla šarží nebo jednotlivé údaje o počtu hodin provozu.“



CDM Engineering / OMP Prealpina Itálie

CDM Engineering/ OMP Prealpina je společnost, která vyvíjí a vyrábí vytlačovací lisy o průměrech šneku 30 až 250 mm. Spínací a řídicí přístroje společnosti Eaton se používají ve všech strojích CDM. PLC XC100/200 firmy Eaton se sítí CANopen řídí celé vytlačovací zařízení. Infračervený dotykový displej nabízí obsluze intuitivní ovládání, a v případě potřeby také jednoduché zadávání parametrů. Zařízení zahrnuje také různé tlačítkové ovladače z řady RMQ-Titan, jako spínače nouzového zastavení nebo přepínače pro volbu provozního režimu stroje při různých výrobních krocích. Kromě toho jsou zde jističe a spouštěče motorů Eaton pro střídavé a stejnosměrné motory. Celé zapojení ovládacích vodičů mezi PLC a spínacími přístroji je nahrazeno SmartWire-DT.



Potravinářský / balicí průmysl

Meurer Verpackungssysteme GmbH Co. KG

Meurer vyrábí po více než 40 let vysoce kvalitní a flexibilní systémy pro konečné balení. Jeho stroje se používají po celém světě pro širokou škálu výrobků a odvětví. Meurer exportuje okolo 70 procent svých výrobků, z nichž je 5 až 10 procent exportováno do Severní Ameriky. Aby bylo zajištěno, že jeho stroje mohou být vyváženy do Severní Ameriky, využívá Meurer služby firmy Eaton jako kompetentního a spolehlivého partnera. Dipl.-Ing. Guido Grewe, vedoucí elektrotechnického týmu ve společnosti Meurer, řekl: „Naše strategie si klade za cíl inspirovat naše zákazníky řešeními na míru. Protože se to týká zákazníků po celém světě, dodáváme balicí stroje konečných výrobků na klíč, abych tak řekl, připravené k použití. Překážky při schvalování se po celém světě liší. Zejména při vývozu do Severní Ameriky jsme po několik let spoléhali na rozsáhlé zkušenosti společnosti Eaton."

Gillenkirch Packaging Systems GmbH

Oscar Manteca, partner ve firmě Gillenkirch říká: „Pro všechny části systému jsme stanovili vysoké normy co se týká kvality, spolehlivosti a servisu. Inovace jako SmartWire-DT nám pomáhá neustále dále vyvíjet naši výrobkovou řadu a udržovat ji v souladu se současným stavem techniky. Protože se nám podařilo působivě snížit dobu instalace, bylo dokonce možné dodat zde popsaný systém před dohodnutým termínem. Integrované měření proudu všech zátěží umožňuje přímou signalizaci různých stavů zátěže v systému řízení procesů. Obsluha systému provádí jakoukoli optimalizaci online, a předchází se tak výrobním prostojům. Jsme s novým řešením SmartWire-DT společnosti Eaton velmi spokojeni."

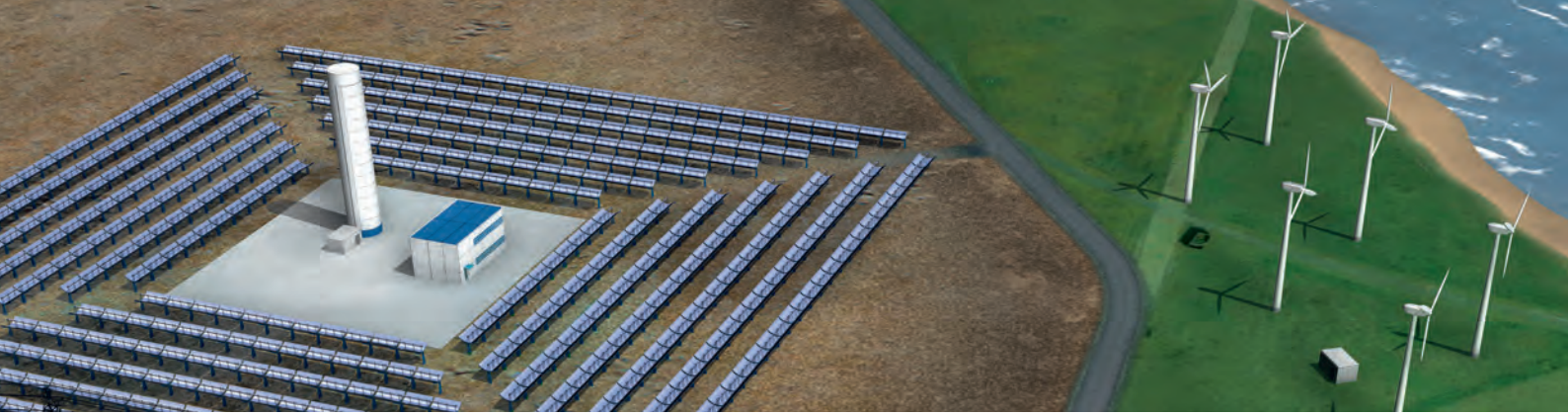
Letiště / logistika

Provozovatelé letišť se spoléhají na Rapid Link 4.0

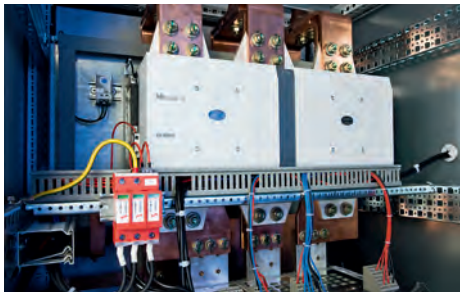
Dnešní moderní dopravní systémy se instalují na letištích a v distribučních centrech jako modulární a decentralizované systémy. Dodavatelé systémů manipulace se zavazadly a provozovatelé letišť objevili výhody decentralizovaného systému pohonů Rapid Link společnosti Eaton, neboť umožňují u systémů manipulace se zavazadly uspořit více než 20 % elektrické energie. K tomu se přidává skutečnost, že je Eaton partnerem s globální působností, nabízející soulad se všemi normami po celém světě a rozsáhlé odborné znalosti. Díky koncepci skříní Rapid Link 4.0 mají spouštěče motorů a frekvenční měniče až do 2,2 kW stejné pevné rozměry. Spouštěče motorů umožňují provést až do 3000 operací za hodinu. Frekvenční měniče lze nyní přepnout dle potřeby z režimu V/f na řízení rychlosti. Standardní pro typovou velikost 2,2 kW je ventilační jednotka se stupněm krytí IP65, která zvyšuje bez poklesu výkonu rozsah teploty až do 55 °C.

Wahl GmbH + Co. KG, Hannoverské letiště

Olaf Maaß, projektový manažer u společnosti Wahl, odpovědný za projekt automatizace na Hannoverském letišti, to shrnuje takto: „Chtěl jsem zavést projekt s využitím technologie EIB. Nicméně, brzy se stalo zřejmým, že řešení s řídicím relé easy společnosti Eaton je podstatně hospodárnější a efektivnější. Řídicí relé easy jsou také mimořádně spolehlivá a snadno programovatelná. K tomu se přidává dobrá technická podpora poskytovaná společností Eaton, která vždy odpovídá kompetentně a rychle.“ Torsten Menge, který pracuje na Hannoverském letišti pro elektrotechnické služby a je odpovědný za plánování a poradenství pro nové budovy a přestavby, doplnil následující: „Pro mě byl po mnoho let název Eaton synonymem pro vynikající kvalitu výrobků.“



Obnovitelná energie



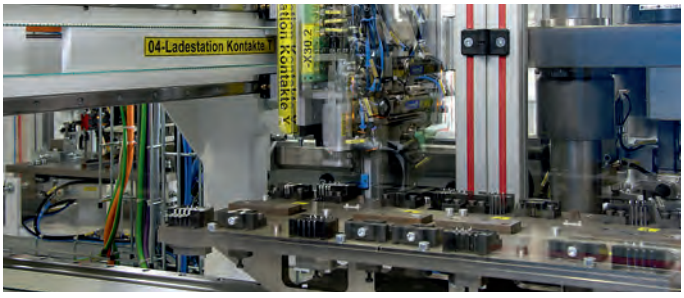
Woodward SEG

Woodward SEG z Kempenu v dolním Porýní byl po více než deset let neustále přítomen na trhu frekvenčních měničů pro generátory poháněné větrnými turbínami. Rozsah rychlostí generátorů větrných turbín je častěji v nižším než ve jmenovitém rozsahu. To znamená, že jističe byly velmi často zapínány a vypínány. Bypass k hlavnímu vypínači Eaton, skládající se z kompaktního jističe a vakuového stykače, přebírá připojení k síti v rozsahu částečné zátěže, a tak snižuje náklady na údržbu, jakož i prostoje generátorů větrných turbín. Vedoucí týmu Eric Hartmann, Woodward-SEG: „Jsme velmi spokojeni s technickou podporou společnosti Eaton. Pochopení systému pro technologie větrných elektráren může být dosaženo pouze na základě průběžné spolupráce. Podle mého názoru jsou naše silné stránky ve hledání společných a podložených řešení."

Sputnik Engineering AG

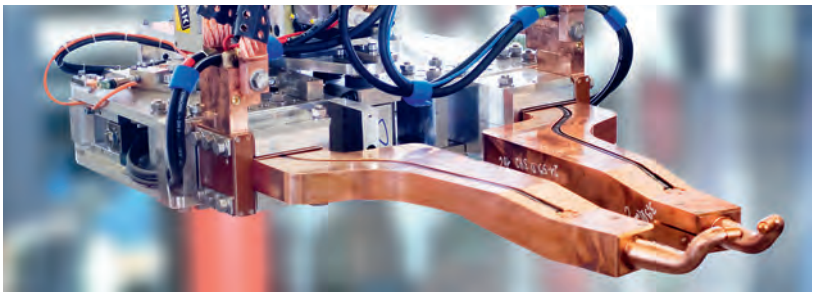
Firma SolarMax nabízí široký sortiment výrobků od stringových měničů pro soukromé domy po centrální měniče pro sluneční elektrárny. Stykače společnosti Eaton se používají pro spínání střídavého napětí do centrálního měniče řady SolarMax S. „Měniče Sputnik Engineering AG představují příslovečnou švýcarskou kvalitu. Proto jsme si vybrali dodavatele, který splňuje naše vysoké standardy" vysvětluje generální ředitel Christoph von Bergen. „Porucha fotovoltaické instalace může vyžadovat značné náklady. Předcházíme tomu použitím osvědčených a odzkoušených komponent, které se pro toto odvětví dokonale hodí. Eaton nabízí nejen vysoce kvalitní komponenty, ale také vynikající technické poradenství na místě."

Automobilový průmysl



Söhner Gruppe

Automobilový průmysl je pro skupinu Söhner Group klíčovým podnikatelský odvětvím. Na komplexních výrobních systémech se vyrábí několik speciálních plastových hybridních součástí – od řízení motoru, brzdových systémů ABS, klimatizace, po přípravu paliva a řízení emisí nebo energie. „Produktové cykly se stávají stále kratší, zvláště v automobilovém průmyslu. To vyžaduje, abychom byli schopni rychle přizpůsobit naše výrobní a zkušební zařízení. Jednoduchá a modulární konstrukce rozváděče poskytla se SmartWire-DT ideální řešení, protože šetříme na nákladech a můžeme flexibilně reagovat na požadavky zákazníků," vysvětluje Martin Klein z elektrotechnického oddělení ve firmě Söhner. „Rozhodujícími faktory při volbě technologie SmartWire-DT pro tento projekt byla vynikající spolupráce mezi naším velkoobchodníkem s elektrotechnikou Ottem Klenkem z Heilbronnu a pobočkou Eatonu."



Nimak GmbH

Schopnost inovací spolu s vynikající pověstí v konstrukci a kvalitě zajistily společnosti Nimak mezinárodně významnou pozici v sektorech trhu pro svářecí stroje. Jsou nabízeny manuální a robotické svařovací kleště, jakož i systémy pro svařování elektrickým obloukem. Nimak vyvinul nové svářecí kleště se servopohonem pro výrobní linku karosérií známého německého automobilové výrobce. To vyžadovalo výkonný a flexibilní řídicí systém pro svářecí kleště, který by byl zapojen do sítě s robotem, a řídicí systém sváření. Bylo použito modulární PLC XC200 společnosti Eaton s integrovanými rozhraními Ethernet a CANopen. Do řídicího systému bylo prostřednictvím flexibilní technologické koncepce V/V Eaton integrováno speciální rozhraní Interbus. Hardware, programovací systém XSoft-CoDeSys a podpora od společnosti Eaton umožnily Nimaku splnit požadavky koncových zákazníků naprosto podle plánu.

TECHNICKÁ PODPORA CZ

TELEFON: **+420 267 990 440**
E-MAIL: **podporaCZ@eaton.com**

TECHNICKÁ PODPORA SK

TELEFON: **+421 2 4820 4320**
E-MAIL: **podporaSK@eaton.com**

Společnost Eaton zajišťuje, aby energie byla vždy spolehllivě, bezpečně a hospodárně přivedena tam, kde jí je právě potřeba. Odborníci společnosti Eaton disponující bezkonkurenčními znalostmi o hospodaření s energií, dodávají konkrétní, integrovaná řešení šitá na míru zákazníkům a splňující jejich nejnaléhavější potřeby.

Naší snahou je dodávat správná aplikační řešení dle potřeb zákazníků a požadavků trhu. Pro lídry na trhu jsme optimální volbou, nejen pro naše inovativní produkty, ale především díky osobnímu přístupu, který představuje nejvyšší prioritu pro dosažení jejich úspěchu. Pro další informace navštivte webovou stránku www.eaton.com/electrical.

Eaton Elektrotechnika s.r.o.

Komárovská 2406
193 00 Praha 9
Česká republika

Třebovská 480
562 03 Ústí nad Orlicí
Česká republika
http: //www.eaton.cz

Eaton Electric s.r.o.

Drieňová 1/B
821 01 Bratislava
Slovensko
http: //www.eaton.sk

© 2012 by Eaton Elektrotechnika s.r.o.
Změny vyhrazeny
SK IND 2012 CZ Ex/Ak (12/12)
Obj. číslo: 999 200 458
Platnost od 1/2013

EATON
Powering Business Worldwide