

Ochrana obvodu

Zlepšuje spolehlivost  
a produktivitu stroje.  
Build it in.



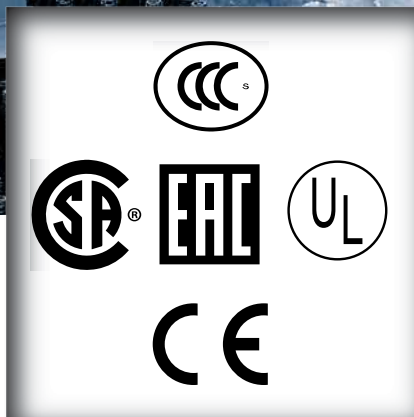
**EATON**

*Powering Business Worldwide*

# Vše, co potřebujete ke stavbě spolehlivějších strojů a systémů.

Vaši zákazníci vědí, co chtějí – stroje, na které se mohou spolehnout, které zvyšují produktivitu a snižují náklady. Z důvodu zkracování životního cyklu produktu požadují, abyste rychleji navrhovali a stavěli stroje podle jejich náročných zákaznických požadavků nebo modernizovali existující stroje.

Jestliže používáte při návrhu elektrická a hydraulická řešení, která jsou nejlepší ve své třídě, můžete stavět stroje tak, aby splnily všechny požadavky, a navíc poskytly vyšší úroveň spolehlivosti, rychlosti, energetické účinnosti a flexibility.



## Připraveno na export

Naše celosvětově certifikované produkty mají osvědčení, které vám umožní snížit celkové náklady na návrh, výrobu a uvedení na trh strojů na celosvětové úrovni, obzvláště podle požadavků trhu v severní Americe.

# Build it in.

## Široká nabídka pro celosvětový trh

Abychom vám pomohli vyrábět to, co potřebujete, obsahuje naše široká nabídka ty správné technologie, spojené s bezkonkurenčními technickými znalostmi napříč aplikacemi. To vám umožní splnit stále vyšší nároky a specifikace vašich zákazníků, abyste dodávali spolehlivé a výkonné stroje splňující zákonné požadavky.

### Zaručená spolehlivost

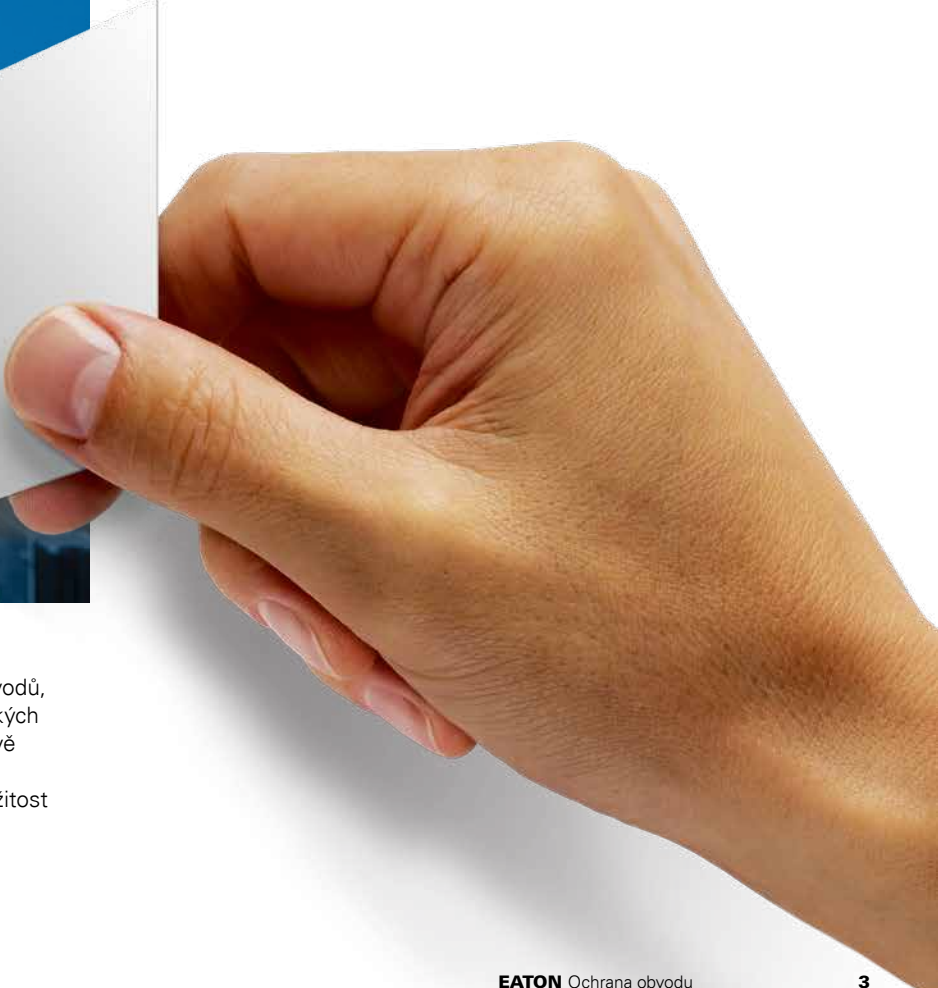
Naše znalosti ve stavbě strojů pomohou zvýšit produktivitu, snížit odstávky strojů a zjednodušit údržbu.

### Zvýšená bezpečnost

Snížením rizika přetížení, poškození nebo požáru stroje vám pomůžeme lépe zabezpečit zařízení, materiály, systémy, ale i vaše pracovníky.

### Důvěryhodnost

S více než 100 lety zkušeností v řešení požadavků výrobců strojů rozumíme problémům, kterým každý den čelíte. Jak se vyvíjejí technologie, používáme naše znalosti k tomu, abychom vyvinuli řešení, na která se vy a vaši zákazníci můžete spolehnout.



Snížení  
odstávek  
a zvýšení  
ziskovosti

### Vedoucí firmy v průmyslu

Jakožto světová vedoucí firma v oblasti ochrany obvodů, správy elektrického napájení a bezpečnosti elektrických zařízení jsme přivedli pod jednu střechu řadu světově známých značek, včetně firem Moeller, Bussmann, F&G a Heinemann. To dává našim zákazníkům příležitost vybrat si ze široké nabídky ty nejlepší technologie.

# Ochrana obvodů

**Naše komplexní nabídka přístrojů pro spolehlivou ochranu osob, strojních zařízení a závodu k zajištění bezpečné a produktivní výrobní linky.**

## Řešení, která splní vaše potřeby

Naše znalosti a naše přidaná hodnota znamenají, že máme spolehlivé řešení ke splnění potřeb každé aplikace, bez ohledu na složitost stroje. Pomohou vám urychlit návrh stroje a výrobní proces a zároveň významně snížit složitost a náklady.

## Šířka a hloubka

Naše celková nabídka řešení vám umožní překonat zvyšující se komplikovanost a nebezpečí při ochraně před zkratem, přetížením, přepětím, elektrickým obloukem nebo reziduálním proudem a pokrýt každou stránku bezpečnosti obvodu:

- Ochrana vedení a zařízení
- Ochrana obsluhy
- Ochrana výkonového usměrňování
- Ochrana vedení na dlouhou vzdálenost

## Jediný dodavatel

K udržení náskoku před neustále se měnícími potřebami zákazníků a plnění národních a mezinárodních standardů je užitečné minimalizovat svou dodavatelskou síť a odebírat přístroje od jediného dodavatele. S firmou Eaton toho můžete dosáhnout.



## Ochrana vedení a zařízení



Proudový chránič

Instalační jistič

## Ochrana vedení na dlouhou vzdálenost



Pojistkový odpojovač s válcovou pojistkovou vložkou

## Ochrana obsluhy

ve standardních aplikacích



Proudový chránič

## Komunikace a vizualizace zajišťují lepší energetickou účinnost

BreakerVisu, náš záznamový a vizualizační systém, sbírá data přicházející z jednotlivých přístrojů a tím pomáhá řídit a optimalizovat spotřebu energie.. SmartWire-DT slouží jako jedno řešení pro komunikaci v systému.



## Komunikace a vizualizace



Brány SmartWire-DT



BreakerVisu – vizualizace a záznam

Hydraulicko-magnetický jistič Heinemann



**Používejte správné technologie, abyste minimalizovali odstávky**

## Ochrana výkonového usměrňování



Pojistkové spodky pro ultrarychlé pojistkové vložky



Ultrarychlé pojistkové vložky dle DIN 43653



## V aplikaci s frekvenčním měničem



Proudový chránič s nadproudovou ochranou



Pojistkový odpojovač s válcovou pojistkovou vložkou



Proudový chránič



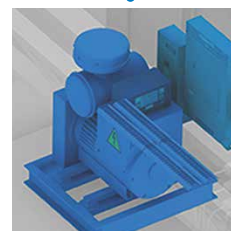
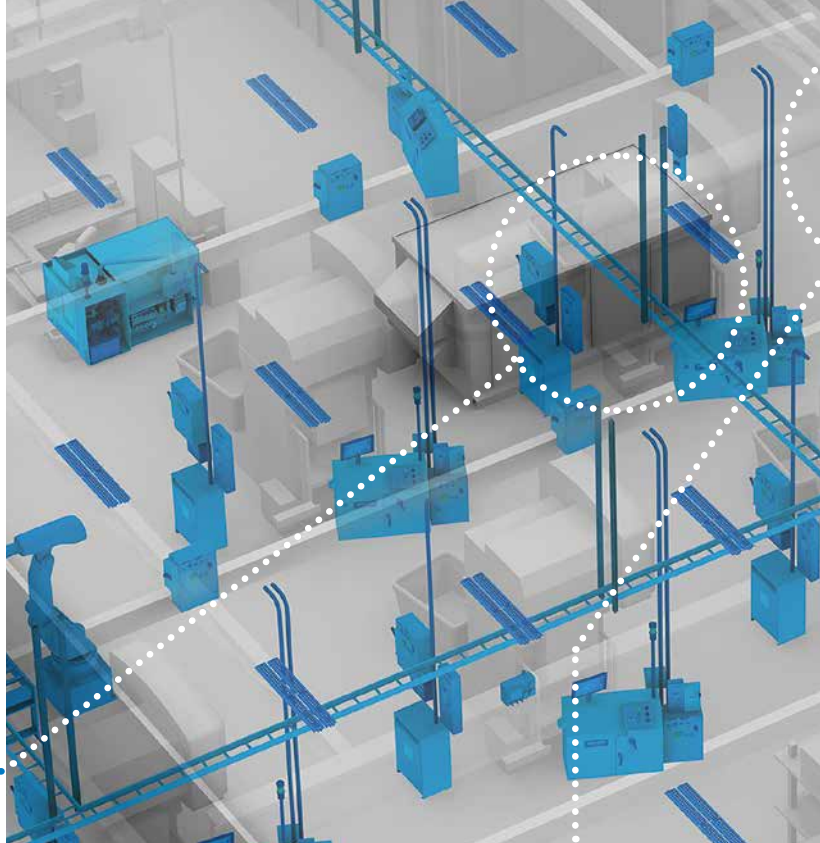
Frekvenční měnič

### Všechny dostupné technologie pro ochranu obvodů

- Elektronická
- Termomagnetická
- Hydraulicko-magnetická
- Pojistky

# Aplikace na ochranu obvodu

Abyste své problémy mohli vyřešit, potřebujete vybrat správnou technologii pro správnou aplikaci. Naše řešení pomáhají zlepšovat ochranu, měření, provoz a komunikaci a zvyšovat bezpečnost a spolehlivost vašich strojů.



## Ochrana vedení na dlouhou vzdálenost

### Aplikace

- Ochrana proti přetížení a zkratu v případě, že zařízení potřebuje dlouhé vedení

### Vaše problémy

- Nežádoucí nebo žádná vypnutí na dlouhou vzdálenost
- Nežádoucí vypnutí kvůli špičce rozběhového proudu nebo kapacitním obvodům

### Naše řešení

- Řešení výkonovým jističem specifickým dle dané aplikace
- Schopnosti zvládat vysoké rozběhové proudy

## Ochrana výkonového usměrňování

### Aplikace

- Účinná ochrana citlivé výkonové elektroniky proti nadproudu

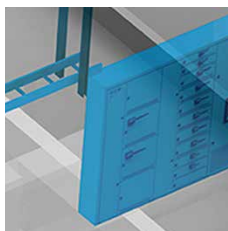
### Vaše problémy

- Omezený prostor
- Bezpečný provoz a signalizace
- Certifikace specifická podle aplikace

### Naše řešení

- Kompaktní rozměry pro menší půdorys
- Vhodné pro lišty DIN a montážní desky
- Celosvětové osvědčení dle IEC, UL, CSA a CCC

# Build it in.



## Ochrana vedení a zařízení

### Aplikace

- Účinná ochrana proti přetížení, zkratu a přepětí

### Vaše problémy

- Omezený prostor
- Bezpečný provoz a signalizace
- Celosvětová certifikace

### Naše řešení

- Přístroje pro ochranu a vizualizaci specifické dle dané aplikace
- SmartWire-DT poskytuje bezkonkurenční schopnosti komunikace
- Celosvětové osvědčení dle IEC, UL, CSA a CCC

## Ochrana obsluhy

### Standardní aplikace

- Ochrana proti reziduálním proudům

### Vaše problémy

- Detekce reziduálních proudů
- Ochrana osob proti zásahu elektrickým proudem
- Ochrana zařízení proti poškození

### Naše řešení

- Široké portfolio proudových chráničů s ochranou specifickou dle dané aplikace
- Funkce předběžného varování
- Celosvětové osvědčení dle IEC, UL, CSA a CCC

### Aplikace s frekvenčními měniči

- Kombinace měniče a proudového chrániče typu B

### Vaše problémy

- Nedostatečná ochrana proti reziduálním proudům
- Nežádoucí vypnutí kvůli svodovým proudům

### Naše řešení

- Široký výběr proudových chráničů typu U, typu B, B+ a Bfq pro kombinaci s daným měničem
- Funkce specifické podle aplikace

# Naše produkty

## Produkt

### Proudové chrániče IEC a UL



### Digitální proudové chrániče



### Digitální proudové chrániče typu B



## Popis produktu

Kompletní nabídka proudových chráničů pro celosvětové použití podle norem ČSN EN 61008 a UL1053. Široký rozsah jmenovitých proudů a rozsáhlá nabídka příslušenství. Nabídka obsahuje proudové chrániče typu AC, A, U a R.

Digitální proudové chrániče pro základní nebo doplňkovou ochranu umožňují udržet vysokou dobu provozuschopnosti zařízení. Digitální ochrana poskytuje možnost předběžného varování před vypnutím vysokými reziduálními proudy. Tato vlastnost podporuje obsluhu strojního zařízení při řešení problémů bez neočekávaných prostojů. K dispozici jsou digitální proudové chrániče typu A, R a U.

Proudové chrániče citlivé na všechny druhy reziduálního proudu pro základní nebo doplňkovou ochranu umožňují udržet vysokou dobu provozuschopnosti zařízení. Digitální ochrana poskytuje možnost předběžného varování před vypnutím vysokými reziduálními proudy. Tato vlastnost podporuje obsluhu strojního zařízení při řešení problémů bez neočekávaných prostojů. Firma Eaton navíc nabízí ke standardnímu typu B také typ Bfq a B+ pro frekvenční měniče a ochranu proti požáru.

## Jmenovitý proud

16 – 125 A

25 – 80 A

25 – 63 A

## Jmenovité napětí

od 110 V AC do 277/480 V AC

240/415 V AC

240/415 V AC

## Jmenovitý reziduální proud

do 500 mA

do 300 mA

do 300 mA

## Vypínací schopnost

-

-

-

## Vlastnosti

- Testovací interval 6 měsíců
- Celosvětové použití (VDE, CCC, EAC)
- Citlivost: AC nebo AC a pulzující DC
- ČSN EN 61008 + UL1053

- Měření reziduálních proudů v reálném čase
- Indikace úrovně reziduálního proudu pomocí LED
- Vzdálené varování pomocí bezpotenciálového kontaktu
- Testovací interval 1 rok
- Celosvětové použití (VDE, CCC, EAC)
- Citlivost: typ A (AC a pulzující DC)

- Měření reziduálních proudů v reálném čase
- Indikace úrovně reziduálního proudu pomocí LED
- Vzdálené varování pomocí bezpotenciálového kontaktu
- Testovací interval 1 rok
- Celosvětové použití (VDE, CCC, EAC)
- Citlivost: na všechny druhy reziduálního proudu provedení se zpožděním nebo selektivní

## Aplikace

Základní nebo doplňková ochrana v průmyslových aplikacích, jako jsou:

- Strojírenská zařízení
- (Proudový chránič typu U pro strojírenská zařízení s jednofázovými frekvenčními měniči)
- Námořní a pobřežní využití
- Zemědělství

Základní nebo doplňková ochrana v průmyslových aplikacích, jako jsou:

- Strojírenská zařízení
- Proudové chrániče typu U pro strojírenská zařízení s jednofázovými frekvenčními měniči
- Lékařské aplikace
- Proudové chrániče typu R pro rentgenové aplikace (1fázové)
- Námořní a pobřežní využití
- Zemědělství

Základní nebo doplňková ochrana v průmyslových aplikacích s třífázovými frekvenčními měniči a v DC aplikacích:

- Proudové chrániče typu B pro DC systémy (FV nebo UPS) a 3fázové průmyslové aplikace s frekvenčními měniči
- Proudové chrániče typu B+ pro aplikace s nebezpečím požáru, jako je zemědělství, benzínové čerpací stanice, bioplynové stanice
- Proudové chrániče typu Bfq pro frekvenční měniče velkého výkonu ve strojírenských zařízeních

## Proudové chrániče s nadproudovou ochranou



Nejširší nabídka proudových chráničů s nadproudovou ochranou od 1+N do 4pólových ve velmi kompaktním provedení. Digitální přístroje s indikací aktuální úrovně reziduálního proudu. Verze nezávislé a závislé na napětí pro celosvětové použití.

do 40 A

240/415 V AC

do 300 mA

do 10 kA

- Indikace úrovně reziduálního proudu
- Celosvětové použití
- Rozsáhlá nabídka příslušenství

Perfektně se hodí pro aplikace s důrazem na úsporu místa

- Obzvláště pro
  - strojírenská zařízení
  - pomocné obvody
  - námořní a pobřežní využití

## Instalační jističe



Jakmile se jedná o ochranu a spínání, vysoce kvalitní a spolehlivé produkty řady xEffect pro průmyslové použití zaručují ochranu osob, instalací a systémů po celém světě. Navrženy a schváleny pro průmyslové a náročné komerční aplikace, řada instalačních jističů xEffect obsahuje příslušenství jako jsou pomocné kontakty, podpětové a vypínací spouště, uzamykací sady a propojovací lišty.

do 125 A ve 2 velikostech

do 277/480 V AC a 500 V DC

do 25 kA

- Široká nabídka příslušenství
- ČSN EN60898-1, ČSN EN60947-2
- Vypínací charakteristiky: B, C, D, K, S, Z
- Signalizace polohy kontaktů (červená / zelená)
- IEC / CCC / UL a schválení pro námořní aplikace

- Komerční a průmyslové rozvody elektrické energie
- Přístroje na ochranu s vynikajícím výkonem pro
  - obnovitelnou energii
  - důlní průmysl
  - námořní a pobřežní využití
  - datová centra

## Výkonové jističe



Ochrana vedení, motorů, transformátorů a generátorů pomocí jedné řady přístrojů. Tyto výkonové jističe jsou pro své bohaté příslušenství a celosvětové použití správnou volbou pro všechny průmyslové aplikace.

20–1600 A ve 4 velikostech

do 1000 V AC / 1500 V DC

-

25 až 150 kA

- Široká nabídka příslušenství
- S termomagnetickou nebo elektronickou spouští
- K dispozici jako jistič nebo vypínač
- Komunikace a diagnostika
- IEC / CCC / UL a schválení pro námořní aplikace

- Komerční a průmyslové rozvody elektrické energie
- Hlavní spínač ve strojích
- Vypínač nebo výkonový jistič pro
  - obnovitelnou energii
  - námořní a pobřežní využití
  - datová centra

## Motorové spouštěče PKE



PKE je motorový spouštěč s modulárními bloky spouští, doplněný o možnost elektronické ochrany proti přepětí. V kombinaci se SmartWire-DT zasílá data, jako je okamžitý zatěžovací proud, předběžná varování o kritických stavech a úplné diagnostické údaje.

do 65 A

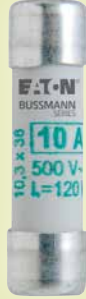
690 V AC

-

50 kA

- Široký rozsah nastavení proudu
- Modulární design se zásuvnými jednotkami spouští
- Všestranné použití pro ochranu motorů
- Včasné varování před přetížením

- Hlavní vypínač ve strojích
- Ochrana obvodů a motorů ve strojích
- Motorové řídicí centrum
- Chemický průmysl
- Ropa a plyn
- Námořní a pobřežní využití
- Manipulace s materiálem

| Produkt | Svodiče přepětí                                                                   | Závitové pojistky D a D0                                                          | Ultrarychlé válcové pojistkové vložky                                               |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|         |  |  |  |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Popis produktu</b>     | <p>Kompletní nabídka svodičů přepětí pro ochranu před spínacím přepětím v distribučních rozváděcích, fotovoltaických instalacích a datových linkách.</p> <p>Závitové pojistky D a D0 jsou navrženy pro ochranu polovodičů a obvodů pro laickou obsluhu. Jsou k dispozici ve velikostech DI až DIII nebo D01 až D03 dle ČSN EN60269-1 a ČSN 354701-3.</p> <p>Válcové pojistkové vložky určené pro ochranu polovodičů na vstupu měničů, softstartérů nebo nízkonapěťové elektroniky. Dostupné ve velikostech 10 x 38; 14 x 51 a 22 x 58 mm s rozsahem jmenovitých proudů 1 až 100 A.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Jmenovitý proud</b>    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 – 200 A (standardní velikosti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 – 100 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Jmenovité napětí</b>   | 70 V 690 V AC a 5 – 1000 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 400 V a 500 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | do 700 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Vypínací schopnost</b> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 200 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Vlastnosti</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robustní design a snadná instalace</li> <li>• Snadná montáž s pomocnými kontakty</li> <li>• Třídy: T1, T2, T1aT2, T3</li> <li>• Ochrana proti blesku třídy I a II a III a IV</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Různé velikosti zamezují nesprávné instalaci při výměně válcové pojistky</li> <li>• Zabudovaná signalizace provozního stavu pojistky pomáhá při rychlé výměně a snížení prostojů stroje</li> <li>• K dispozici je úplná nabídka pojistkových odpojovačů, vymezovacích kroužků a hlavíc</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysoce rychlá reakce ve velmi malém rozměru</li> <li>• Nízká hodnota I<sub>2t</sub> (propuštěná energie) a dobré chování v DC aplikacích zajišťují optimální ochranu</li> <li>• Dobrá odolnost při cyklickém přetížení snižuje počet neočekávaných vypnutí</li> </ul> |
| <b>Aplikace</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrana proti přepětí ve všech typech budov a v aplikacích na výrobu elektrické energie z obnovitelných zdrojů</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro ochranu výkonových usměrňovačů</li> <li>• Ochrana pohonů a nepřerušitelných zdrojů napájení (UPS)</li> <li>• Ochrana zálohování u polovodičových zařízení nízkých výkonů</li> <li>• Průmyslové a komerční aplikace</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malé a střední systémy nepřerušitelného napájení (UPS) a AC pohony</li> <li>• Aplikace s nízkými výkony, kde je prostor na prvním místě</li> <li>• Navržené pro ochranu výkonových polovodičů</li> </ul>                                                              |

## Pojistky v provedení dle UL



Pojistky v provedení dle UL norem nabízejí bezkonkurenční možnosti výběru a použití v průmyslových a komerčních aplikacích. K dispozici je úplná nabídka provedení dle napětí, jmenovitých proudů a velikostí. Vhodné především pro aplikace do strojů určených pro export na trhy s požadavkem UL norem.

0,5 A až 6000 A

do 600 V

200 kA

- Průmyslové pojistky pro použití v USA a trzích vyžadujících UL normy
- U většiny typů je k dispozici nejlepší výkon ve své třídě a maximální proudové omezení
- Úplná nabídka pojistkových spodků a odpojovačů
- K dispozici ve třídě T, J, H, RK1, RK5 a L

- Průmyslové a komerční aplikace
- Vhodné pro aplikace nebo zařízení na export do USA nebo jiné trhy s normou UL.

## Ultrarychlé pojistkové vložky se čtvercovou základnou



Ucelená nabídka pojistkových vložek pro ochranu polovodičů ve středně a vysoce výkonových aplikacích s rozměry dle DIN.

10 A až 5500 A

do 690 V

do 300 kA

- Široká nabídka dostupná v mnoha velikostech, charakteristikách a způsobech připojení
- celosvětově použitelné (normy IEC a UL)
- Vysoká vypínací schopnost
- Velmi nízká hodnota I<sub>2t</sub> a úroveň prošlé energie

- AC a DC pohony od nízkých do vysokých výkonů
- Motorové pohony
- Frekvenční měniče
- Výkonové usměrňovače s vysokým výkonem
- Napájecí zdroje
- Nabíječky baterií
- IGBT, tyristory, diody, ochrana vypínacích tyristorů (GTO)
- Vysokovýkonné polem řízené tranzistory

## Ultrarychlé pojistkové vložky dle Britských norem



Řada výkonových pojistek pro ochranu polovodičových zařízení a ochranu obvodů.

240 V rozsah od 6 do 900 A  
690 V rozsah od 6 do 710 A

240 V a 690 V

200 kA

- Tradiční výkonové válcové pojistky na ochranu polovodičových zařízení
- Nízká hodnota I<sub>2t</sub> (propuštěné energie) a výkonových ztrát
- Vynikající výkon při stejnosměrném napětí
- Splňuje požadavky BS88-4 a IEC 60269-4
- Úplná nabídka indikátorů pracovního stavu pojistky a mikrospláchnů

- AC a DC pohony od nízkých do středních výkonů
- Jednofázové a třífázové usměrňovače
- Frekvenční měniče
- Napájecí zdroje
- Nabíječky baterií
- IGBT, tyristory, diody, ochrana vypínacích tyristorů (GTO)
- Vysokovýkonné polem řízené tranzistory

## Hydraulicko-magnetické výkonové jističe Heinemann



Hydraulicko-magnetický výkonový jistič pro zdroje jak střídavého, tak stejnosměrného napětí. Určené pro montáž na DIN lištu.

0,1 A až 63 A

80 V DC / 480 V AC

do 5 kA

- Stabilita při vysoké teplotě bez jakéhokoli snížení zatížitelnosti
- Odolný při zapínání (8 x, 15 x a 22 x I<sub>n</sub>)
- Zvýšená přesnost a spolehlivost
- Možné okamžité zapnutí po vybavení jističe

- Ochrana hlavních a řídicích obvodů v drsných podmínkách, jako náhlé změny teplot a vibrace. Snižuje riziko nežádoucích vypnutí při ochraně dlouhých vedení a ochraně motorů z důvodů velkých příčných kapacit a rozběhových proudů.

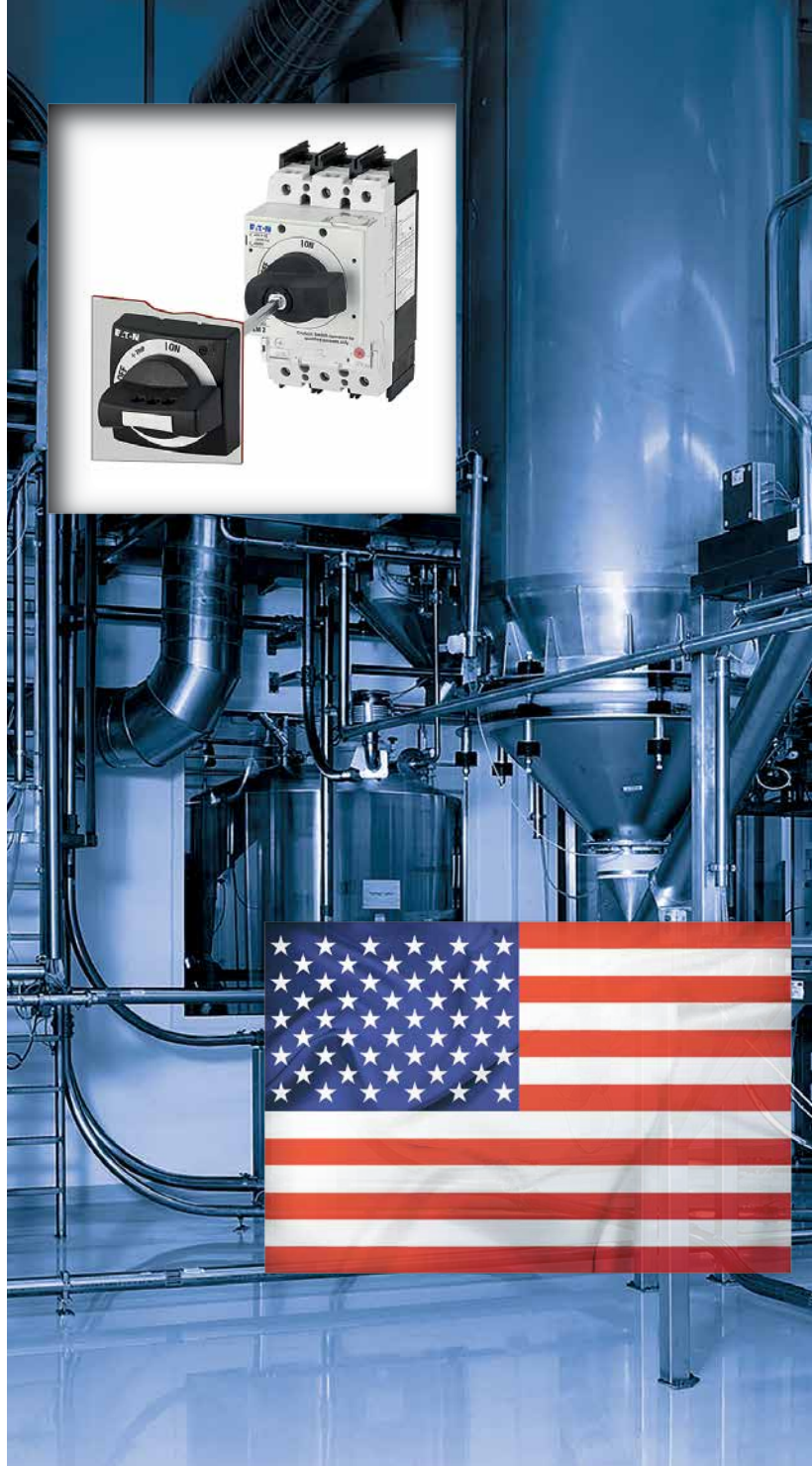
# Využijte naše odborné znalosti pro zjednodušení globálního návrhu a exportu strojů.

Evropské návrhy strojů a systémů a celosvětový export spolu úzce souvisí. Mnoho výrobců strojů vykazuje míru exportu vyšší než 80 % a trh v Severní Americe je jeden z největších.

Toto představuje významnou výzvu pro výrobce strojů a systémů, protože normy a nařízení v Severní Americe se od IEC trhu liší v mnoha důležitých směrech. Certifikace produktů, normy týkající se individuálních produktů a pokyny pro lokální instalace jsou kromě specializovaných konvencí na trhu pro export dalším požadavkem.

Abyste mohli učinit správná rozhodnutí při návrhu strojů pro trh v Severní Americe, potřebujete partnera, který je doma na obou trzích. Společnost Eaton má v této oblasti více než stoletou zkušenost. V oblasti ochrany obvodů, kde jsou rozdíly mezi trhy IEC a UL/CSA značné, jsme vůdčí společností.

Společnost Eaton vám v této oblasti může nabídnout poradenství a školení. Máme partnery s řešeními, kteří vám pomohou zkonstruovat rozváděče pro trh v Severní Americe, které budou splňovat požadavky místního schvalovacího orgánu. Tímto bude zajištěna shoda s normou UL 508 pro řídicí zařízení a nařízení pro jističe a výkonné jističe (UL 489), vypínače (UL 98) nebo pojistky (UL 248).



SAE Schaltanlagenbau Erfurt, partner společnosti Eaton, je konstruktérem rozváděčů v Severní Americe.

## Rozdíly mezi trhem v Severní Americe a IEC.

V Severní Americe jsou vyžadovány speciální komponenty, jako jsou ovládací prvky hlavních vypínačů, které mohou být ovládány prostřednictvím úmyslného sepnutí dodatečného ovládacího prvku při otevřených dveřích rozváděče.

Tyto rozdíly mezi trhy často vedou k nedorozumění, nevhodné volbě komponent a problémům s certifikací montáže při jednání s místními orgány v Severní Americe. Vzhledem ke změnám v nařízeních s nově vydaným kodexem NEC 2017 pro jmenovité zkratové proudy (SCCR) je to ještě obtížnější.

Mezi hlavní rozdíly patří:

- Důležitost jmenovitých zkratových proudů (SCCR)
- V Severní Americe jsou elektrické sítě v odlišných formách a napětích
- Důležitost napájecích a koncových obvodů
- Nařízení pro spouštěče motorů (článek 430 kodexu NEC)
- Různé požadavky pro příslušenství jako jsou ovládací prvky hlavních vypínačů



Společnost Eaton nabízí rozsáhlou bázi informací pro správné splnění těchto požadavků. Na našich webových stránkách najdete:

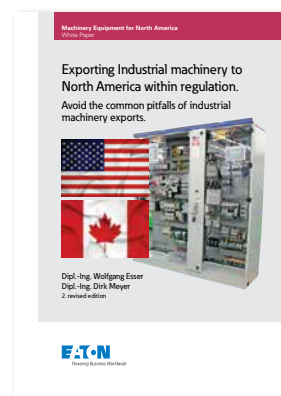
- Videá, která vysvětlují rozdíly mezi trhy UL a IEC.
- Řadu našich odborných studií
- Našeho průvodce návrhem rozváděčů podle normy UL 508A
- Příběhy úspěšných zákazníků a nástroje.

1. Proudové omezovače: Posílení nejslabšího spoje SCCR.
2. Export relevantních informací o napájecích distribučních sítích v Severní Americe.
3. Speciální pokyny regulující aplikaci manuálního ovládání motorů a spouštěčů motorů v Severní Americe.
4. Elektrická zařízení v oblasti strojního průmyslu exportovaná do Severní Ameriky. Obsahuje informace o napájecích a koncových obvodech.
5. Vypínací prvky napájecích obvodů s otočnými vypínači v souladu s normami NFPA 79 a UL 508A
6. Průvodce návrhem rozváděče podle normy UL 508A

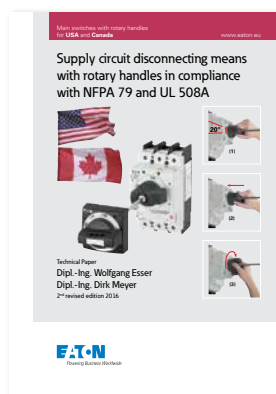
1.



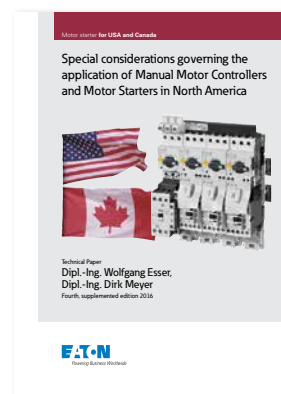
2.



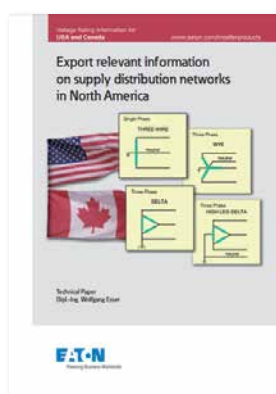
3.



4.



5.



6.



Pro více informací si stáhněte naše prospekty na [www.eaton.eu/export](http://www.eaton.eu/export)

# Systemové aplikace ochrany obvodu.



Zemědělské stroje jsou velice spolehlivé pro přípravu zeleniny

Společnost König zvolila automatizované řešení a ochranu systému od jednoho zdroje s proudovými chrániči bez nadproudové ochrany.

**Pozadí:** Společnost Renner provozuje šest strojů pro čištění zeleniny, které oplachují a omývají zeminu ze zeleniny a odsekovávají kořeny a přebytečné listy. Společnost Renner musí zajistit minimální přerušení provozu a výpadky elektrického proudu pro zaručení čerstvé zeleniny.

**Výzva:** Výzvy, kterým čelí zákazníci společnosti König včetně společnosti Renner, jsou spolehlivá a bezpečná příprava a balení zeleniny při maximalizaci doby provozu.

„Chtěli jsme navrhnout systém, kde by se nože a kartáče mohly otáčet nezávisle a rychlost kartáčů by byla nastavitelná,“ vysvětluje Christian Stritzinger, průmyslový vedoucí týmu elektrického inženýrství ve společnosti König. „Dále jsme požadovali, aby dopravní pás, který přepravuje zeleninu v systému, byl rychlostně regulovatelný.“

**Řešení:** Pro umožnění nepřetržité komunikace, pracuje společnost König s pohony s proměnnými otáčkami s komponentami společnosti Eaton a do stroje společnosti Renner instalovala pětirychlostní pohon Starter PowerXL DE11, který je vestavěn v prvku SmartWire-DT.



## Výsledky

V současných strojích jsou instalovány standardní proudové chrániče typu A pro ochranu obsluhy a stroje.

„Všechny komponenty od společnosti Eaton jsou společně snadno zapojitelné – souhra komponent značně zjednodušuje vývoj, integraci a provoz našich strojů,“ uvedl Stritzinger.

Spolehlivost systému je v důsledku vyšší a pro zákazníky je zajištěna dodávka čerstvé zeleniny.



## Nové systémy pro distribuci elektrické energie pro výrobce obilnin

**Pozadí:** Společnost Kentaur, první výrobce ovesných vloček ve Švýcarsku, uvedla na trh müsli Bircher „ihned k jídlu“. Vývoj k hlavnímu výrobci cereálních vloček byl rychlý. Společnost Kentaur u nového systému distribuce elektrické energie v oblasti nadcházejících produktů, zpracování surových materiálů a recyklace odpadu spoléhá na prvotřídní produkty společnosti Eaton – dobrý poměr cena/výkon u jejich stálých produktů a jejich vynikající služby byly důvodem pro volbu společnosti Eaton.

**Výzva:** Klíčovým faktorem ve společnosti Kentaur je konstantní vysoká kvalita produktů a výrobních procesů. Během rutinní kontroly rozvaděče ve společnosti Kentaur došlo k rozhodnutí, že distribuční systém v oblastech nového zboží, zpracování surového materiálu a recyklace odpadů vyžaduje renovaci.

Musely být splněny následující požadavky: shoda se všemi normami v oblasti instalace, optimální využití omezeného prostoru a dodržení stanoveného rozpočtu. Odpovídající využití jističů místo pojistek pro snížení prostojů bylo první technické rozhodnutí. Protože se produkty společnosti Eaton již osvědčily jako spolehlivé při provozu ve strojích společnosti Kentaur, projektoví manažeři kontaktovali společnost Eaton. Společně vypracovali řešení, které splnilo všechny stanovené požadavky a normy a společnost Eaton poté získala smlouvu.

**Řešení:** Společnost Eaton poté získala smlouvu pro poskytnutí řešení sestávajícího z různých jističů (NZM1 160 A/ 200 A/ 250 A, NZM2 80 A/ 100 A/ 125 A/ 160 A a NZM4 630 A) a několika chráničových relé PFR. Zákazník byl nadšen kompaktností PFR a návrhem a funkcí jističů NZM.

### Výsledky

„Ve společnosti Kentaur je několik produkčních linek pro různé zpracovatelské technologie, které běží nepřetržitě. Z tohoto důvodu se musíme zcela spoléhat na kvalitu elektrických produktů v závodě a v systémech distribuce elektrické energie. Společnost Eaton ve Švýcarsku nám poskytla vysoce odborné rady a nabídla komplexní služby s rychlou odezvou. Systém pro ochranu personálu a zařízení připravený pro budoucnost je nyní instalován.“



## Bezpečnější, jednodušší a efektivnější způsob získávání energie pomocí solárních panelů

**Pozadí:** Parabolické solární kolektory sbírají sluneční energii soustředěním záření na kolující médium nesoucí teplo, jako je pára, termální olej nebo tekutá sůl. Avšak tato média v solárním poli obíhají pod vysokým tlakem, takže v případě úniku jsou osoby a okolí vystaveny riziku. Riziko je výrazné, pokud zvažíme, že elektrárna o výkonu 50 MW může využívat přibližně milion litrů termálního oleje.

**Výzva:** Tyto solární kolektory jsou určeny pro instalaci v oblastech se silným a pravidelným slunečním zářením – často se jedná o drsné odlehle oblasti, takže instalované elektronické prvky a elektrická zařízení v každém kolektoru musí být robustní – to zahrnuje systém pro distribuci elektrické energie a rozvaděče.

Údržbové návštěvy takového zařízení a v takových oblastech jsou nákladné a časově náročné a vyhledání odborného personálu může být někdy obtížné. Nedostatek místně dostupných náhradních součástí byl dalším potenciálním problémem, který se musel vzít v potaz.

**Řešení:** Švýcarská společnost Airtight Energy Manufacturing SA vyvinula inovativní parabolické solární kolektory pomocí komponent společnosti Eaton včetně instalačních jističů a proudových chráničů, měřících a monitorovacích relé EMR4 a jističe NZM2, který se používá jako hlavní vypínač.

Tyto produkty se používají primárně pro sledování výskytů nadproudů a zkratů v kabeláži a systémech.

### Výsledky

Vysoce kvalitní, mezinárodně kvalifikované a podporované komponenty společnosti Eaton zajišťují vysokou dostupnost, snadnou a rychlou instalaci a jednoduchou údržbu.

## Lepší řešení pro výrobce strojů po celém světě

Firma Eaton poskytuje kompaktní a komplexní řešení strojů a systémů pro trh na celém světě.

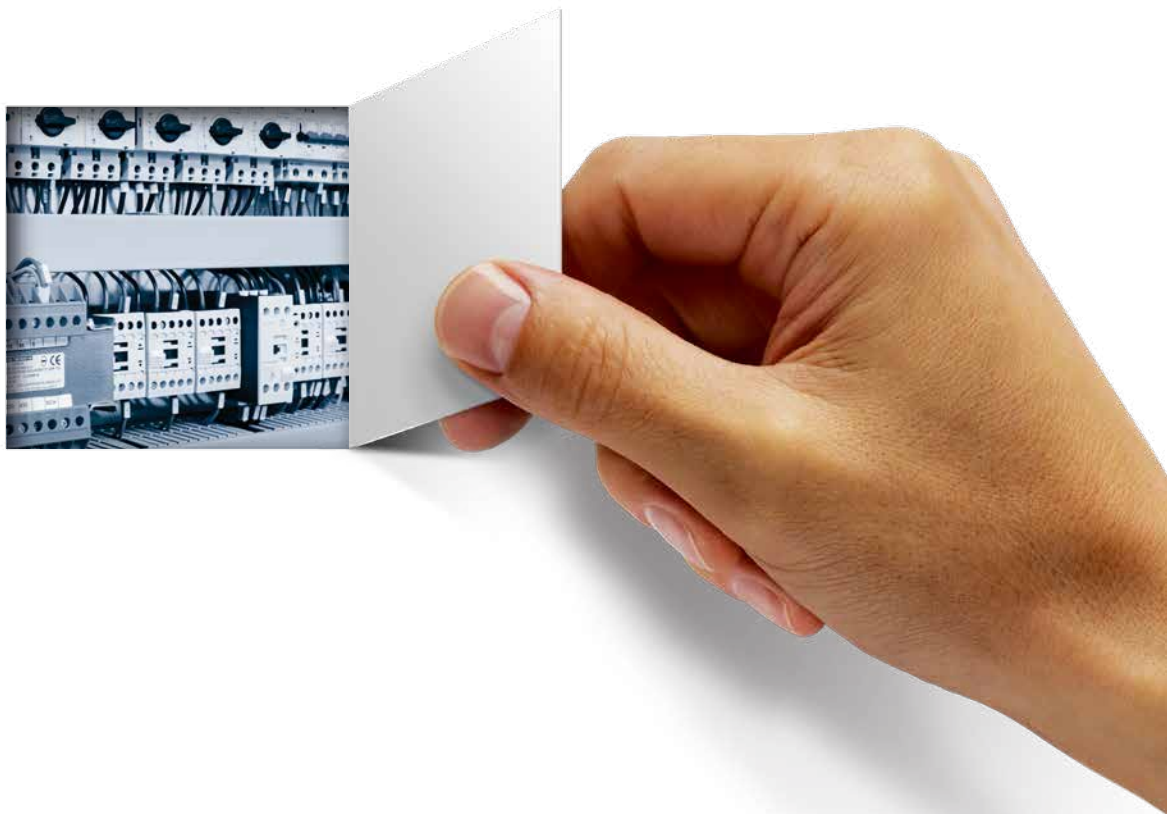
Tato řešení se zaměřují na pomoc konečným uživatelům při konkrétních zlepšeních produktivity a ziskovosti u strojů, které tím jsou:

- Jednodušší, kompaktnější a levnější
- Spolehlivější
- Energeticky účinnější
- Bezpečnější

Poskytujeme řešení v oblasti ochrany a jištění pro všechny části strojů. Naše produkty pomáhají lépe chránit osoby a majetek. Náš inteligentní systém SmartWire-DT umožňuje uživatelům připojovat elektrické a hydraulické přístroje, od řídicích jednotek k senzorům, při snižování nákladů a zvyšování doby provozuschopnosti. Naše ergonomicky řešená uživatelská rozhraní sahající od tlačítek k pokročilým multitouchovým automatům HMI/PLC nabízí nejlepší řešení ve své třídě pro ovládání a řízení. Doplňují naše moderní motorové softstartéry a řešení pohonů, aby zajistily spolehlivější a energeticky úspornější provoz.

Více informací získáte na našich stránkách

[www.eaton.eu/electrical](http://www.eaton.eu/electrical)



Vyhrazujeme si právo změny jak produktů, tak informací obsažených v tomto dokumentu a cen; a také možnosti chyb a opomenutí. Závazná jsou pouze potvrzení objednávek a technická dokumentace od firmy Eaton. Fotografie a obrázky také nezaručují specifický náhled nebo funkci. Jejich použití v jakékoli formě podléhá předchozímu schválení firmy Eaton. Stejná pravidla se vztahují na ochranné známky (speciálně Eaton, Moeller a Cutler-Hammer). Všeobecné obchodní podmínky firmy Eaton platí, jak jsou uvedeny na internetových stránkách a v potvrzení objednávek firmy Eaton.

**Eaton Industries GmbH**  
Hein-Moeller-Str. 7-11  
D-53115 Bonn/Germany

© 2016 Eaton Corporation  
Všechna práva vyhrazena  
Publikace č. BR012006CZ

Eaton je registrovaná ochranná známka společnosti Eaton Corporation.

Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem svých příslušných vlastníků.

Sledujte nás na sociálních sítích, abyste mohli získat nejnovější informace o produktech a podpoře.



**EATON**

Powering Business Worldwide