

Kovově krytý rozváděč se systémem jedné přípojnice s pevnou a vzduchovou izolací

Rozváděč vysokého napětí dle IEC do 24 kV

Xiria E

Rozšiřitelný rozváděč pro distribuční rozvodny, obchodní a průmyslové aplikace



EATON

Powering Business Worldwide



Automotive



Aerospace



Truck



Hydraulics



Electrical

Powering business worldwide

Eaton zásobuje energií stovky výrobků, které uspokojují potřeby dnešního rychle se měnícího světa.

Pomáháme našim zákazníkům po celém světě zajišťovat energii, kterou potřebují pro své budovy, letadla, nákladní a osobní vozidla, strojní zařízení a celé podniky. A děláme to takovým způsobem, který vyžaduje co nejméně zdrojů.

Doprava nové generace

Eaton je hnací silou rozvoje nových technologií – od hybridních pohonů a systémů řízení emisí po vyspělé součásti motorů – to všechno snižuje spotřebu paliva a emise nákladních a osobních automobilů.

Vyšší očekávání

I nadále rozšiřujeme naše řešení v leteckém a kosmickém průmyslu, abychom vyhověli potřebám nových leteckých platforem, včetně trhu vysoko létajících lehkých a ultralehkých tryskových letadel.

Stavíme na svých silných stránkách

Naše podnikání v hydraulice spojuje dohromady servis na místě a podporu s inovativním portfoliem hydraulických řešení jako odpověď na potřeby projektů globální infrastruktury, včetně zdymsadel, kanálů a přehrad.

„Čistší“ zásobování budov a podniků energií

Elektroenergetická skupina Eaton je předním dodavatelem řešení v oblasti kontroly kvality elektrické energie a jejího rozvodu a řízení, která zvyšují energetickou účinnost, kvalitu, bezpečnost a spolehlivost zásobování elektrickou energií. Naše řešení nabízejí rostoucí sortiment „čistých“ výrobků a služeb, jako jsou energetické audity a monitorování spotřeby energie v reálném čase. Záložní zdroje (UPS), pohony s proměnnými otáčkami a ovládání osvětlení společnosti Eaton pomáhají šetřit elektrickou energií a zvyšují efektivitu.

Technologii rozváděčů VN máme ve své DNA

Znalosti společnosti Eaton a pochopení odvětví, aplikací, technologií a výrobků nám umožňuje nabídnout zákazníkům bezpečná, spolehlivá a vysoce výkonná řešení. Byli jsme součástí vytvoření technologie rozváděčů vysokého napětí, a proto s námi získáte to, co potřebujete – a to vždy!

Kompletní řešení rozváděčů vysokého napětí

Řada vysokonapěťových systémů Eaton nabízí rozváděče a komponenty pro použití v rozvodných sítích (rozvodny a transformační stanice) a v energetickém zásobování průmyslu. Tyto technicky vysoce kvalitní systémy mají vzduchovou izolaci nebo izolaci z epoxidové pryskyřice, a jsou vždy vybaveny vypínači založenými na vakuových zhášecích ústrojích vlastní konstrukce.

Systémy vysokonapěťových rozváděčů nesoucí značku Eaton jsou založeny na použití vakuových vypínačů kombinovaných s pevným izolačním materiálem. Jedná se o ekologicky šetrnou technologii ve srovnání s metodami používanými mnoha jinými dodavateli, kteří jako izolační médium využívají plyn SF₆.

Eaton tak má široký sortiment spínacích systémů a komponent, které nabízejí pro každou aplikaci řešení šetrná k životnímu prostředí. Kromě toho globální servisní síť Eaton poskytuje ve všech oblastech světa maximální zákaznickou podporu.

Odvětví vedoucí vakuové a pevné izolační technologie

Během více než osmdesáti let inovací a zkušeností Eaton vyvinul k životnímu prostředí šetrná vakuová zhášedla schopná spolehlivě spínat jak normální zátěžové proudy, tak i vysoké poruchové proudy.

Eaton je jednou z mála společností na světě, která vyrábí vakuová zhášedla a s řadou mezinárodních patentů uspěla ve vývoji výrobků světové třídy. V průběhu let se toho dosáhlo prostřednictvím akvizicí společností Westinghouse®, Cutler-Hammer®, MEM® a Holec®.

Pro zvýšení dielektrické pevnosti vakuového zhášedla Eaton také navrhl vakuová zhášedla zapouzdřená v epoxidové pryskyřici. Rodina vysokonapěťových vypínačů IEC používá tuto pevnou izolační technologii, která obstarávala široký rozsah aplikací po více než 40 let.

Řada vysokonapěťových rozváděčů společnosti Eaton bez plynu SF₆

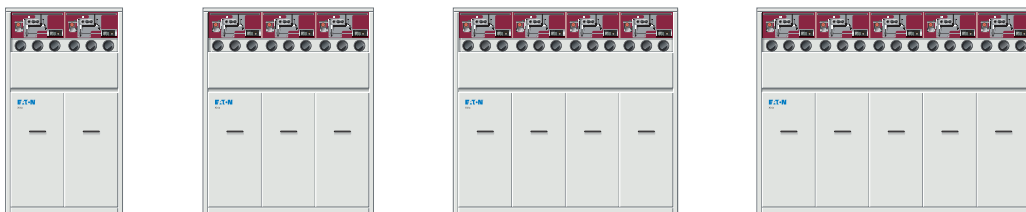


Xiria je název řady nové generace rozváděčů vysokého napětí společnosti Eaton. Řada Xiria se začala vyrábět před více než deseti lety s uvedením na trh s kompaktními rozváděči.

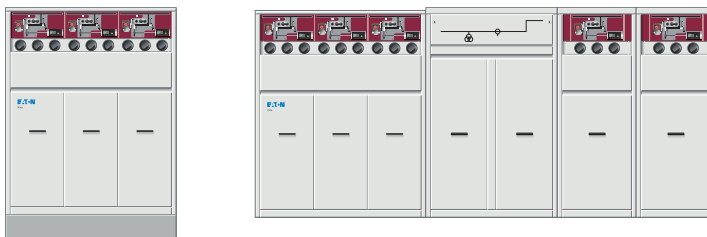
Zařízení kompaktního rozváděče se skládalo z bloku obsahujícího tři pole. Díky rychlému přijetí a celosvětovému zájmu o více konfigurací Eaton následně vyvinul bloky se dvěma, čtyřmi a pěti poli. Vzhledem k tomu, že jednotlivé jednotky se nemohou spojovat a jsou omezeny počtem polí, ochranným a řídicím zařízením, byla vyvinuta i verze s jediným polem. Tato verze s jedním polem se nazývá Xiria E. V tomto případě „E“ označuje rozšiřitelné (Extendable) provedení.

Řada Xiria zahrnuje mnoho možností a konfigurací pro měření spotřeby elektrické energie. Tyto konfigurace se označují jako provedení Xiria M. M znamená měření (Metering). Transformátory pro měření spotřeby elektrické energie mohou být buď integrovány do bloku rozváděče Xiria, nebo umístěny do odděleného pole měření. Toto pole měření lze propojit jak s oběma aktuálními blokovanými typy rozváděčů, tak s novými jednotlivými rozšiřitelnými poli.

Xiria (Blokový typ)



Xiria M (Měření)



Xiria E (Rozšiřitelný typ)



Kompletní řešení

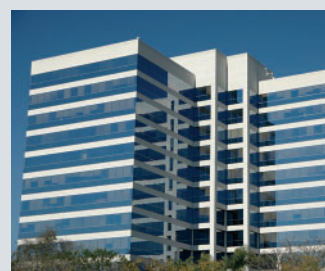
Přidáním pole Xiria E do stávající nabídky rozváděčů Xiria byla vytvořena kompletní řada založená na stejných a ověřených klíčových technologiích. Blokovaný systém Xiria se často používá v transformátorových stanicích,

menších průmyslových objektech a v obchodních budovách. S novými poli Xiria E je možné systém používat také v aplikacích s vyššími požadavky na výkon a s větším počtem polí.

Některé příklady použití:

- Distribuční rozvodny energetických společností
- Větrné elektrárny
- Větší průmyslové aplikace
- Hotely
- Nákupní centra

- Kancelářské budovy
- Projekty infrastruktury (tunely, metra, letiště)
- Univerzity
- Nemocnice
- Datová centra



Xiria E

Modulární rozváděč vhodný pro aplikace Smart Grid

Xiria E je název nových rozváděčů vysokého napětí společnosti Eaton pro použití v aplikacích Smart Grid. Rozváděč se vyznačuje vysokou úrovní své provozní bezpečnosti a je vhodný pro aplikace až do 24 kV.

Rozváděč Xiria E je navržen s použitím prověřených vakuových zhášedel Eaton, která nevyžadují žádnou údržbu a jsou certifikována na 30 000 spínacích cyklů.

Všechny živé části jsou v polích, která jsou k dispozici, jednoduše izolované. Použité materiály jsou speciálně tvarované tak, aby zajišťovaly optimální izolaci kombinovanou s výbornými tepelnými vlastnostmi. Tyto pevné izolanty jsou navíc navrženy s ohledem na modelování elektrických polí v blízkosti primárních částí, čím je dosaženo minimalizování rizika vzniku vnitřního oblouku.

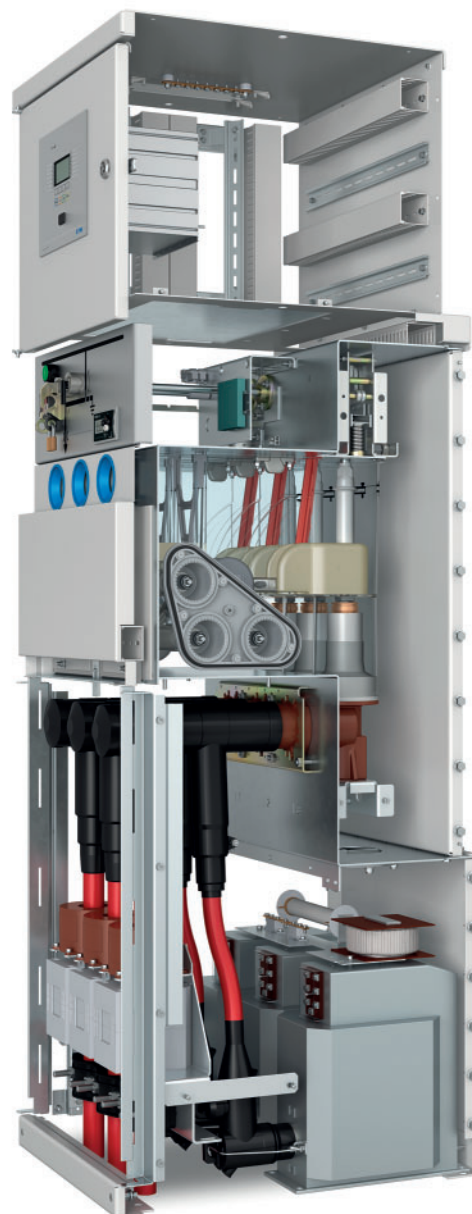
Jak primární díly, tak i pohony uvnitř polí Xiria E jsou umístěny ve zcela uzavřeném oddílu, který chrání celý systém proti vlivům okolního prostředí.

Použití vakuových zhášedel a pevné izolace znamená, že rozváděče Xiria E jsou šetrné k životnímu prostředí. Tyto technologie zajišťují, že systém je ekologickou alternativou k systémům rozváděčů, které jako izolační a spínací medium používají plyn fluorid sírový (SF₆). Také se významně snižují náklady na vlastnictví, protože

není nutná žádná pravidelná kontrola tlaku plynu nebo jiné běžné údržbové práce, a nejsou zde žádné vysoké náklady na likvidaci spojenou s koncem životnosti zařízení.

S šířkou pole pouze 500 mm a s připojením kabelů z přední strany je systém Xiria E úsporný při využívání cenné podlahové plochy a dá se snadno umístit i do omezených prostorů. Pro rozváděčové místnosti, kde neexistuje možnost odvedení plynů vznikajících při vnitřním oblouku do kabelových kanálů, má systém možnost vyfouknout tyto plyny do místnosti. To je realizováno pomocí speciálního komínu s vestavěnými tlumiči oblouku, který je umístěn na zadní straně rozváděče.

Pokud jde o bezpečnost obsluhy, tak konstrukce Xiria E neponechává nic náhodě. Všechny díly jsou plně zapouzdřené v bezpečném kovovém oddílu, který je odolný proti vnitřnímu oblouku. Kromě toho jsou pole rozváděče na přední straně vybavena kontrolními okénky, pomocí kterých je možné vizuálně určit polohu vestavěného uzemnění a polohu vakuového zhášedla SEPNUTO/ROZEPNUTO.



Vlastnosti a výhody

(stručný přehled)

Bezpečný při používání

- Viditelné polohy spínačích prvků prostřednictvím kontrolních okének na přední straně
- Oddíly chráněny proti penetraci cizími předměty
- Kapacitní systém detekce napětí pro ověření bezpečného odpojení od zdroje
- Logické mechanické a elektrické blokování zabráňuje nesprávné manipulaci
- Moderní přitažlivý design

Šetrný k životnímu prostředí

- Minimální počet součástí
- Ekologicky šetrná konstrukce zohledňující použité materiály
- Pro spínání a izolaci se nepoužívá plyn SF₆
- Energeticky efektivní výroba a montáž za použití ekologických zdrojů energie
- Minimální počet přechodových spojů zajišťuje provozně nízké energetické ztráty
- Jsou použity pouze znovu použitelné a/nebo recyklovatelné materiály

Uživatelsky přívětivý

- Připojení kabelů a uživatelské rozhraní pro obsluhu je na přední straně zařízení
- Ergonomická výška připojení kabelů
- Vstupy sekundárních kabelů jsou na obou stranách horní části oddílu nízkého napětí
- Svorky sekundárních kabelů jsou umístěny v nízkonapětovém oddílu v dobře dosažitelném místě
- Jasně, jednoduše a přímočarě ovládání polí

Nízké celkové náklady

Nízké pořizovací náklady díky:

- Šířce polí pouze 500 mm
- Připojení kabelů z přední strany (uspořádání zadní stranou ke zdi)
- Odpadnutí nutnosti externího kanálu pro výfuk plynů
- 12 kV a 24 kV polím, které jsou umístěny ve stejné skříni

Nízké provozní náklady díky:

- Robustní konstrukci s minimálním počtem dílů (kusové zkoušky prováděné ve výrobním závodě)
- Použití pevných izolantů s dlouhou životností, jako izolačního media
- Použití bezúdržbového vakuového vypínače a odpínače
- Umístění primárních dílů a pohonů v oddílu, který je po celou dobu životnosti hermeticky uzavřen
- Bez plynu SF₆

Nízké náklady na likvidaci na konci životnosti díky:

- Vakuové spínací technologie
- Pevné a vzduchové izolaci
- Recyklaci nebo opětovnému využití materiálů

Spolehlivý a bezpečný v provozu

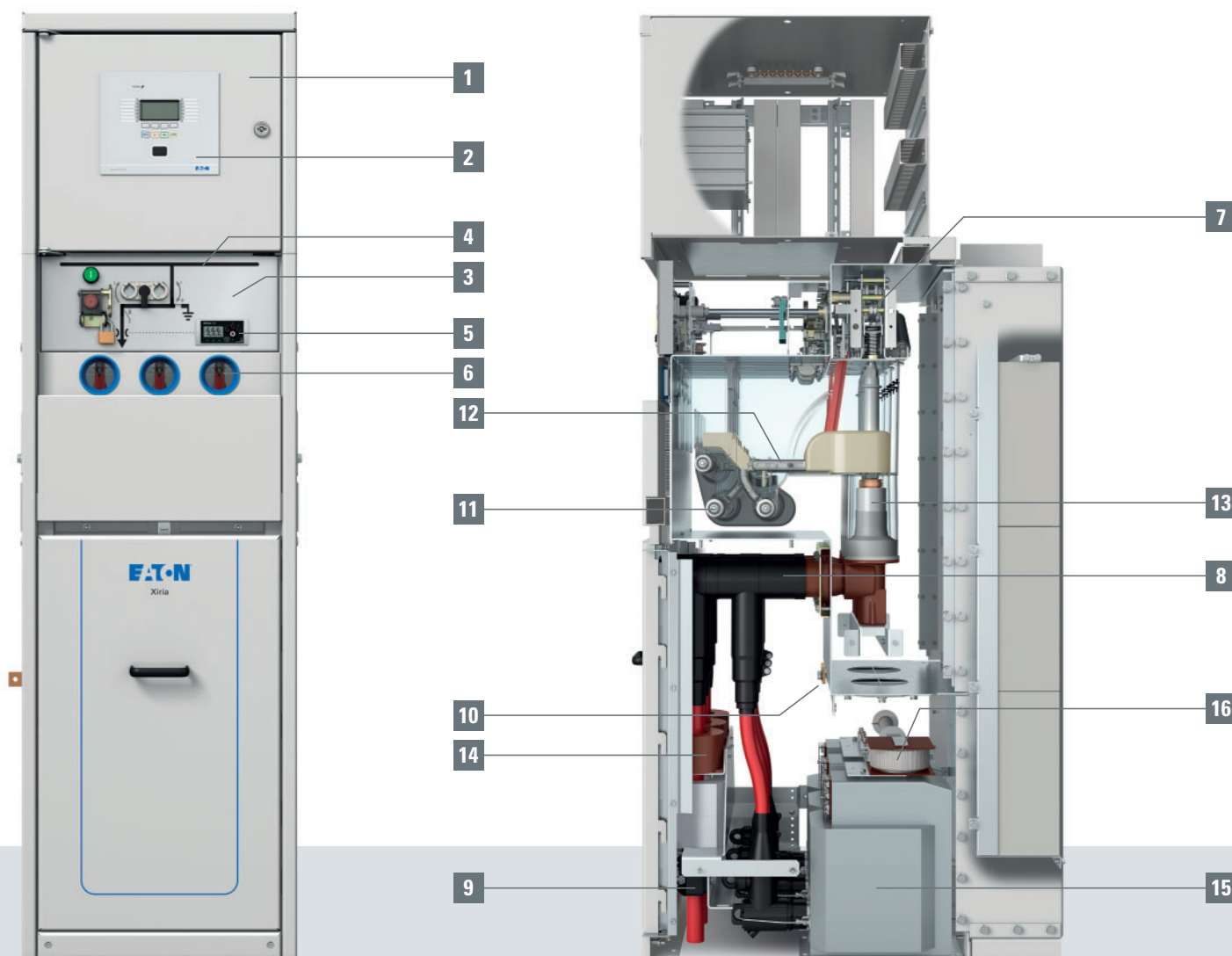
- Konstrukce rozváděče je certifikována v souladu s normami IEC
- Rozváděč je odolný proti vnitřnímu oblouku v souladu s normou IEC 62271-200
- Zajištění kvality v souladu s normou DIN EN 9001
- Kvalita výrobků je zaručena prováděním předepsaných kusových zkoušek v průběhu výroby
- Jednopolově izolované primární části uvnitř každého oddílu
- Primární díly a pohony jsou umístěny v oddílu, který je po celou dobu životnosti hermeticky uzavřen
- Měřicí transformátory napětí chráněné proti ferorezonanci



Základní konstrukce

System Xiria E se vyznačuje modulární konstrukcí. Tím je zajištěno, že je možné vytvořit jakoukoliv kombinaci a pořadí polí.

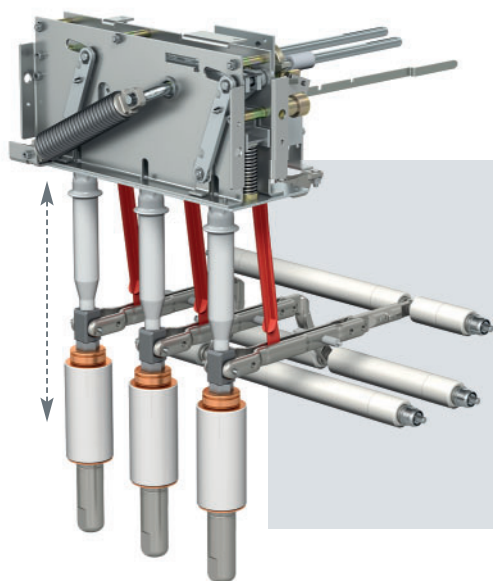
Kromě toho počet polí, které se mohou v instalaci použít, je neomezený, protože lze snadno spojit několik úseků. Vzhledem k tomu, že se pole dají rychle smontovat a připojit, je uvedení rozváděče do provozu velmi flexibilní. Pole rozváděče Xiria E jsou kompaktní (šíroká 500 mm), což vede k výrazným úsporám nákladů a instalačního prostoru.



Pole vypínače (příklad)

- | | | |
|---|---------------------------|--|
| 1. Oddíl nízkého napětí | 6. Kontrolní okénko | 12. Dvoupolohový přepínač |
| 2. Ochranné relé | 7. Pohon | 13. Vakuové zhášedlo |
| 3. Panel s ovládacími prvky vypínače a dvoupolohového přepínače | 8. Kabelové kónusy | 14. Měřicí transformátory proudu |
| 4. Jednopolové schéma | 9. Kabelové úchytky | 15. Měřicí transformátory napětí |
| 5. Systém detekce napětí | 10. Uzemňovací přípojnice | 16. Cívka a rezistor pro ochranu proti ferorezonanci |
| | 11. Přípojnice | |

Hlavní části

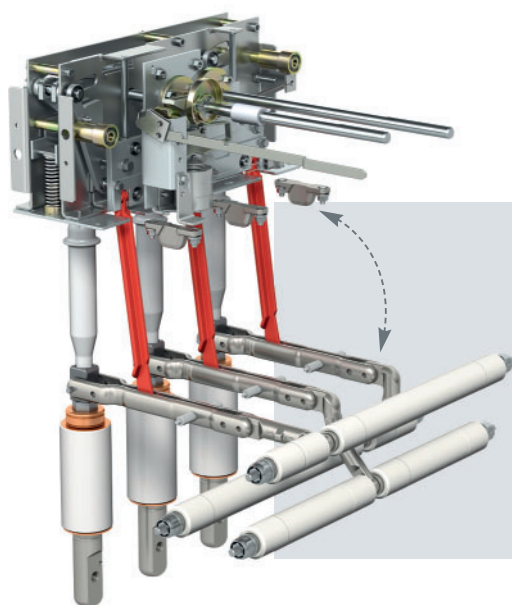


Vakuový vypínač

Vakuový vypínač využívá pro ovládání vakuových zhášedel jednoduchý a spolehlivý pružinový střádačový pohon. Ten obsahuje pouze malý počet pohyblivých dílů, které nepotřebují žádná maziva. Je umístěn v oddílu, který je hermeticky uzavřen po celou dobu životnosti, a proto nevyžaduje žádnou údržbu.

Vlastnosti

- Vakuová zhášedla šetrná k životnímu prostředí
- Jednoduchý střádačový pohon
- Bez použití maziv
- Umístěn v oddílu, který je po celou dobu životnosti hermeticky uzavřen
- Manuální nebo motorové ovládání
- Určení polohy prostřednictvím kontrolních okének a mechanických ukazatelů
- Pomocné kontakty pro polohu rozepnuto/sepnuto

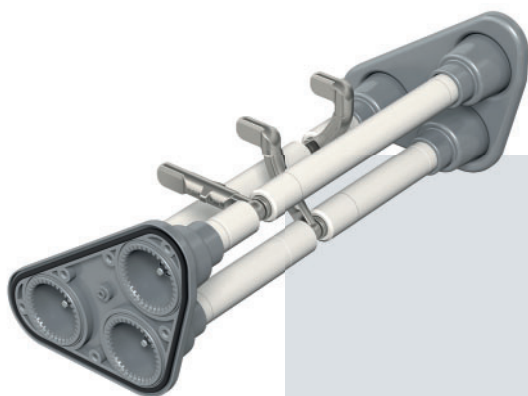


Dvoupolohový přepínač (odpojovač s uzemňovačem)

Všechna pole jsou vybavena dvoupolohovým přepínačem umístěným ve stejném hermeticky uzavřeném oddílu jako vypínač. Přepínač se skládá ze tří pohyblivých tyčí, které mohou být připojeny k přípojnícím nebo k uzemňovacím bodům. Vzhledem k mechanickému blokování, ovládání dvoupolohového přepínače je možné pouze v případě, kdy se vypínač nachází v rozepnuté poloze.

Vlastnosti

- Manuálně ovládaný přepínač se dvěma polohami (provozní / uzemněná)
- Bezúdržbový
- Umístěn v oddílu, který je po celou dobu životnosti hermeticky uzavřen
- Pomocné kontakty pro polohu provozní / uzemněnou
- Určení polohy prostřednictvím kontrolních okének a mechanických ukazatelů
- Vzájemně mechanicky blokováný s vakuovým vypínačem



Přípojnice

Přípojnice jsou umístěny ve stejném hermeticky uzavřeném oddílu jako vypínač a dvoupolohový přepínač. Aby se zabránilo vzniku vnitřního oblouku, jsou všechny přípojnice jednofázově izolované.

Vlastnosti

- Jednofázově izolované
- Izolované vzduchem
- Umístěny v oddílu, který je po celou dobu životnosti hermeticky uzavřen
- Jednoduchá a robustní konstrukce
- Snadné spojování polí rozváděče

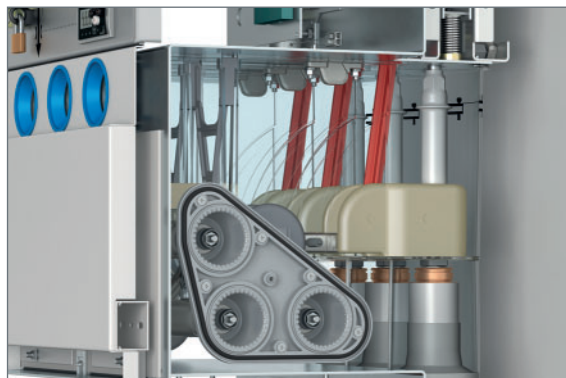
Klíčové technologie společnosti Eaton

Pevná izolace

Jako vysoce kvalitní materiál pro izolaci primárních živých částí se používá polykarbonát a termoplastový elastomer (TPE).

Konstruktoři Eatonu mohou díky použití polykarbonátu a TPE jako pevné izolace speciálně tvarovat součásti, tak aby bylo dosaženo vyhovující izolace, robustní konstrukce a optimálního chlazení. Pomocí mnohaletých

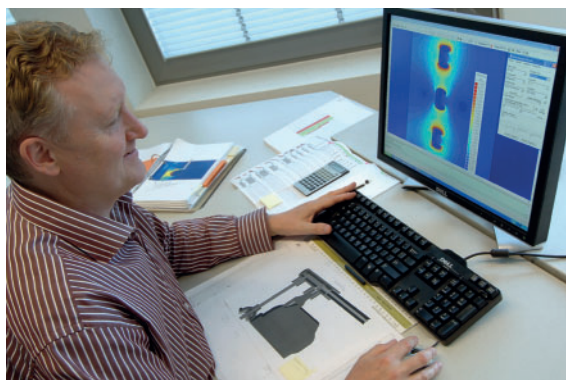
zkušeností s navrhováním a výrobou izolačních materiálů jsme se naučili konstruovat jednofázově izolované primární části rozváděče. Xiria je vybavena primárními částmi, které mají speciální design. Vzhled těchto částí byl navržen s pomocí modelování elektrických polí.



Modelování elektrických polí

Při běžných tvarech primárních součástí, jako jsou přípojnice a vodiče, je elektrické pole mezi fázemi a mezi fázemi a zemí rozloženo nerovnoměrně. V oblastech s vysokou intenzitou elektrického pole může částečně proražení elektrického pole

spustit lavinu procesů mající za následek přeskocení oblouku. Hluboké znalosti jevu proražení a technik modelování elektrických polí nám umožňují úplně zabránit přeskocení oblouku. Výsledkem je mimořádně kompaktní konstrukce.



Vakuová technologie: bezpečná, kompaktní a spolehlivá

Vakuová zhasedla společnosti Eaton se skládají z keramického válce, ve kterém jsou zapouzdřeny pevný a pohyblivý kontakt. Pohyb kontaktu ve vakuu je zajištěn vlnovcem.

Stínění obklopující kontakty zabraňuje izolátorům, aby byly kontaminovány parami kovů vznikajícími při přerušení proudu. Toto stínění také zajišťuje správné rozdělení potenciálu na izolátoru.

Zvláštností vakuových zhasedel společnosti Eaton je, že se mezi kontakty vytváří velký počet paralelních elektrických oblouků. Tento „rozptýlený výboj“ se vyznačuje velmi nízkým napětím oblouku a krátkým časovým průběhem oblouku, což vede k velmi nízké energii oblouku. Opotřebení kontaktů ve vakuovém zhasedle je proto prakticky zanedbatelné. Vakuová zhasedla jsou bezúdržbová a jsou certifikována na vysoký počet (až 30 000) spínacích cyklů.



Spolehlivý a bezpečný v provozu



Aby byl rozváděč Xiria po celou dobu své životnosti bezpečný a vysoce provozně spolehlivý, byly do jeho návrhu a vývoje zapracovány osvědčené technologie společnosti Eaton.

Byly uplatněny zkušenosti a znalosti získané během mnohaletého působení v oblastech technologie pevné izolace, vakuové technologie a technologie modelování elektrických polí.

Systém byl důkladně odzkoušen na odolnost proti vnitřnímu oblouku podle nejnovější normy IEC 62271-200.

Prevence vzniku vnitřního oblouku

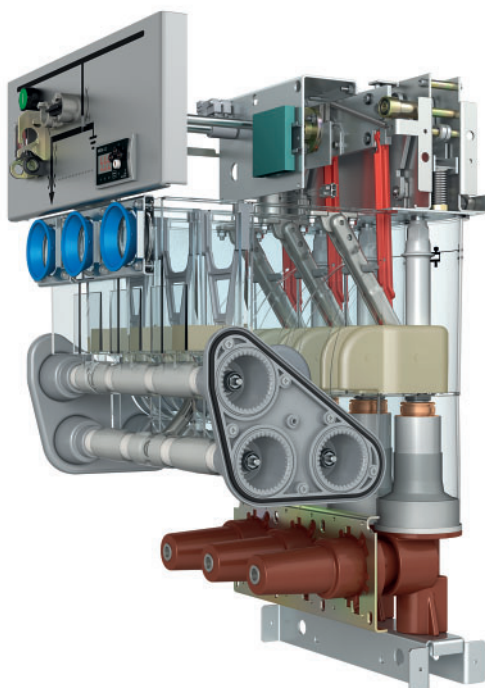
V rámci konstrukce rozváděče Xiria se pro prevenci vzniku vnitřního oblouku využívají různé technologie.

Jednopolově izolované primární části

Všechny vysokonapěťové části jsou jednopolově izolované. Izolačními materiály, které se na izolaci používají, jsou polykarbonát a termoplastový elastomer (TPE), oba vysoce kvalitní materiály s optimálními izolačními vlastnostmi. Tyto vlastnosti napomáhají minimalizaci rozměrů.

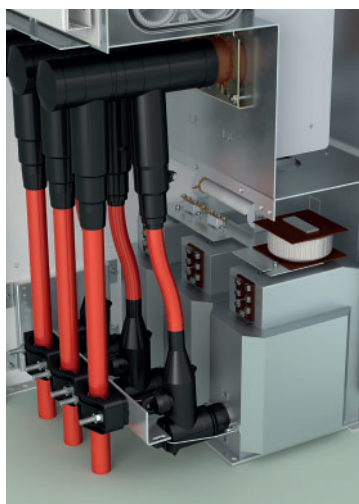
Využití modelování elektrického pole

Inženýři navrhli kompletní konstrukci primárních částí umístěných v hermeticky uzavřeném oddílu na základě klíčové technologie modelování elektrického pole společnosti Eaton. Pomocí speciálních tvarů a rozměrů těchto součástí je pravděpodobnost vzniku vnitřního oblouku minimalizována.



Zcela hermeticky zapouzdřené po celou dobu životnosti

Jak primární části zařízení, tak pohony jsou umístěny v hermeticky uzavřeném oddílu, který chrání celý systém proti vlivům okolního prostředí, tím je zajištěna bezúdržbovost. Tento oddíl může být klasifikován jako nepřístupný a má stupeň krytí IP55.



Chráněné měřicí transformátory napětí

Ferorezonance způsobuje poškození měřicích transformátorů napětí a může následně podnítit vznik vnitřního oblouku v rozváděči. Samotný design zabraňuje, aby měřicí transformátory napětí byly poškozeny ferorezonancí. A to hlavně tím, že v terciálním obvodu měřicích transformátorů napětí jsou zapojeny rezistor a saturační cívka.

Kusové zkoušky

Během výroby rozváděčů se provádějí různé předepsané kusové zkoušky. Pro zajištění kvality jsou všechny procesy v souladu s normou DIN EN 9001. To znamená, že v každé fázi výroby jsou součástí, (např. vypínače a měřicí transformátory proudu) kontrolovány, zda správně fungují. Po dokončení celého zařízení se provádí důkladná vizuální kontrola

společně s mechanickými, funkčními a elektrickými zkouškami.

Filosofie vnitřních oblouků

Eaton vždy klade zvláštní důraz na výrobu rozváděče bezpečného pro obsluhu za všech okolností. Jednou z největších potenciálních hrozeb pro obsluhu je vnitřní oblouk v rozváděči.

Inženýři proto udělali vše nezbytné v návrhu a konstrukci, aby zabránili vzniku vnitřního oblouku, a to navzdory skutečnosti, že je velmi vzácné, aby se obsluha nacházela před rozváděčem přesně ve stejné době, kdy vznikne vnitřní oblouk.

Eaton podporuje myšlenku, že je výhodnější řídit se příslušnou normou IEC 62271-200 a vyhnout se tak vzniku vnitřního oblouku, než případně řešit

následky poruchy. V rámci konstrukce rozváděčů Xiria je využita filosofie dvojité prevence. Zaprvé, konstrukce je navržena takovým způsobem, aby se vzniku vnitřního oblouku zabránilo. Zadruhé je rozváděč Xiria vybaven tak, aby zajistil obsluhu maximální bezpečnost a minimalizoval poškození zbytku rozváděče a rozváděčové místnosti a to v případě, že vznikne vnitřní oblouk.

Řízení vnitřního oblouku

Vnitřní oblouk má za následek přetlak v rozváděči a současně způsobuje vznik ohně a kouře.

Díky konstrukci mají rozváděče s vakuovým spínáním a vzduchovou/pevnou izolací v případě výskytu vnitřního oblouku nejmenší dopad na životní prostředí. Dopad oblouku je dvojitý: vnitřní (v rozváděči) a vnější (v rozváděčové místnosti).

Přetlak vytvořený vnitřním obloukem je ve standardním rozváděči směřován ven z

rozváděče pomocí kanálu. Alternativou k tomuto kanálu může být nainstalován složitý a drahý kanál na odvod produktů vnitřního oblouku, který tyto produkty směřuje ven z rozváděčové místnosti. Konstrukce rozváděče Xiria je navržena takovým způsobem, aby byly oba dopady významně sníženy, následně tedy postačuje použití pouze méně složitý kanál.

Neexistence mezifázových zkratů minimalizuje tlak

Všechny vysokonapěťové části v rozváděči Xiria jsou jednopólově izolované. Výhodou této jednopólové izolace je, že jedinou myslitelnou poruchou je jednofázový zkrat, který může být způsoben např. nesprávným připojením kabelů (při připojení jednožilových kabelů, což je dnes běžnou praxí).

Tlumič oblouku snižuje následky vnitřního oblouku

V případě, že není možné odvést produkty vnitřního oblouku do kabelového kanálu nebo do vedlejší místnosti, nabízí konstrukce rozváděče Xiria možnost bezpečného vyvedení těchto produktů do rozváděčové místnosti. V tomto případě se na zadní část rozváděče nainstaluje speciální komín pro odvod produktů vnitřního oblouku. Tento komín obsahuje integrované tlumiče oblouku, které jsou složeny z keramických bloků, ty významně rozptýlí a filtrují produkty vnitřního oblouku.



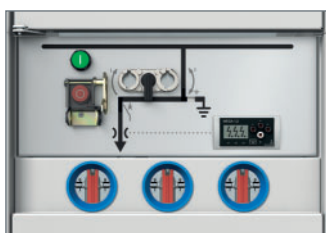
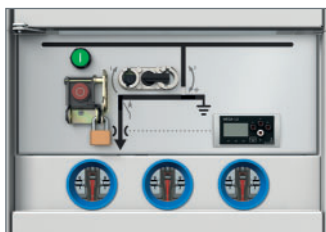
Bezpečný při používání

Konstrukce rozváděčů Xiria disponuje některými speciálními vlastnostmi, které zaručují bezpečnou práci obsluhy na různých typech polí.

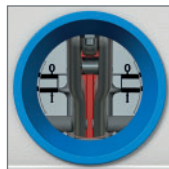
To, co vidíte, je to, co máte!

Viditelná izolace prostřednictvím kontrolních okének na přední straně pole

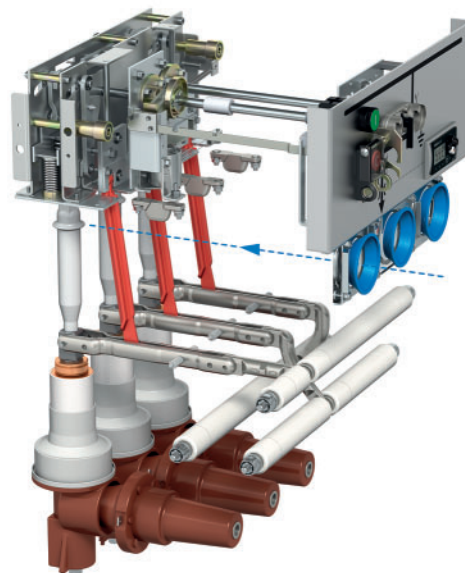
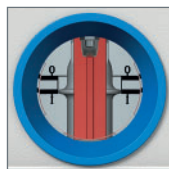
Při provádění provozních činností a prací na kabelech je nezbytné nutně mít jednoznačnou indikaci stavů spínacích prvků. Pokud jde o bezpečnost obsluhy, společnost Eaton nenechává nic náhodě. Z tohoto důvodu jsou rozváděče Xiria na přední straně pole vybaveny kontrolními okénky, pomocí kterých je možné přímo určit polohu spínacích prvků. Umožňují tak určit izolační stavy mezi kabelovým připojením a systémem připojnic. Tento systém kontrolních okének je stejný jak u pole vypínače, tak i u pole odpínače.



Uzemněná poloha



Provozní poloha



Kapacitní systém detekce napětí pro ověření bezpečného odpojení od zdroje

Každé pole řady Xiria je vybaveno standardním třífázovým systémem detekce napětí pro zkoušení napětí podle normy IEC 61243-5. Systém detekce napětí informuje obsluhu, zda je pole odpojeno od zdroje nebo ne.

Logické mechanické a elektrické blokování zabraňuje chybné manipulaci

V rámci rozváděče Xiria se chybné manipulaci, která může být provedena obsluhou, zabraňuje s pomocí různého blokování. Blokování je mechanické a elektrické. Například elektrické a mechanické vzájemné blokování zabraňuje manipulovat s

dvoupolohovým přepínačem při sepnutém vypínači. Veškeré mechanické blokování je konstruováno takovým způsobem, aby přímo blokovalo pohon.

Sepnutí do provozní polohy je možné pouze při uzavřených dveřích kabelového oddílu

Dveře kabelového oddílu mohou být otevřeny pouze tehdy, jestliže jsou přírodní kabelové soubory uzemněny. Po sejmutí dveří je možné vypínač rozepnout, tak aby bylo možné provést testování kabelů. Opětovné sepnutí do provozní polohy je možné pouze s uzavřenými dveřmi kabelového oddílu.

Moderní přitažlivý design

Všechny oddíly polí Xiria jsou navrženy takovým způsobem, aby byl systém bezpečný na dotek zvenčí. Použití přitažlivého a inteligentního designu zabraňuje, aby obsluha v prostoru rozváděče byla zraněna pohybujícími se díly nebo součástmi, které ze zařízení vyčnívají.

Oddíly chráněné proti penetraci cizími předměty

U rozváděče Xiria není možné náhodně proniknout do rozváděče částí těla nebo nějakým nástrojem.

Co se tohoto týká, tak všechny vysokonapětové oddíly mají stupeň krytí IP55.



Nízké celkové náklady

Konstrukce rozváděčů Xiria zaručuje velice nízké náklady spojené s vlastnictvím rozváděče po celou dobu životnosti.

Náklady po dobu životnosti mohou být rozděleny na náklady pořízovací, náklady na instalaci, servisní náklady a nakonec, na náklady na likvidaci rozváděče.

Veškeré náklady na vlastnictví jsou ovlivněny různými vlastnostmi rozváděče. V rámci rozváděčů Xiria jsou všechny tyto vlastnosti zkombinovány takovým způsobem, aby byly náklady pro majitele co možná nejnižší, samozřejmě bez jakýchkoli ústupků co se týká kvality rozváděče.



Nízké pořízovací náklady

Pořízovací náklady se skládají z nákladů na nákup, přepravu, umístění a instalaci rozváděče.

Pole o šířce pouze 500 mm

Pomocí kombinace technologie pevné izolace, modelování elektrického pole a vakuové technologie se inženýrům společnosti Eaton podařilo zkonstruovat pole Xiria E o maximální šířce 500 mm. Protože se typická instalace rozváděče běžně skládá z velkého počtu polí, tak tato kompaktní konstrukce podstatně snižuje nároky na velikost rozváděčové místnosti. Kompaktní konstrukce také dělá rozváděč Xiria E vysoce flexibilním a ekonomicky přitažlivým, tam kde je nutná výměna stávajícího zařízení.

Připojení kabelů z přední strany (instalace zadní stranou ke zdi)

Připojení kabelů z přední strany je vlastnost, která šetří stavební náklady. Díky tomuto připojení zepředu může být zadní strana rozváděče Xiria E instalována blízko ke zdi místnosti.

12 kV a 24 kV pole jsou umístěny ve stejné skříni

Obě verze, 12 kV i 24 kV, jsou umístěny ve stejné kompaktní skříni. To znamená značné úspory stavebních nákladů, protože stejná instalace se může využít i při zvýšení provozního napětí (modernizace).

Komín na odvod produktů vnitřního oblouku s integrovanými tlumiči oblouku

Standardní volitelnou možností (v případě, že není možnost odvádění produktů vnitřního oblouku směrem dolů nebo dozadu), která snižuje rozměry rozváděčové místnosti, je komín pro odvod produktů vnitřního oblouku s integrovanými tlumiči oblouku. V normálním rozváděči jsou plyny vyvolané vnitřním obloukem vedeny ven z rozvodny prostřednictvím zvláštního kanálu pro odvod produktů vnitřního oblouku připojeného k rozváděči. Tyto doplňky vyžadují větší prostor v rozváděčové místnosti a tím pádem zvyšují počáteční stavební náklady.

Nízké provozní náklady

Provozní náklady se skládají z nákladů na údržbu, na poruchu a z toho vyplývajících následných nákladů. Kromě toho technická životnost dílů nebo modulů rozhoduje o nákladech na výměnu zařízení.

Robustní konstrukce s minimálním počtem dílů

Provozní náklady rozváděče mohou být navýšeny náklady na poškozené díly, které vyžadují výměnu, nebo náklady na pravidelnou údržbu stanovenou pro kritické součásti, které nedosáhnou své očekávané životnosti za předpokladu, že u nich není prováděn servis.

Rozváděč Xiria využívá pouze minimální počet součástí. Tato robustní konstrukce obsahující pouze nezbytné díly je založena na základě více než sto let zkušeností s navrhováním a výrobou rozváděčů.

Bez plynu SF₆

Rozváděč, který používá jako izolační médium plyn SF₆, má určitou hodnotu úniku plynu. U tohoto typu rozváděče je nutné zachovat izolační úroveň, je tedy třeba kontrolovat tlak plynu SF₆ v nádobách a pravidelně ho během životnosti zařízení doplňovat. U rozváděčů Xiria nemusí majitel vynakládat dodatečné náklady na kontrolu a udržování požadované izolační úrovně. Kombinace vakuových zhašedel pro spínání a pevné izolace a čistého vzduchu jako izolačního média je šetrná k životnímu prostředí a zachovává stejnou úroveň kvality po celou dobu životnosti rozváděčů.

Primární díly a pohony jsou umístěny v oddílu, který je po celou dobu životnosti hermeticky uzavřen

Největší vliv na kvalitu primárních a pohyblivých dílů v rozváděči má prostředí uvnitř a vně rozváděčové místnosti. Tyto vlivy prostředí by v konečném důsledku mohly způsobit poškození rozváděče, který by bylo nutné opravit. Aby se zabránilo jakémukoli vlivu okolního prostředí na nejkritičtější díly v rozváděči Xiria, jsou všechny tyto díly umístěny v oddílu, který je po celou dobu životnosti hermeticky uzavřen (stupeň krytí IP55).

Kvalita výrobků je zaručena předepsanými kusovými zkouškami ve výrobním závodě

Specialisté provádějí během výroby polí různé předepsané kusové zkoušky, což zajišťuje, že pole dosahují takové kvality, na kterou byly navrženy.

Nízké náklady na likvidaci na konci životnosti

Úplná recyklace nebo opětovné použití materiálů

Primární díly rozváděčů Xiria mají životnost nejméně 30 let. V závislosti na místě, kde je systém nainstalován, může být životnost prodloužena. Pokud se z jakéhokoli důvodu učiní rozhodnutí již dále rozváděč nepoužívat, může být rozváděč Xiria předán zpět společnosti Eaton. Následně bude rozváděč demontován a roztříděn v závislosti na materiálech. Jelikož se v rozváděčích Xiria nepoužívají žádné toxické materiály, je demontáž méně složitá a jedná se o operaci hospodárnější z hlediska nákladů a šetrnou k životnímu prostředí. Demontované a roztříděné části budou v závislosti na materiálu recyklovány nebo opětovně použity.

Uživatelsky přívětivý

Jedním z hlavních požadavků je bezpečná a spolehlivá instalace. Druhým je instalace, která se pohodlně a efektivně obsluhuje.

Druhému aspektu se ne vždy věnuje taková pozornost, kterou si zasluhuje, ale to pro rozváděče Xiria rozhodně neplatí. Rozváděče Xiria jsou navrženy tak, aby byly uživatelsky přívětivé a snadno se s nimi pracovalo.

Všechny operace mohou být prováděny z přední strany rozváděče. To znamená, že jak připojení kabelů (primární i sekundární kabely) tak uživatelské rozhraní pro ovládání jsou umístěny na stejné přední straně rozváděče. Logicky uspořádaný ovládací panel umožňuje obsluhu vykonávat svou práci co možná nejefektivněji a nejbezpečněji.

Jednoduché a ergonomické připojení kabelů

Primární kabely

Kabelové kónusy rozváděčů Xiria jsou umístěny ve výšce 700 mm nad úrovní podlahy. Tato výška umožňuje obsluhu relativně snadno připojit primární kabely. V kabelovém oddílu je také dostatek místa pro připojení požadovaného počtu kabelů s konektory, které jsou na trhu k dispozici.

Sekundární kabely

Připojení sekundárních kabelů se provádí v nízkonapětovém oddílu rozváděče Xiria E v horní části rozváděče. Svorky nízkonapětových kabelů jsou umístěny takovým způsobem, že obsluha může snadno připojit kabely uvnitř oddílu, zatímco stojí před rozváděčem.

Jasný a jednoduchý ovládací panel

Ovládací panel je na rozváděči Xiria E umístěn v pro obsluhu vhodné výšce. Ovládací prvky jsou přímo propojeny s pohonem.

Pohon lze ovládat manuálně nebo s pomocí motoru, je to střadačový pohon, který je připojen k vakuovým zhášedlům a k dvupolohovému přepínači. Je ovládán dvěma otočnými hřídelemi přístupnými z přední strany zařízení, které jsou vybaveny nezbytným mechanickým blokováním, tak aby se zabránilo nesprávné manipulaci. Například je vestavěno vzájemné blokování, které zabraňuje manipulaci s dvupolohovým přepínačem, v případě že se vypínač nebo odpínač nachází v sepnuté poloze. Další standardní vlastností na ovládacím panelu je možnost visacím zámkem zajistit uzemněnou polohu. Pro uzamknutí polohy se mohou použít běžně prodávané visací zámky.

Manuální ovládání rozváděče se provádí pomocí jedné ovládací páky. Tato páka se používá pro manipulaci s vypínačem, odpínačem a dvupolohovým přepínačem. Operace se provádí tak, že se páka zasune do přístupových otvorů na

přední straně rozváděče a provede se sepnutí či rozepnutí spínacího prvku. V případě požadavku na motorem ovládaný vypínač bude ovládací panel vybaven tlačítkem, které tuto funkci zajistí.

Pohon je na přední straně vybaven kontrolními okénky, které umožňují přímou vizuální kontrolu polohy dvupolohového přepínače a vakuových zhášedel. Přední ovládací panel je také vybaven černobílým jednopólovým schématem, které taktéž znázorňuje polohu vakuových zhášedel a polohu dvupolohového přepínače.

Každé pole je vybaveno detektorem napětí, který je namontovaný na předním panelu rozváděče. S pomocí kabeláže je připojen ke kapacitním snímačům, které jsou umístěny uvnitř připojovacích kabelových kónusů. Zobrazuje přítomnost primárního napětí ve všech třech fázích primárních kabelů, které jsou k poli připojené.

V případě, že je požadováno pokročilé ochranné a řídicí zařízení, bude pole rozváděče vybaveno nadstavbovou skříňkou, ve které budou tato zařízení uložena.



Šetrný k životnímu prostředí



Jako všechny ostatní rozváděče vysokého napětí společnosti Eaton, i rozváděč Xiria je navržen tak, aby byl v celém řetězci výrobkem šetrným k životnímu prostředí.

Jednou z klíčových strategických iniciativ společnosti Eaton je dodávat výrobky šetrné k životnímu prostředí. Eaton si uvědomuje, že je kvůli tomu potřeba zaměřit se na řetězec výroby, od jeho návrhu až po demontáž. Optimálním stavem pro každou fázi řetězce je, když v jednotlivých fázích nenastane žádné ohrožení životního prostředí, a také že na konci řetězce mohou být všechny materiály opětovně použity ve stejném výrobku (princip „od kolébky ke kolébce“). Řetězec výroby může být rozdělen na čtyři hlavní fáze. Těmi jsou návrh (použité materiály) výrobku, montáž výrobku, fáze užívání a nakonec demontáž výrobku.

Výrobní závod společnosti Eaton v Hengelu (Nizozemsko) jedná během vývojových a výrobních procesů zcela v souladu s pravidly a postupy environmentálního certifikátu podle ISO 14001.



Konstrukce šetrná k životnímu prostředí

S ohledem na konstrukci rozváděče se uplatňuje vize „čím menší počet součástí, tím lépe“. A to z toho důvodu, že každá součást musí být vyrobena, a tím pádem má dopad na životní prostředí. Dále se na životní prostředí uplatňuje vliv různých materiálů.

Použití minimálního počtu součástí

Rozváděč Xiria je navržen tak, aby využíval minimum materiálů a zdrojů, a to bez vlivu na vlastnosti rozváděče. Eaton například ve srovnání s klasickým rozváděčem dramaticky snížil počet součástí pomocí použití jednoduchého střadačového pohonu a integrovaných oddílů, čímž je zajištěna jednoduchá montáž v rámci výroby rozváděče.

Materiály s žádným nebo nepatrným dopadem na životní prostředí

Eaton vybírá materiály s velkou péčí. Je totiž důležité, aby byly bezpečné pro obsluhu a šetrné k životnímu prostředí – nejen během používání, ale také na konci životnosti.

Rozváděče Xiria využívají kombinaci pevné izolace (lité pryskyřice) a vzduchu jako izolačního média. Technologie pevné izolace v kombinaci s modelováním elektrických polí zajišťuje velmi kompaktní a k

životnímu prostředí šetrnou konstrukci rozváděče. Pro spínání se používá vakuová technologie. Rozváděče Xiria mohou být na konci své životnosti bez jakýchkoli problémů úplně recyklovány.

Bez použití plynu SF₆ pro izolaci nebo spínání

V rozváděcích vysokého napětí se plyn SF₆ používá kvůli svým dobrým izolačním vlastnostem. Avšak emise plynu SF₆ z rozváděčů podstatně přispívají k hrozbě skleníkového efektu a k souvisejícím klimatickým změnám. Plyn SF₆ je v Kjótském protokolu uveden na seznamu skleníkových plynů.

SF₆ je z pohledu životního prostředí nejhorší ze šesti hlavních skleníkových plynů s globálním oteplovacím potenciálem (GWP) 23 000.

V 80. letech učinila společnost Holec zásadní volbu nepoužívat v zařízeních vysokého napětí plyn SF₆ jako spínací a izolační médium. A to měla společnost Holec k dispozici vlastní technologii SF₆. Hlavním důvodem pro nepoužívání tohoto plynu byla složitost zacházení s plynem vyžadovaná kvůli toxicitě plynů, které byly v kontaktu s vnitřním obloukem, a potřeba dodatečných bezpečnostních opatření při používání na veřejných místech, jako jsou obytné oblasti a nákupní centra.

Efektivní využití materiálů

Kromě energetických zdrojů je během výroby kladen zvláštní důraz také na efektivní využití materiálů. Například části z ocelových plechů se vyřezávají s co nejmenším odpadem. Zbylý materiál se používá na výrobu jiných částí zařízení.

Minimální energetické ztráty během provozu

Pro zabránění energetickým ztrátám v samotném systému, používají rozváděče Xiria minimální počet přechodových spojů v primárním obvodu. Všechny existující spínací body využívají kontakty s optimálním povrchem, čímž zabraňují zbytečným energetickým ztrátám.

Žádné servisní prohlídky v místě instalace

Vzhledem k tomu, že je rozváděč Xiria navržen na dobu životnosti nejméně 30 let, tak systém po tuto dlouhou dobu nevyžaduje žádnou energii na údržbové práce. Díky „zelené“ izolaci a spínací technologii zde nejsou po dobu jejich životnosti také žádné úniky plynu SF₆ a nejsou potřebné žádné dodatečné údržbové práce při kontrolách tlaku plynu SF₆.

Opětovné použití nebo recyklace materiálů

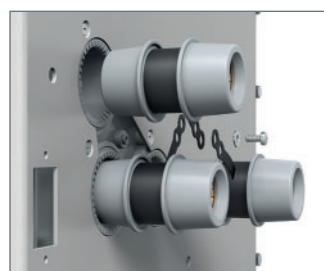
Během demontáže se rozváděč Xiria demontuje na součásti, které se poté roztřídí dle použitého materiálu. Dále budou tyto součásti recyklovány nebo opětovně použity. Protože rozváděče Xiria nepoužívají plyn SF₆, nejsou zde během demontáže rozváděče žádné úniky tohoto plynu.



Přesně tak, jak chcete

Jednoduchá konfigurace, spojování a rozšiřování

Každá aplikace s tímto typem rozváděče je jedinečná, Eaton tak nabízí velký počet různých typů polí a jejich provedení. Pokud zákazník požaduje dodatečnou kapacitu ve formě více polí, může být rozváděč Xiria E snadno rozšířen směrem vpravo nebo vlevo.



Flexibilní využití sekundárních přístrojů, ochranných relé a automatizačních zařízení rozvoden

Eaton si uvědomuje, že koncoví zákazníci mají svá vlastní přání a postupy co se týká používání sekundárních přístrojů, ochranných relé a automatizačních zařízení rozvoden v rozváděči. Požadavky na přístroje a relé specifické pro určitého zákazníka byly v průběhu vývoje rozváděče Xiria E zohledněny. Výsledkem je systém, který koncovým zákazníkům umožňuje integrovat přístroje dle vlastní specifikace. Díky velkému počtu ochran a ovládacích možností si budou koncoví zákazníci schopni sestavit takový rozváděč Xiria E, který přesně odpovídá jejich požadavkům.

Měřicí transformátory napětí

Všechna pole Xiria E mohou být vybavena měřicími transformátory napětí izolovanými epoxidovou pryskyřicí (s požadovaným převodem a třídou přesnosti transformátoru) pro měření napětí na straně kabelů nebo na straně přípojníc. Obě verze těchto transformátorů mohou být bezpečně a snadno připojeny nebo odpojeny.

Měřicí transformátory proudu

Měřicí transformátory proudu izolované epoxidovou pryskyřicí jsou průvlekového typu. Mohou být umístěny na primárních vodičích za kabelovými kónusy nebo na přívodních primárních kabelech. Mohou se použít všechny transformátory s běžnými převody, výkony, jmenovitými proudy a třídami přesnosti.

Ochranná a řídicí zařízení

Ochranná a řídicí zařízení se nachází v nízkonapěťovém oddílu. Tento oddíl je zcela oddělen a má svá vlastní přístupová dvířka. Na dvířkách je prostor pro osazení zařízení, jako jsou např. ochranná relé, ovládací zařízení, měřicí přístroje, atd.

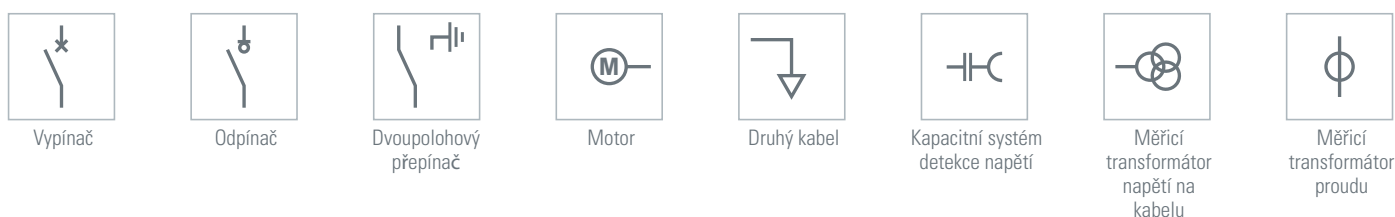
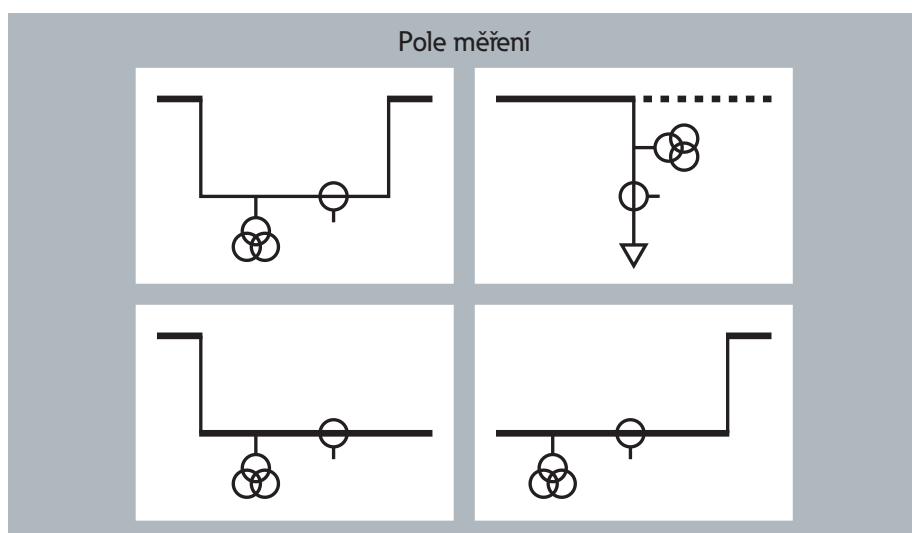
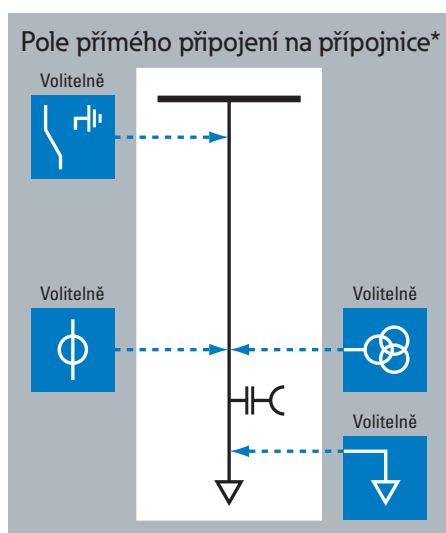
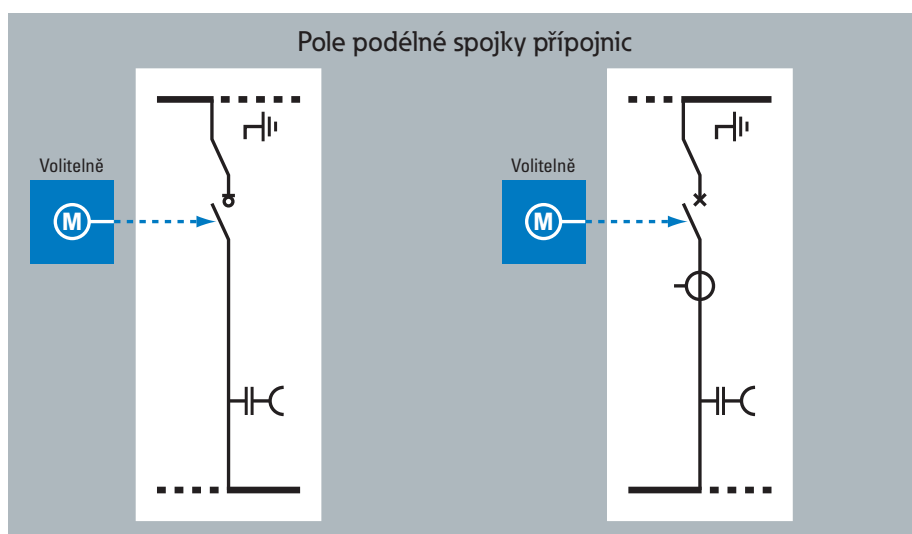
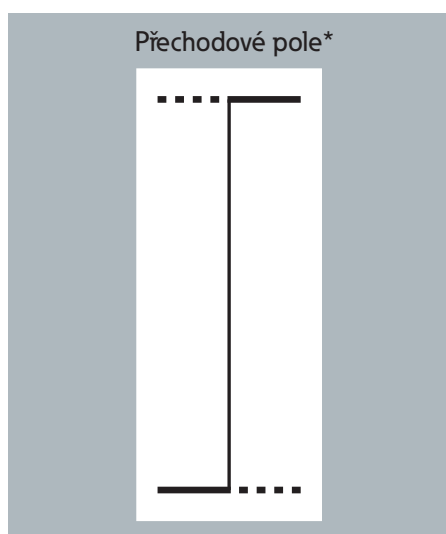
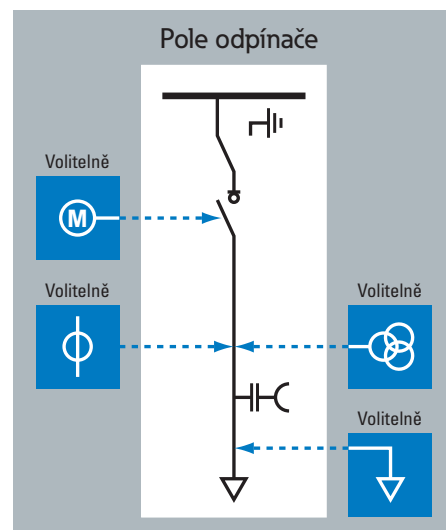
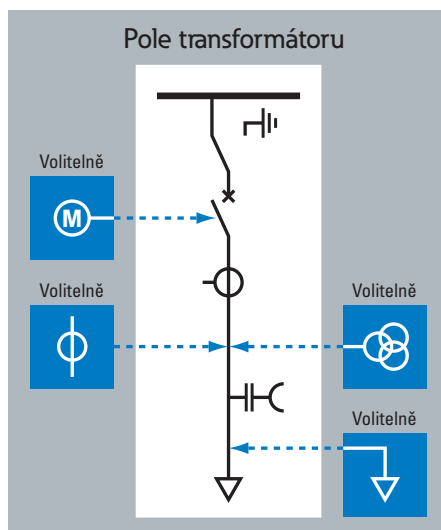
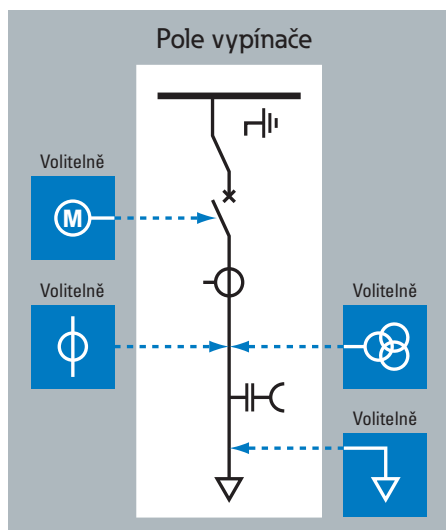
Rozváděč Xiria E je standardizován pro řadu ochranných Woodward HighProtec. Nicméně rozváděč lze přizpůsobit i instalaci ochranných jiných značek. V případě, že je požadováno více než jedno relé, může být nízkonapěťový oddíl rozšířen.



Smart Grids

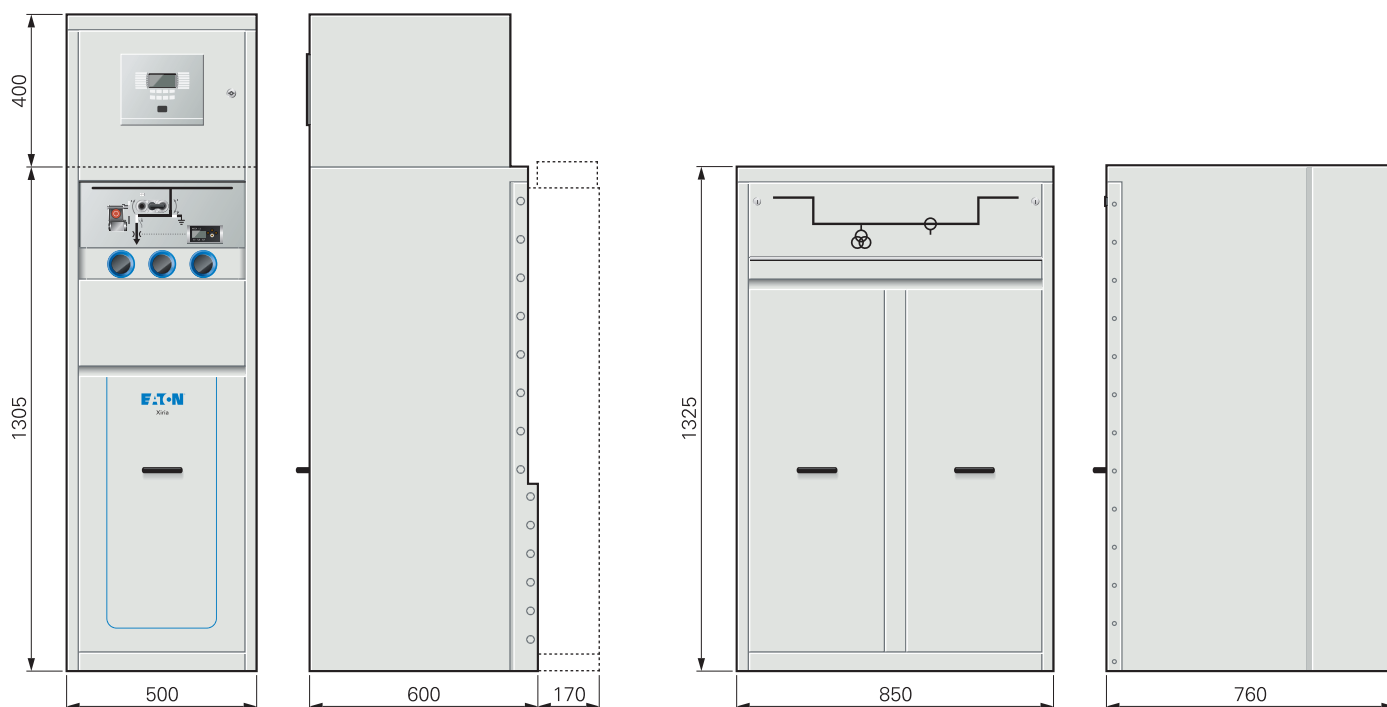
V nízkonapěťovém oddílu mohou být také nainstalována zařízení, jak pro lokální, tak i pro dálkovou komunikaci mezi poli nebo mezi automatizovanými systémy. Například se může použít terminál dálkového ovládání (RTU) společnosti Eaton. Díky těmto možnostem se systém stává vynikajícím řešením pro současné i budoucí aplikace Smart Grid.





*) Přechodové pole a pole přímého připojení budou k dispozici v pozdější fázi vývoje rozváděče.

Rozměry (mm)



Pole vypínače

Pole transformátoru

Pole odpínače

Přechodové pole

Pole podélné spojky přípojníc

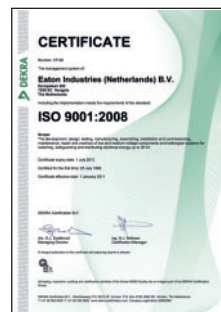
Pole přímého připojení na přípojnice

Pole měření

Normy

Rozváděč Xiria splňuje následující mezinárodní normy

IEC 62271-1	Společná ustanovení pro vysokonapěťové spínací a řídicí zařízení
IEC 62271-100	Vypínače střídavého proudu na napětí nad 1000 V
IEC 62271-102	Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu na napětí nad 1000 V
IEC 62271-103	Spínače pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně
IEC 62271-200	Kovově kryté rozváděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně
IEC 62271-304	Doplňující požadavky na spínací a řídicí zařízení pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 72,5 kV pro použití ve ztížených klimatických podmínkách
IEC 60529	Stupně ochrany krytem
IEC 60044-1	Transformátory proudu
IEC 60044-2	Induktivní transformátory napětí
EN 50181	Zásuvné typy průchodek nad 1 kV do 36 kV
ISO 9001:2000	Systémy managementu kvality
ISO 14001	Systémy environmentálního managementu



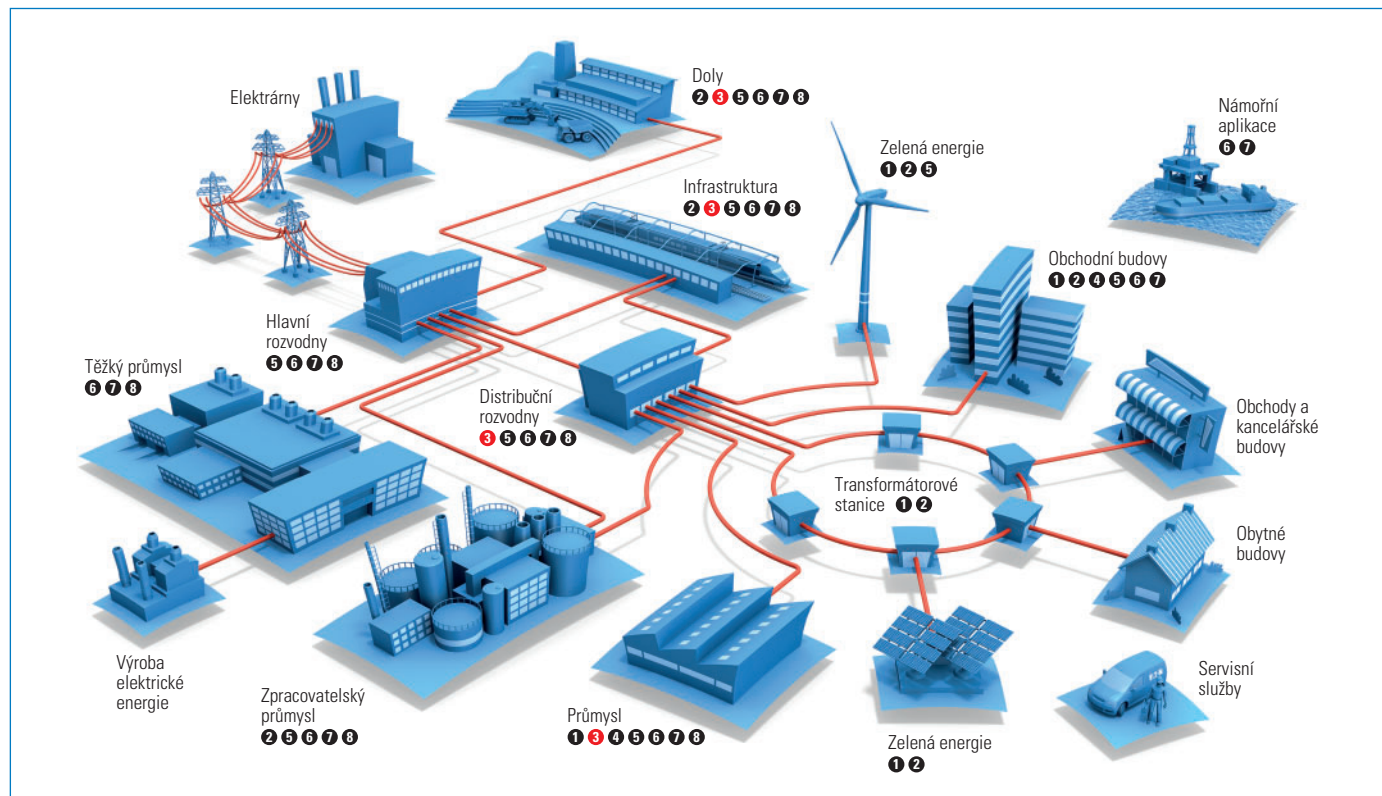
Technické údaje

Obecné		3,6 kV	7,2 kV	12 kV	17,5 kV	24 kV
Jmenovité napětí	kV	3,6	7,2	12	17,5	24
Impulsní výdržné napětí	kV	40	60	75 / 95	95	125
Výdržné napětí při síťové frekvenci	kV	10	20	28 / 38 / 42	38	50
Jmenovitá frekvence	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Kategorie ztráty nepřerušenosti provozu		LSC2B	LSC2B	LSC2B	LSC2B	LSC2B
Třída přepáček		PM	PM	PM	PM	PM
Třída odolnosti proti vnitřnímu oblouku (IAC)		AFL	AFL	AFL	AFL	AFL
Odolnost proti vnitřnímu oblouku	kA - s	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1
Odolnost proti vnitřnímu oblouku s tlumičem oblouku	kA - s	16 - 1	16 - 1	16 - 1	16 - 1	16 - 1
Odolnost kabelového oddílu proti vnitřnímu oblouku	kA - s	16 - 1	16 - 1	16 - 1	16 - 1	16 - 1
Odolnost kabelového oddílu proti vnitřnímu oblouku – alternativa	kA - s	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1
Stupeň krytí v provozu		IP31D	IP31D	IP31D	IP31D	IP31D
Stupeň krytí s otevřenými dvířky/kryty		IP2X	IP2X	IP2X	IP2X	IP2X
Rozsah teploty okolního vzduchu	°C	-25 +40	-25 +40	-25 +40	-25 +40	-25 +40
Systém přípojníc						
Jmenovitý proud	A	630	630	630	630	630
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud	kA - s	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud – alternativa	kA - s	20 - 3	20 - 3	20 - 3	20 - 3	20 - 3
Jmenovitý dynamický výdržný proud	kA	50	50	50	50	50
Odpínače						
Jmenovitý proud	A	630	630	630	630	630
Jmenovitý vypínací proud při činné zátěži	A	630	630	630	630	630
Jmenovitý zkratový zapínací proud	kA	50	50	50	40	40
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud	kA - s	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud – alternativa	kA - s	20 - 3	20 - 3	20 - 3	20 - 3	20 - 3
Jmenovitý vypínací proud nezatížených kabelů	A	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5
Třída mechanické odolnosti		M2 5000 x	M2 5000 x	M2 5000 x	M2 5000 x	M2 5000 x
Třída mechanické odolnosti uzemňovače		M0	M0	M0	M0	M0
Třída mechanické odolnosti odpojovače		M0	M0	M0	M0	M0
Třída elektrické odolnosti		E3	E3	E3	E3	E3
Třída elektrické odolnosti uzemňovače		E2	E2	E2	E2	E2
Vypínače						
Jmenovitý proud	A	630	630	630	630	630
Jmenovitý vypínací proud	kA	20	20	20	16	16
Jmenovitý zkratový zapínací proud	kA	50	50	50	40	40
Třída pravděpodobnosti průrazu během vypínání kapacitních proudů		C2	C2	C2	C2	C2
Jmenovitý vypínací proud nezatížených kabelů	A	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5
Stejnoseměrná časová konstanta	ms	45	45	45	45	45
Stejnoseměrná složka	%	<20	<20	<20	<20	<20
Třída mechanické odolnosti		M1	M1	M1	M1	M1
Třída mechanické odolnosti uzemňovače		M1	M1	M1	M1	M1
Třída mechanické odolnosti odpojovače		M0	M0	M0	M0	M0
Třída elektrické odolnosti		E2	E2	E2	E2	E2
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud	kA - s	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud – alternativa	kA - s	20 - 3	20 - 3	20 - 3	20 - 3	20 - 3
Minimální doba vypnutí	ms	80	80	80	80	80
Jmenovitý sled spínání		O - 3 min - CO - 3 min - CO				
Pole transformátoru						
Jmenovitý proud	A	200	200	200	200	200
Jmenovitý vypínací proud	kA	20	20	20	16	16
Jmenovitý zkratový zapínací proud	kA	50	50	50	40	40
Třída pravděpodobnosti průrazu během vypínání kapacitních proudů		C2	C2	C2	C2	C2
Jmenovitý vypínací proud nezatížených kabelů	A	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5
Stejnoseměrná časová konstanta	ms	45	45	45	45	45
Stejnoseměrná složka	%	<20	<20	<20	<20	<20
Třída mechanické odolnosti		M1	M1	M1	M1	M1
Třída mechanické odolnosti uzemňovače		M1	M1	M1	M1	M1
Třída mechanické odolnosti odpojovače		M0	M0	M0	M0	M0
Třída elektrické odolnosti		E2	E2	E2	E2	E2
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud	kA - s	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1	20 - 1
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud – alternativa	kA - s	20 - 3	20 - 3	20 - 3	20 - 3	20 - 3
Minimální doba vypnutí	ms	80	80	80	80	80
Jmenovitý sled spínání		O - 3 min - CO - 3 min - CO				

Elektrotechnický sektor společnosti Eaton je globálním lídrem v distribuci energie a ochraně elektrických obvodů; ochraně pomocných záložních zdrojů; v řízení a automatizaci; osvětlení a bezpečnosti; strukturálních řešeních a zařízeních pro elektrické sítě;

řešeních pro drsná či nebezpečná prostředí a v inženýrských službách. Díky svým komplexním řešením je společnost Eaton připravena přijmout i ty nejdůležitější výzvy v oblasti řízení elektrické energie.

Výrobky vysokého napětí společnosti Eaton v energetickém řetězci



1 Magnefix



2 Xiria (blokový typ)



3 Xiria E (rozšiřitelný typ)



4 Xiria M (měření)



5 SVS



6 Power Xpert® FMX



7 Power Xpert® UX



8 MMS

Informace uvedené v tomto dokumentu odrážejí obecné charakteristiky zmíněných výrobků v době vydání a nemusí odrážet jejich budoucí charakteristiky. Eaton Corporation si vyhrazuje právo upravit obsah tohoto dokumentu a charakteristik zmíněných výrobků bez předchozího upozornění. Eaton Corporation nenes odpovědnost za případné chyby nebo vynechání informací v tomto dokumentu.

© 2014 Eaton Corporation
Všechna práva vyhrazena.

Vydání: AH XIRIA-E 2012 CZ
Objednávací číslo: BR02200001Z_05 / 999 200 451
Vydáno: Červen 2012
Přeloženo: Duben 2014