

## Pokyny pro montáž, obsluhu a údržbu rozváděče řady AR a AE.



- 1. Základní charakteristiky.**
- 2. Balení rozváděče.**
- 3. Doprava rozváděče.**
- 4. Skladování rozváděče.**
- 5. Montáž a připojení.**
- 6. Uvedení do provozu.**
- 7. Údržba rozváděče.**
- 8. Likvidace rozváděče.**
- 9. Ostatní ustanovení.**
- 10. Záruční podmínky.**

## 1. Základní charakteristiky

Rozváděč AR je volně stojící oceloplechová skříň, řada AE nástěnná oceloplechová skříň. Obě řady rozváděčů jsou určené pro instalaci elektrických zařízení nízkého napětí do 1000 V pro vnitřní použití. Pokud zákazník požaduje venkovní provedení, informujte se u výrobce na speciální provedení (např. nerezový plech). Svou konstrukcí skříň chrání vaše elektrické zařízení proti vnikání prachu a proti vodě díky certifikovanému krytí až do stupně IP55 a mechanické odolnosti IK08.

Každá skříň je vyrobena z děrovaných a ohýbaných profilů dle individuálních požadavků zakázky, což umožňuje vyhovět nestandardním požadavkům zákazníka. Povrchová úprava skříní je epoxypolyesterovou práškovou barvou v odstínu RAL dle přání zákazníka (standardně RAL7035).

Nosnost rozváděče se v závislosti na rozměru rozváděče pohybuje max do 300 kg. Skříň je možné vyzbrojit silovými prvky do 4000 A, přístroji pro řízení a ovládání procesů, ochrannými prvky a dalšími elektrickými zařízeními dle přání zákazníka.

!!! POZOR !!! Dodržujte pokyny pro skladování, údržbu a provoz rozváděčů abyste zamezili možné škodě na majetku, popřípadě újmě na zdraví.

## 2. Balení rozváděče

Rozváděč je možné dodat buď ve standardním balení, v zámořském, nebo v balení dle požadavku zákazníka.

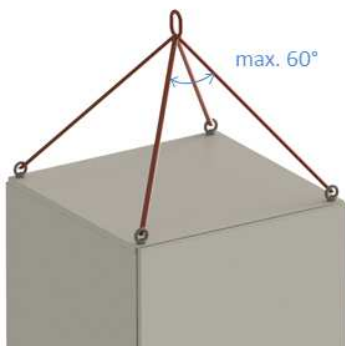
- Standardní balení – rozváděče jsou od výrobce baleny do strečové fólie s papírovou/plastovou ochranou rohů a prvků instalovaných do dveří.
- Zámořské balení – rozváděče jsou ukotveny na paletě, zabaleny do PE folie ve vzduchotěsném provedení. Mechanickou odolnost balení zajišťuje poté dřevěný obal.
- Součástí každé dodávky je výrobní dokumentace, protokol o kusovém ověření, prohlášení o shodě. Výrobní dokumentace je umístěná prioritně uvnitř rozváděče v kapse na dokumentaci, v ojedinělých případech je předána elektronicky.
- Při přijetí rozváděče a před vlastní manipulací zkontrolujte, zda není obal, rozváděče nebo samotný rozváděč poškozen a že je

dodávka kompletní (všechny transportní jednotky dle balícího listu) včetně veškeré dokumentace.

- Záruka rozváděče se nevztahuje na poškození během přepravy, poškození při nevhodné manipulaci a poškození způsobené skladováním v nevhodných podmínkách.

### 3. Manipulace s rozváděči

- Při přepravě na místo určení je nezbytné zajistit rozváděč proti pohybu a zamezit tím možné škodě na instalovaném zařízení i na samotném rozváděči.
- Je nepřijatelné jednotlivé přepravní celky skládat na sebe.
- Manipulace s vyzbrojeným rozváděčem musí být prováděna opatrně, zvláště je-li bez bočnic, které tuhost kostry zvyšují. Je zakázáno pohybovat se pod přepravovaným rozváděčem v případě transportu pomocí jeřábu a přepravních ok.
- Rozváděč je možno přemísťovat buď s uchycením za závěsná oka (max. 2 spojené pole rozváděče) nebo pomocí vozíku. Při přemísťování rozváděčů je nutné dbát veškerých bezpečnostních předpisů a přepravovaný rozváděč je nutné zajistit. Rozváděče o více polích, nebo rozváděče s velkou hmotností je možné přepravovat pomocí jeřábu jen v případě, že jsou vybaveny nosným zařízením k tomuto účelu přizpůsobeným.



- Výrobce doporučuje přednostně využívat závěsná oka.

- Při manipulaci s rozváděčem pomocí vozíku, je nutné demontovat přední a zadní díl podstavce. Striktně doporučujeme účast minimálně dvou pracovníků při přesunu, aby byla zaručena stabilita přepravovaného celku.



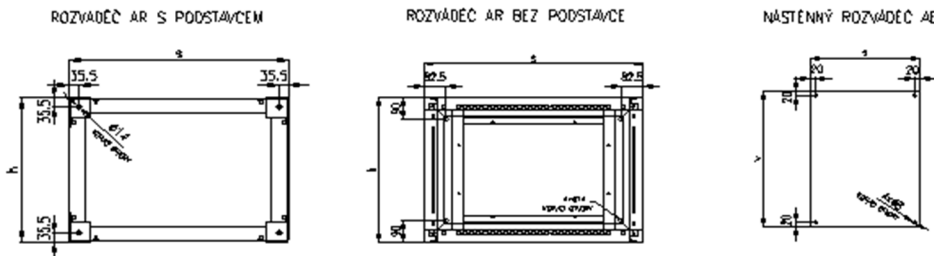
#### 4. Skladování rozváděče

- Skladování rozváděčů je možné v suchých, bezprašných prostorách, bez nebezpečí mechanického poškození. Je nepřijatelné skladovat rozváděč v nevysušených a stavebně nedokončených prostorách.
- Doporučená teplota pro skladování je v rozmezí  $-20^{\circ}\text{C}$ – $60^{\circ}\text{C}$ . Pokud je v rozváděči instalováno jakékoliv elektrické zařízení je nutné skladovací teplotu přizpůsobit dovolenému rozsahu pro dané zařízení v závislosti na nejvíce choulostivých zařízeních.
- Výrobce doporučuje, vzhledem k váze některých rozváděčů, rozváděče skladovat na stabilní pevné podlaze.

#### 5. Montáž a připojení rozváděče

- Rozváděče lze montovat jen v prostorách, které jsou určeny pro daný typ rozváděče a konkrétní použití.
- Skříňové rozváděče o více polích, je nutno sestavit na pevném základě (nejlépe kovový nosný rám), aby při spojování jednotlivých polí nedošlo k deformaci spojovaných skříní a k nadměrnému namáhání spojů.

- Před samotnou instalací je nutné místo opatřit otvory pro mechanické upevnění skříní. Jednotlivé rozteče kotvicích otvorů jsou patrné z obrázku níže.
- Nástěnné rozváděče se montují na stěny, případně na konstrukce vyhovující svou nosností.



- Pro dodržení požadovaného stupně krytí výrobce doporučuje objednat spojení jednotlivých polí rozváděče AR na místě instalace odbornými pracovníky výrobce.
- Při montáži rozváděče s přístrojovou náplní se po instalaci na místě jednotlivá pole (jedná-li se o rozváděč o více polích) propojí mechanicky i elektricky a provede se pospojování neživých částí na ochrannou svorku rozváděče, označenou dle ČSN. Veškeré mechanické spoje se musí řádně dotáhnout dle následující tabulky utahovacích momentů:

Použitý šroubový spoj	Minimální utahovací moment Nm
M4	3,5 Nm
M5	7 Nm
M6	13 Nm
M8	28 Nm
M10	50 Nm
M12	75 Nm

- Utahovací momenty pro zařízení instalované uvnitř rozváděče jsou závislé na typu použitého zařízení (svorky, jističe, stykače,..) a jsou uvedeny v příručkách pro daný typ zařízení.
- Elektrické připojení může provádět pouze klasifikovaná osoba dle vyhlášky 50/78Sb. vlastníci paragraf pro daný typ práce.

- Připojení se provádí zapojením vodičů/kabelů daného průřezu na vstupně-výstupní svorky.
- Měděné přípojnice se spojují šrouby, které jsou součástí dodávky rozváděče. Před samotným spojením je nutné styčné plochy přípojnic zkontrolovat zbavit případných nečistot a šetřit pomocí vodivé vazelíny. Šroub musí být dotažen momentovým klíčem na požadovaný moment dle tabulky.

Použitý šroubový spoj	Minimální utahovací moment Nm
M8	22,5 Nm
M10	24 Nm
M12	40 Nm
M16	60 Nm

- Všechny ostatní vodiče a kabely musí být zapojeny dle technické specifikace a průvodní dokumentace. Zavedení kabelů je možné buď horem (přes kabelové vývodky), nebo spodem dnem rozváděče. Pro přichycení kabelů je rozváděč AR vybaven ve spodní části držákem kabelů.
- Na případné reklamace, vzniklé zásahy do provedení a zapojení rozváděče špatnou montáží, nebo provozováním rozváděče v podmínkách, pro které nebyl rozváděč navržen, nemůže být brán zřetel.

## 6. Uvedení do provozu

- Platí zákaz jakékoli manipulace a práce na elektrickém zařízení všem pracovníkům, kteří nejsou na tuto činnost prokazatelně proškoleni a pověřeni provozovatelem. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení stanovují normy ČSN EN 61140 ed.2 a soubor norem ČSN 33 2000 v platném znění.
- Před uvedením do provozu je nutné na celém el. zařízení provést výchozí revizi ve smyslu platných norem ČSN. Zejména je nutné zkontrolovat čistotu rozváděče. Z rozváděče odstraňte všechny nečistoty a předměty, které nesouvisí s jeho provozem. Ujistěte se, že všechny spoje jsou řádně dotaženy a veškerá instalace je provedena bez zjevných vad a nedodělků.

- Před prvním zapnutím rozváděče se ujistěte, zdali není rozváděč orosen, nebo nějakým způsobem poškozen.
- !!!POZOR!!! V rozváděči se mohou nacházet obvody, které budou pod napětím i v případě, že je hlavní vypínač ve vypnuté poloze. Takovéto obvody jsou obvykle buď označené štítkem, nebo jsou takovéto vodiče zapojeny vodičem oranžové barvy.



**POZOR POD NAPĚTÍM  
I PŘI VYPNUTÉM  
HLAVNÍM VYPÍNAČI !**

- Rozváděč zapneme pomocí vstupního jističe, nebo hlavního vypínače obvykle označeného štítkem hlavní vypínač.

**HLAVNÍ VYPÍNAČ**

- Rozváděč uvedeme do beznapěťového stavu vypnutím hlavního jističe/vypínače, nebo stisknutím bezpečnostního tlačítka umístěného na dveřích rozváděče.
- !!!POZOR!!! Přívodní svorky rozváděče jsou pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači, je proto nutné zabránit dotyku.

## 7. Údržba rozváděče

- Pracovník obsluhující el. zařízení musí být obeznámen s tímto zařízením a jeho funkcí. Obsluhující se smí dotýkat pouze těch částí el. zařízení, které jsou k tomu určené a k těmto částem musí být vždy volný přístup. V případě poškození el. zařízení anebo poruchy, která by mohla ohrozit bezpečnost a zdraví pracovníků, musí pracovník, který tento stav zjistí, vykonat opatření k zamezení anebo snížení nebezpečí úrazu, požáru, anebo jiného ohrožení.



- Preventivní odborná a kvalifikovaná údržba musí být zajišťována pracovníky s minimální odbornou způsobilostí osoba znalá ve smyslu vyhl. ČÚBP č.50/78 Sb., §5.Práci na el. zařízení smí vykonávat pouze pracovníci s minimální odbornou způsobilostí pracovník znalý s vyšší kvalifikací pro samostatnou činnost ve smyslu vyhl. ČÚBP č.50/78 Sb., §6 anebo pracovník znalý s vyšší kvalifikací pro řízení činnosti ve smyslu vyhl. ČÚBP č.50/78 Sb., §7.
- Opravy, čištění a jiné práce uvnitř rozváděčů se musí provádět za stavu bez napětí, odborně zajištěné. Je nepřipustné ponechat otevřený rozváděč bez dozoru, ponechat v něm jakýkoliv cizí předmět, odstraňovat kryty živých částí a měnit jistící prvky za jiné (vyšší) hodnoty. Na dveře rozváděče je nutné umístit výstražný štítek.
- O kontrole a údržbě je nutné vést provozní deník, do kterého se také zaznamenávají veškeré závady, které se na zařízení vyskytnou a jméno osoby, která ji zjistila.
- Elektrozařízení podléhá pravidelné revizi. Výrobce rozváděče si vyhrazuje právo neuznat reklamaci při poruše způsobené neodbornými zásahy do vybavení skříně nebo případnými zásahy do samotné konstrukce skříně.

Interval	Popis činnosti údržby a kontroly
1 rok	Kontrola poškození povrchu nátěru. Při poškození nátěr odborně opravit a zamezit korozi.
1 rok	Kontrola těsnění a jeho ošetření přípravkem na gumu.
1 rok	Kontrola a promazání všech mechanických součástí (panty, zámky...).
1 rok	Kontrola vnitřního vybavení rozváděče, spojů sběrnic, spojů vodičů, ochranného pospojení a uzemnění.
1 rok	Kontrola a vyčištění vnitřního prostoru od vnějších nečistot.
1 rok	Kontrola a test všech spínacích, jisticích a ochranných přístrojů (provádí se testovacím tlačítkem nebo ruční aktivací).
1 rok	Kontrola a test všech ovládacích a signalizačních prvků.
1 rok	Kontrola a stav pomocného napájení.



- Interval kontrol a údržby je pouze doporučený a závisí na místních podmínkách okolního prostředí a místních předpisech. Zařízení, které je instalováno v prostředí s větší prašností, vyžaduje větší frekvenci údržby a kontrol, než je uvedeno v tabulce. Provozovatel zařízení musí mít zpracován svůj interní dokument o provozu a údržbě elektrozařízení. Intervaly údržby se pak musí řídit tímto předpisem.
- Oprava drobných oděrek laku se provede syntetickou vrchní barvou odstínu RAL 7035. Před aplikací barvy je nutné povrch očistit a odmastit. Pokud je barva poškozena do hloubky (vryp na kov), provede se nejdříve nátěr základní antikoroziční barvou. Pokud je přítomna koroze, je nutné nejprve provést důkladné očištění zkorodovaného místa a teprve poté aplikovat nátěr základní a vrchní barvou.
- Při kontrole těsnění se pohledem a hmatem prověří, zdali na žádném místě nedošlo k odlepení těsnění. Odlepené těsnění se přilepí lepidlem Terokal 2444 nebo Chemopren. Pokud došlo k mechanickému poškození těsnění, je třeba poškozené těsnění odstranit a nahradit novým. Pro zpomalení stárnutí se na povrch těsnění aplikuje přípravek WD40-Specialist Silicone Lubricant.
- Na promazání pohyblivých částí skříně se použije např. plastické mazivo Mogul A4.
- Kontrola vnitřního stavu rozváděče se provádí pohledem. Stav spojů výkonově zatížených silových vodičů je doporučeno kontrolovat termovizí, zvýšená teplota spoje svědčí o nekvalitním spoji. O počínajícím problému může svědčit i přítomnost pachů z tepelně namáhané izolace. Nezatížené silové spoje se kontrolují namátkově pomocí momentového montážního klíče.
- Prach usazený na přístrojích a plochách uvnitř rozváděče se odstraní pomocí vysavače. K práci se doporučuje použít vlasový štětec s dlouhým vláknem, pomocí něhož se prach namete do ústí hadice vysavače. Není vhodné odstraňovat prach vyfoukáním stlačeným vzduchem, neboť tento způsob vede k rozfoukání prachu na jiné místo a do útrob přístrojů.

Neživé velkoplošné části (dveře, bočnice, kryty) je možno setřít hadrem mírně navlhčeným ve vlažné vodě.

- Správná funkce spínacích přístrojů se kontroluje zapnutím a vypnutím přístroje v režimu ručního ovládání, bez zatížení. Sleduje se plynulost chodu a zvuk, který přepnutí vyvolalo. Funkce přístrojů, které mají testovací tlačítko, se kontrolují tímto tlačítkem.
- Pokud je rozváděč vybaven nucenou ventilací je nutné v pravidelných intervalech čistit filtry ventilátorů a výstupních mřížek, aby se zamezilo poruchám ventilačního systému a následnému přehřátí instalované výzbroje. Výrobce doporučuje čistit filtry ventilátorů a výstupních mřížek v intervalu nepřesahujícím 6 měsíců (interval závisí na prostředí ve kterém je rozváděč instalován). Filtr je možné čistit teplou vodou (do 40 °C) s přidáním běžných čistících prostředků. Filtr můžete také vysát vysavačem nebo očistit stlačeným vzduchem. Pokud filtr po čištění vykazuje známky poškození, je nutné ho neprodleně vyměnit.

## 8. Likvidace rozváděče

- Použité elektrozařízení se musí odevzdat k následné recyklaci odbornou společností. Podrobnosti ke zpětnému odběru elektrických a elektronických zařízení jsou stanoveny vyhláškou č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady).

## 9. Ostatní ustanovení

- Je-li v rozváděči instalováno nepřímé měření proudu (panelový ampérmetr nebo multifunkční měřicí přístroj), použité měřicí transformátory proudu jsou kvůli bezpečnosti zkratovány pomocí zkratové propojky, nebo zkratovací svorky. Po instalaci rozváděče a kompletním oživení je nutné zkratové propojky odstranit, nebo při použití zkratovacích svorek, svorky rozpojit.
- Pokud je rozváděč vybaven vývodkami je pro dodržení krytí rozváděče nutné po instalaci veškerých kabelů zbylé vývodky opatřit příslušnými ucpávkami. Stejně tak po zavedení kabelů

spodem je pro požadované krytí rozváděče zbylý prostor utěsnit pro dodržení tohoto krytí.

- Pokud je rozváděč v protipožární úpravě je nutné pro zaústění kabelů zbylé prostupy utěsnit protipožárními ucpávkami se stejnou požární odolností jako je požární odolnost rozváděče.

## 10. Záruční podmínky

- Na dodávané zařízení je výrobcem poskytována záruka v délce trvání uvedené v obchodní smlouvě, se zahájením ode dne podepsání protokolu o předání a převzetí díla (výrobku/zboží) konečnému uživateli, za předpokladu dodržování podmínek níže uvedených.
- Na vyměněný díl nebo součást běží nová záruční doba. Záruční doba bude prodloužena o dobu, po kterou bude zařízení mimo provoz z důvodů reklamace.
- Dodržení všech záručních podmínek je vázáno na splnění všech níže uvedených bodů:
- Zákazník dodrží veškeré podmínky uvedené v tomto uživatelském manuálu.
- Instalaci / montáž provede výrobce nebo odborná firma.
- Oživení a zprovoznění zboží provede výrobce nebo odborná firma, nejlépe firma certifikovaná výrobcem.
- Pravidelná preventivní údržba (profylaktické kontroly) bude prováděna v rozsahu a termínech určených výrobcem.
- Výrobce v žádném případě a za žádných okolností nenese odpovědnost za škody a poruchy, které vznikly následkem nesprávného používání, nevhodné instalace, nevhodné teploty okolí, prachu, korozivních látek nebo provozu mimo rámec předepsaných technických podmínek.
- Výrobce taktéž nemůže nést odpovědnost za následné škody:
- Při jakémkoliv svévolném zásahu do zařízení.
- Při poškození neodbornou činností či manipulací pracovníkem bez požadované kvalifikace v rozporu s tímto návodem.

- Záruka rozváděče se nevztahuje na ochranné prvky (pojistky), ani na díly běžného přirozeného opotřebení.

## Poděkování

Vážený zákazníku.

Děkujeme za důvěru, kterou jste projevili zakoupením našeho produktu. Věříme, že budete s naším zařízením a souvisejícími službami spokojeni. V případě jakýchkoli dotazů nebo potřeb se neváhejte obrátit na níže uvedený kontakt.

### Kontakt na výrobce:

**ENGIE Services a.s.**  
**Dělnická 1114**  
**506 01 Jičín**  
**Tel. +420 493 543 211**



**EQUANS Česká republika, 2022**