

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV



ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHIECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ELECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ - ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Pod lísem 129/2, 182 00 Praha 8, Troja

CERTIFIKÁT

č.: 1230427

Výrobek: Rozvaděčová skříň prázdná

Typ: AE 70xx, AE 71xx, AE 72xx, AE 73xx (viz příloha)

Jmenovité hodnoty: IP 54, IK 08, venkovní a vnitřní provedení

Objednatel: EQUANS Services a.s.
Lhotecká 793/3, 143 00 Praha 4, Česká republika

Výrobce: EQUANS Services a.s.
Lhotecká 793/3, 143 00 Praha 4, Česká republika

Obchodní značka:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v protokolu č.: 222437-01/01 ze dne: 19.09.2023

Vzorek zkoušeného výrobku je ve shodě s požadavky:
ČSN EN 62208 ed.2:12

Jiné údaje:

Certifikát byl vydán na základě splnění požadavků certifikačního schématu „EZÚ certifikát“ a na základě smlouvy č. 222437 mezi objednavatelem a Elektrotechnickým zkušebním ústavem.

Platnost certifikátu je omezena do: 24.09.2026

25.09.2023

V Praze dne

Mgr. Miroslav Sedláček
Vedoucí certifikačního orgánu



razítko



222437-01

Skříně AE - nástěnné provedení

Typ	V	Š	H
AE 7032	300	200	120
AE 7035	300	200	155
AE 7030	300	380	155
AE 7031	300	380	210
AE 7380	380	380	210
AE 7039	380	600	210
AE 7339	380	600	350
AE 7050	500	500	210
AE 7350	500	500	300
AE 7038	600	380	210
AE 7338	600	380	350
AE 7060	600	600	210
AE 7360	600	600	350
AE 7076	760	600	210
AE 7376	760	600	350
AE 7077	760	760	210
AE 7073	760	760	300
AE 7100	760	1000	210
AE 7180	1000	800	300
AE 7260	1200	600	300
AE 7280	1200	800	300

Ostatní rozměry dle dohody s odběratelem a prověření shody s typovými vlastnostmi a parametry.



ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV



ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHHECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ELECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ - ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Pod lisem 129/2, 182 00 Praha 8, Troja

CERTIFICATE

No.: 1230427

Product: Empty enclosure

Type: AE 70xx, AE 71xx, AE 72xx, AE 73xx (see Annex)

Rating: IP 54, IK 08, outdoor and indoor use

Ordering firm: EQUANS Services a.s.
Lhotecká 793/3, 143 00 Praha 4, Czech Republic

Manufacturer: EQUANS Services a.s.
Lhotecká 793/3, 143 00 Praha 4, Czech Republic

Trade mark:

The test results are stated in the test-report No.: 222437-01/01 of: 19.09.2023

A sample of the product was found to be in conformity with:
ČSN EN 62208 ed.2:12

Other data:

The validity of the certificate is limited to: 24.09.2026

25.09.2023

Prague

Mgr. Miroslav Sedláček
Head of Certification Body



Stamp



222437-01

Empty enclosure AE - wall mounted type

Typ	V	Š	H
AE 7032	300	200	120
AE 7035	300	200	155
AE 7030	300	380	155
AE 7031	300	380	210
AE 7380	380	380	210
AE 7039	380	600	210
AE 7339	380	600	350
AE 7050	500	500	210
AE 7350	500	500	500
AE 7038	600	380	210
AE 7338	600	380	350
AE 7060	600	600	210
AE 7360	600	600	350
AE 7076	760	600	210
AE 7376	760	600	350
AE 7077	760	760	210
AE 7073	760	760	300
AE 7100	760	1000	210
AE 7180	1000	800	300
AE 7260	1200	600	300
AE 7280	1200	800	300

Other dimension according to customars request



ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV



ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNISCHE PRÜFANSTALT - TSCHHECHISCHE REPUBLIK
INSTITUT ELECTROTECHNIQUE D'ESSAIS - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ - ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Pod lisem 129/2, 182 00 Praha 8, Troja

ZERTIFIKAT

Nr.: 1230427

Erzeugnis: Leergehäuse

Typ: AE 70xx, AE 71xx, AE 72xx, AE 73xx (siehe Beilage)

Nennwerte: IP 54, IK 08, außen und innen Ausführung

Besteller: EQUANS Services a.s.
Lhotecká 793/3, 143 00 Praha 4, Tschechische Republik

Hersteller: EQUANS Services a.s.
Lhotecká 793/3, 143 00 Praha 4, Tschechische Republik

Handelsmarke:

Prüfungsergebnisse sind im Protokoll Nr.: 222437-01/01 vom: 19.09.2023

Der Prüfling wurde geprüft und entspricht:
ČSN EN 62208 ed.2:12

Weitere Daten:

Das Zertifikat bleibt in Gültigkeit bis: 24.09.2026

25.09.2023

Prag, am

Mgr. Miroslav Sedláček
Leiter des Zertifizierungsorgans



L.S.



222437-01

Leergehäuse AE – Wandmontagetyp

Typ	V	Š	H
AE 7032	300	200	120
AE 7035	300	200	155
AE 7030	300	380	155
AE 7031	300	380	210
AE 7380	380	380	210
AE 7039	380	600	210
AE 7339	380	600	350
AE 7050	500	500	210
AE 7350	500	500	500
AE 7038	600	380	210
AE 7338	600	380	350
AE 7060	600	600	210
AE 7360	600	600	350
AE 7076	760	600	210
AE 7376	760	600	350
AE 7077	760	760	210
AE 7073	760	760	300
AE 7100	760	1000	210
AE 7180	1000	800	300
AE 7260	1200	600	300
AE 7280	1200	800	300

Andere Abmessungen nach Kundenwunsch



PROTOKOL O ZKOUŠCE

Číslo protokolu: 222437-01/01

Datum vydání: 19. 9. 2023

Výrobek: Rozváděčová skříň prázdná
Typ: AE 70xx, AE71xx, AE 72xx, AE 73xx (viz příloha)
Jmenovité hodnoty: IP 54, IK 08, venkovní a vnitřní provedení
Výrobní číslo: 6133/1, 6133/2
Výrobce: EQUANS Services a.s.
Lhotecká 793/3, 143 00 Praha 4, Česká republika
Výrobní místo: -
Objednavatel: EQUANS Services a.s.
Lhotecká 793/3, 143 00 Praha 4, Česká republika
Počet zkoušených vzorků: 2
Vzorky předloženy dne: 18. 8. 2023
Místo provedení zkoušek: Elektrotechnický zkušební ústav, s. p.
Zkoušky prováděny v době od 21. 8. 2023 do 19. 9. 2023
Jiné údaje: -
Zkušební předpis: ČSN EN 62208 ed.2:12



Zpracoval: Jiří Houska

Schválil: Lukáš Burda
technický vedoucí zkušební laboratoře

Počet stran: 9

Počet příloh: 1

Počet stran příloh: 1

Výsledky zkoušek uvedené v protokolu o zkoušce se týkají pouze zkoušeného předmětu, jak byl přijat, a pokud není v protokolu o zkoušce uvedeno jinak, byly zkoušky prováděny způsobem a za podmínek stanovených zkušebním předpisem, technickou normou, návodem k užití a informacemi poskytovanými výrobcem ke zkoušenému předmětu a za použití výrobcem předepsaného příslušenství.
Bez písemného souhlasu Elektrotechnického zkušebního ústavu, s. p. nesmí být tento protokol reprodukován jinak než celý.

NÁZEV VÝROBKU: Rozváděčová skříň prázdná**TYP: AE 70xx, AE71xx, AE 72xx, AE 73xx (viz příloha)****Dodaný vzorek: AE_ZK 1, AE_ZK 2****Výrobce skříní: EQUANS Services a.s.**

Zkušební článek se nevztahuje na zkoušený vzorek.....	: N/A	(Not applicable - Nevztahuje se)
Zkušební článek se nevyhodnocuje.....	: N/E	(Not evaluated - Nehodnoceno)
Zkoušený vzorek splňuje požadavek zkušebního článku.....	: P	(Pass - Vyhovuje)
Zkoušený vzorek nesplňuje požadavek zkušebního článku	: F	(Fail - Nevhovuje)

Zkoušeno dle:
ČSN EN 62208 ed.2:12

4: Třídění

Skříně jsou tříděny podle:

a) typu materiálu:

- ☐ izolační
☒ kovové
☐ kombinace izolačního a kovového materiálu

b) způsobu upevnění:

- ☐ stojící na podlaze
☒ namontované na stěně
☐ zapuštěné
☐ pilíř
☐ namontované na stožáru

c) místa použití:

- ☒ venkovní
☒ vnitřní

d) stupně ochrany:

- IP kód: IP54
 - IK kód: IK08

e) jmenovitého izolačního napětí (pro skříně vyrobené z izolačních materiálů)

--

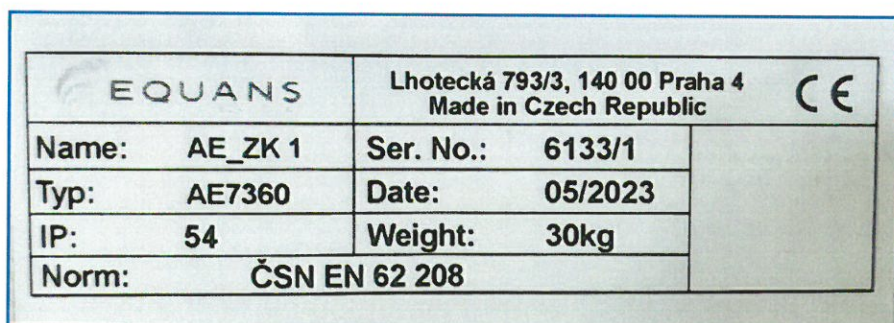
ČSN EN 62208 ed.2:12			
Článek	Předpis - zkouška	Zjištění	Výsl.
6	Informace týkající se skříně, které je třeba uvést		
6.1	Obecně		
	Výrobce musí uvést následující informace.		--
6.2	Značení		
	Skříň musí být možno identifikovat a umožnit tak výrobcí rozvaděče, aby získal od výrobce skříní příslušné informace. Taková identifikace musí zahrnovat:	viz obr. č. 1	P
	- buď jméno, obchodní značku nebo identifikační značku výrobce skříní;		
	- typové označení nebo identifikační číslo skříně.	AE7360 Ser. No. 6133/1 (AE_ZK 1) Ser. No. 6133/2 (AE_ZK 2)	
	Značení musí být trvanlivé a snadno čitelné a může být uvnitř skříně. Kontroluje se zkouškou podle 9.3 a prohlídkou.	ano	
6.3	Dokumentace		
6.3.1	Dokumentace výrobce musí zahrnovat všechny příslušné konstrukční a mechanické charakteristiky, třídění skříně (viz kapitolu 4) a veškeré pokyny nutné pro správnou manipulaci, montáž, montážní a provozní podmínky skříně a odkaz na tuto normu.	charakteristiky uvedeny v dokumentaci výrobce	P
6.3.2	rozměry (š x v x h)	600 x 600 x 350 [mm]	
6.3.3	montážní uspořádání	montáž na stěnu	
6.3.4	dovolená zatížení	montážní panel - 12,4 kg dveře - 2,6 kg	
6.3.5	zvedací zařízení, pokud jsou nutná	--	
6.3.6	opatření pro ochranu před úrazem elektrickým proudem	ochranné pospojení	
	příslušné provozní podmínky	normální	
	umístění a velikost chráněného prostoru	vnitřní prostor skříně	
	údaje o schopnosti rozptylu tepla ($\Delta t_{0,5} = 10 \text{ K}$)	$P_{ztr} = 28 \text{ W}$ (tabulka výrobce)	
	jmenovité izolační napětí skříní vyrobených z izolačního materiálu	--	
	stupeň ochrany (kódy IK a IP)	IK08, IP54	

9	Typové zkoušky		
9.1	Obecně		
	Zkoušky podle této normy jsou typové zkoušky.	--	
9.2	Obecné podmínky pro zkoušky		
	Zkoušené skříně musí být namontovány a instalovány jako pro obvyklé používání podle pokynů výrobce skříní. Není-li stanoveno jinak, zkoušky musí být prováděny při teplotě okolí v rozmezí od +10 °C do +40 °C. Všechny zkoušky musí být prováděny na kompletních skříních. Není-li to možné, mohou být prováděny na typických vzorcích vyjmutých ze skříně.	P	
9.3	Značení		
	Značení je provedené tvářením, lisováním, rytím nebo podobným postupem. Štítky s vrstveným plastovým povlakem, se následující zkoušce nesmí podrobovat.	--	P
	Zkouška se provádí otíráním značení rukou po dobu 15 s kouskem látky namočeným ve vodě a potom po dobu 15 s kouskem látky namočeným v lakovém benzínu.	proti otírání vodou i lakovým benzínem je značení odolné	
	Po zkoušce musí být značení snadno čitelné.	značení čitelné	
9.4	Statické zatížení		
	Skříň, vybavená všemi potřebnými součástmi pro nesení maximálního dovoleného zatížení, je zatížena závažím o hmotnosti, která je 1,25 násobkem dovoleného zatížení uvedeného výrobcem. Zátěže jsou uspořádány na montážní desce nebo podpěrách spínacích a řídicích zařízení a na dveřích a jsou rovnoměrně rozloženy, jak je stanoveno výrobcem skříní. Zátěže jsou udržovány po dobu 1 h v uzavřené poloze. V případě skříní vyrobených z izolačního materiálu a kovových skříní s částmi z izolačního materiálu (závěsy, zámky atd.) se toto musí provádět při 70 °C. Zavřené dveře se otevrou pětkrát v úhlu 90°, přičemž zůstanou minimálně 1 min v otevřené poloze. V případě skříní vyrobených z izolačního materiálu a kovových skříní s částmi z izolačního materiálu (závěsy, zámky atd.) se tato část zkoušky může provádět při teplotě okolí vně ohřívací komory. Po zkoušce, se zkušebními zátěžemi na svých místech, nesmí být na skříní patrné žádné trhliny nebo trvalé deformace a během zkoušky žádné průhyby, které by mohly zhoršit kteroukoliv charakteristiku skříně.	<u>dovolená zatížení:</u> montážní panel - 12,4 kg dveře - 2,6 kg <u>zkušební zátěž:</u> montážní panel - 15,5 kg dveře - 3,25 kg není patrné poškození	P

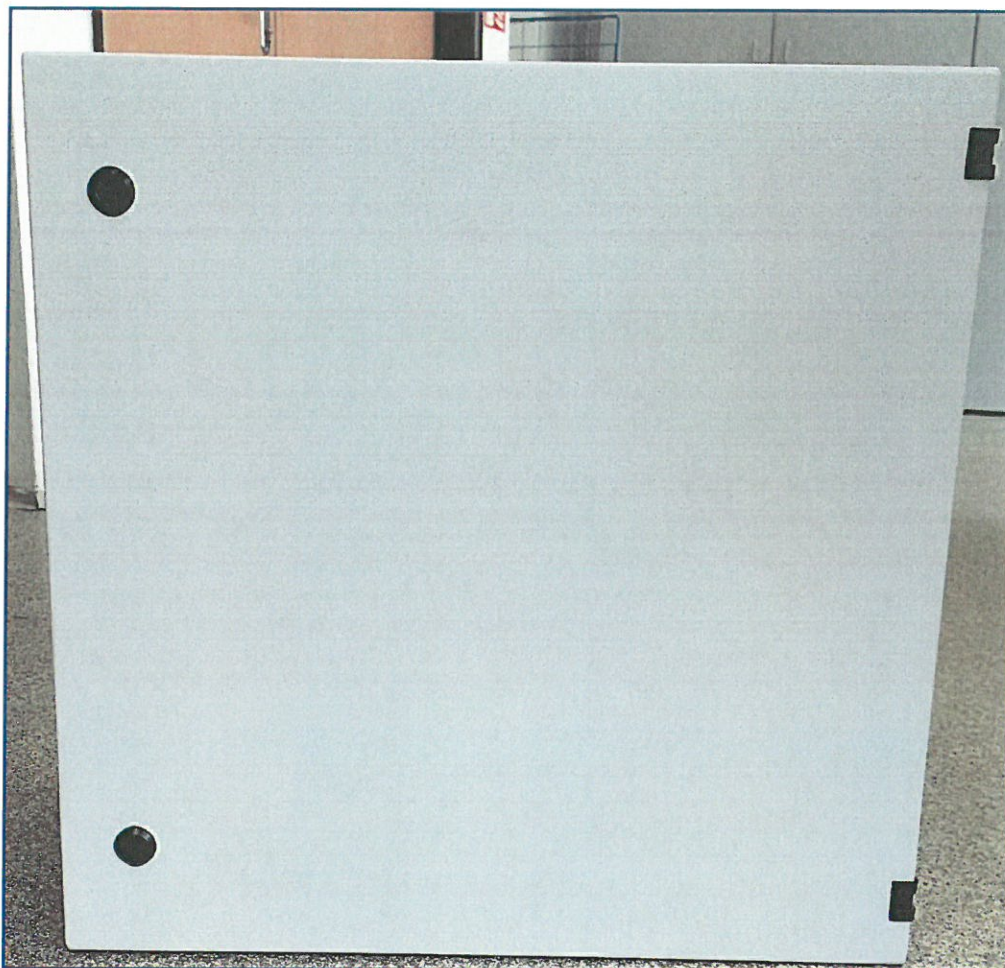
9.5	Zvedání		
	Tato zkouška platí pouze pro skříně vybavené pro zvedání. Skříň se zatíží jako v 9.4 a se zavřenými dveřmi je zvednuta specifikovanými zvedacími prostředky způsobem, stanoveným výrobcem skříní. Z klidové polohy je skříň zvednuta třikrát ve vertikální rovině a vrátí se do klidové polohy. Skříň je zvednuta a zavěšena na dobu 30 min ve výšce ≥ 1 m bez jakéhokoliv pohybu po dobu 30 min. Po této zkoušce je skříň zvednuta do výšky ≥ 1 m a přemístěna vodorovně o $(10 \pm 0,5)$ m, a potom usazena. Tento cyklus, který se má provádět po dobu $1 \text{ min} \pm 5 \text{ s}$, se opakuje třikrát rovnoměrnou rychlostí. Po zkoušce, se zkušebními zátěžemi na svých místech, nesmí být na skříní patrné žádné trhliny nebo trvalé deformace a během zkoušky žádné průhyby, které by mohly zhoršit kteroukoliv charakteristiku skříně.	skříň není vybavena pro zvedání	N/A
9.6	Axiální zatížení kovových vložek		
	Tato zkouška platí pro všechny druhy skříní, které mají kovové vložky se závitem pro udržování montážní desky nebo podpěr spínacích a řídicích zařízení na jejich místech. Zkouška se musí provádět přiložením axiálního zatížením dobu 10 s na typické vzorky. Na konci zkoušky musí být vložka stále v původní poloze; jakákoliv známka pohybu je nepřijatelná. Trhliny a praskliny v materiálu obsahujícím vložku jsou rovněž nepřijatelné.	skříň neobsahuje kovové vložky	N/A
9.7	Stupeň ochrany před vnějšími mechanickými nárazy (IK kód)		
	Ověření stupně ochrany před mechanickými nárazy se musí provádět podle IEC 62262 pomocí zkušebního kladiva vhodného pro rozměry skříně. Skříň musí být upevněna na tuhou podpěru jako pro obvyklé používání. Rázová energie musí být aplikována: - třikrát na každý povrch nechráněný při obvyklém používání, jehož největší rozměr není větší než 1 m; - pětkrát na každý povrch nechráněný při obvyklém používání, jehož největší rozměr je větší než 1 m. Zkouška nesmí být aplikována na součásti skříně (např. zámky, závěsy atd.). Nárazy musí být aplikovány tak, aby byly rovnoměrně rozloženy na čelní plochy skříně. Po zkoušce musí skříň nadále zajišťovat IP kód a dielektrickou pevnost; odnímatelné kryty mohou být odmontovány a znovu instalovány, dveře otevřeny a zavřeny.	IK 08 energie nárazu 5 J pouze stopy úderu bez poškození	P

9.8	Stupeň ochrany krytem (IP kód)		
	Deklarovaný stupeň ochrany krytem	IP 54	P
9.8.1	Stupeň ochrany před přístupem k nebezpečným částem a před vniknutím pevných cizích předmětů, označený první charakteristickou číslicí		
9.8.1.1	Ochrana před přístupem k nebezpečným částem		
	Platí články 12.1 a 12.2 IEC 60529: 1989 Přístupové sondy nesmí vniknout do chráněného prostoru. Stupeň ochrany IP 5x: chráněno před dotykem nebezpečných částí drátem (sonda Ø 1,0 mm)	IP 5x zkušební sonda nevnikne k nebezpečným částem	
9.8.1.2	Stupeň ochrany před vniknutím pevných cizích předmětů		
	Pro skříně IP 5x platí 13. 4 a 13.5 IEC 60529:1989. Ověřuje se vniknutí mastkového prachu do chráněného prostoru. Po zkoušce nesmí mastkový prach vytvořit nánosy větší než 1 g/m².	IP 5x mastkový prach nevytvořil nános větší než 1 g/m² záznam o zkouškách č. 222437-01/03	N/A
9.8.2	Stupeň ochrany před vniknutím vody, označený druhou charakteristickou číslicí		
	Platí články 14.1 a 14.2 IEC 60529:1989. Po zkoušce nesmí být v chráněném prostoru žádná voda. Bezprostředně po zkoušce musí být všechny indikátorové papíry stále suché.	IP x4 voda nevnikla do chráněného prostoru záznam o zkouškách č. 222437-01/03	
9.8.3	Stupeň ochrany před nebezpečnými částmi, označený doplňujícím písmenem		N/A
	Platí kapitola 15 IEC 60529:1989. Přístupová sonda se nesmí dotknout povrchu chráněného prostoru.	IP 54	
9.9	Vlastnosti izolačních materiálů		
9.9.1	Tepelná stabilita	kovová skříň	N/A
9.9.2	Odolnost proti normálnímu teplu		
9.9.3	Odolnost proti nadměrnému teplu, vzplanutí a šíření plamene		
9.10	Dielektrická pevnost		
	Tato zkouška platí pro skříně, pro něž byl použit izolační materiál, i v kombinaci s neizolačními materiály.	kovová skříň	N/A
9.11	Kontinuita ochranného obvodu		
	Musí být ověřeno, že různé neživé části skříně jsou účinně připojeny k ochranné svorce nebo kontaktu ochranného obvodu a že odpor obvodu nepřesahuje 0,1 Ω .	R ≤ 0,022 Ω	P
9.12	Odolnost proti ultrafialovému (UV) záření		
	Tato zkouška se používá pouze pro skříně a vnější části skříní, které mají být instalovány venku a které jsou vyrobeny z izolačních materiálů nebo kovů, které jsou opatřeny úplným povlakem ze syntetického materiálu.	kovová skříň	N/A

9.13	Odolnost proti korozi			
9.13.1	Obecně			--
	Kovové skříně a vnější kovové části izolačních a kombinovaných skříní musí být zkoušeny pro ověření, že zajišťují ochranu proti korozi.			
9.13.2	Postup zkoušky			P
	Skříně musí být podrobeny následující zkoušce:			
9.13.2.1	Zkouška náročnosti A			
	Tato zkouška platí pro: - kovové skříně pro vnitřní použití; - vnější kovové části skříní pro vnitřní použití; - vnitřní kovové části skříní pro vnitřní a venkovní použití, na nichž může záviset mechanická funkce.	zkoušena ocelová lišta ze dveří, montážní panel, zámek a matice		
9.13.2.2	Zkouška náročnosti B			
	Tato zkouška platí pro: - kovové skříně pro venkovní použití; - vnější kovové části skříní pro venkovní použití.	zkoušena celá skříň (lakovaná ocel)		
9.13.3	Výsledky, jichž má být dosaženo			P
	Kontroluje se vizuální prohlídkou, při níž se má stanovit, že: - není žádná stopa oxidu železitého, popraskání nebo jiného poškození, většího, než připouští ISO 4628-3 pro stupeň rezavění Ri1. Poškození povrchu ochranného povlaku je však přípustné. - není narušena mechanická integrita; - nejsou poškozena těsnění; - dveře, závěsy, zámky a upevňovací prvky fungují bez nadměrného vynaložení síly.	- zjištěna degradace zinkového povlaku matice držící montáž. desku (výrobce provedl nápravu viz prohlášení) - stupeň prorezavění povlaku < Ri1 - není narušena mechanická integrita - zámky fungují viz záznam o zkoušce č. 222437-01/02 (koroze provedena na skříní a částech skříně AE 7360 - s/n 6133/2)		
9.14	Schopnost rozptylu tepla			
	Údaje o rozptylu tepla poskytnuté výrobcem (viz 6.3.1) musí být stanoveny zkouškou podle 10.10.4.2.2 IEC 61439-1:2011, nebo metodou výpočtu, např. podle IEC/TR 60890. Údaj výrobce: ($\Delta t_{0,5} = 10 \text{ K}$) $P_{ztr} = 28 \text{ W}$	ověřeno výpočtem podle IEC TR 60890 ($\Delta t_{1,0} = 12 \text{ K}$, RDF = 1,0) $P_{ztr} \approx 36,5 \text{ W}$	P	

FOTODOKUMENTACE:

Obr. 1 - Výrobní štítek



Obr. 2 - Rozváděčová skříň typu AE7360



Obr. 3 - Rozváděčová skříň typu AE7360 (otevřená)

POUŽITÉ PŘÍSTROJE A ZKUŠEBNÍ VYBAVENÍ:

Název, typ	evidenční číslo
Měřič přechodových odporů MPO 01A	550709
Ocelový metr svinovací 5 m	400017
Sada závaží	700088
Stopky JS - 6610	700263
Zkušební kovová koule 0,5 kg	700623
Monitor prostředí S3120E	500017
Ruční sprcha model 6600	110268
Prachová komora P 14.42	110343
Stopky JS-5000	700267
Klimatická komora DM1200C ES	110305
Korozní komora SKBW-1000 A-TR	110179
pH metr Orion Star A211	553152
Váhy SI-4002A	551150

**Zpracoval:** Jiří Houska**Datum:** 19. 9 2023

V protokolu o zkoušce byla k vyhodnocení výroku o shodě použita procedura 2 dle dokumentu IEC Guide 115:03/2021.

Konec protokolu o zkoušce

Skříně AE - nástěnné provedení

Typ	V	Š	H
AE 7032	300	200	120
AE 7035	300	200	155
AE 7030	300	380	155
AE 7031	300	380	210
AE 7380	380	380	210
AE 7039	380	600	210
AE 7339	380	600	350
AE 7050	500	500	210
AE 7350	500	500	300
AE 7038	600	380	210
AE 7338	600	380	350
AE 7060	600	600	210
AE 7360	600	600	350
AE 7076	760	600	210
AE 7376	760	600	350
AE 7077	760	760	210
AE 7073	760	760	300
AE 7100	760	1000	210
AE 7180	1000	800	300
AE 7260	1200	600	300
AE 7280	1200	800	300

Ostatní rozměry dle dohody s odběratelem a prověření shody s typovými vlastnostmi a parametry.