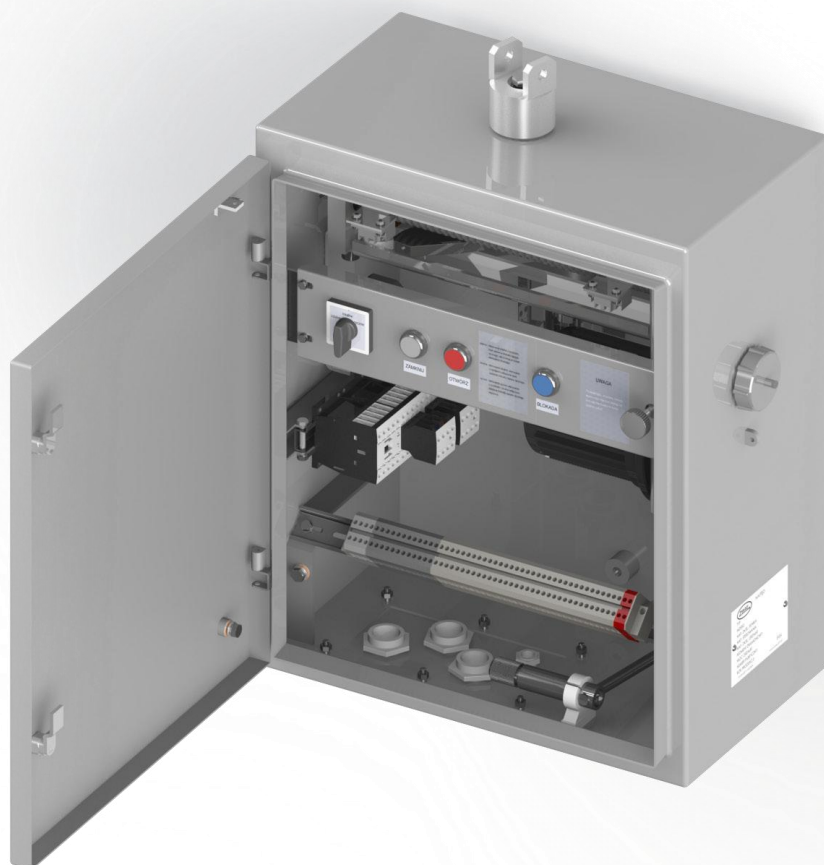




NSO80

Motorový pohon

Příručka č. DTR.05.07.10.EN

.....**VAROVÁNÍ!**

Během provozu elektrických zařízení jsou některé části těchto zařízení obvykle pod nebezpečným napětím a mechanické části, také dálkově ovládané, se mohou rychle pohybovat.

Nedodržení varovných pokynů může mít za následek vážné zranění osob nebo materiální škody.

Na zařízení nebo v jeho blízkosti smí pracovat pouze kvalifikovaný personál. Tento personál musí přesně znát všechna bezpečnostní pravidla a pravidla pro údržbu zařízení v souladu s těmito pokyny.

Bezproblémový a bezpečný provoz tohoto zařízení vyžaduje správnou přepravu, správné skladování, konstrukci a montáž, jakož i pečlivý servis a údržbu.

Obsah

1. TRANSPORT	4
1.1. Vybalení a kontrola	4
1.2. Transport a skladování	5
2. POPIS	5
2.1. Konstrukce a princip činnosti	6
2.2. Kryt	7
2.3. Mechanismus pohonu	7
2.4. Klimatické podmínky	7
2.5. Štítek	8
2.6. Základní technické parametry	8
3. INSTALACE A NASTAVENÍ	10
3.1. Spojení s odpojovači ONIII 110 and 220kV	10
3.2. Uzemnění	10
3.3. Zapojení ovládacích a signalizačních kontaktů	10
3.4. Funkční zkouška před uvedením do provozu	11
4. Návod k obsluze	11
4.1. Ruční ovládání	11
4.2. Místní ovládání	11
4.3. Dálkové ovládání	11
5. Kontrola a údržba	12
5.1. Vizuální kontrola	12
5.2. Náhradní díly a materiál potřebný pro údržbu	12
5.3. Pravidelná údržba	12
6. Rozměrový výkres (STANDARDNÍ PROVEDENÍ - 192°)	13
7. LIKVIDACE	14
8. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	14

I. PŘEPRAVA

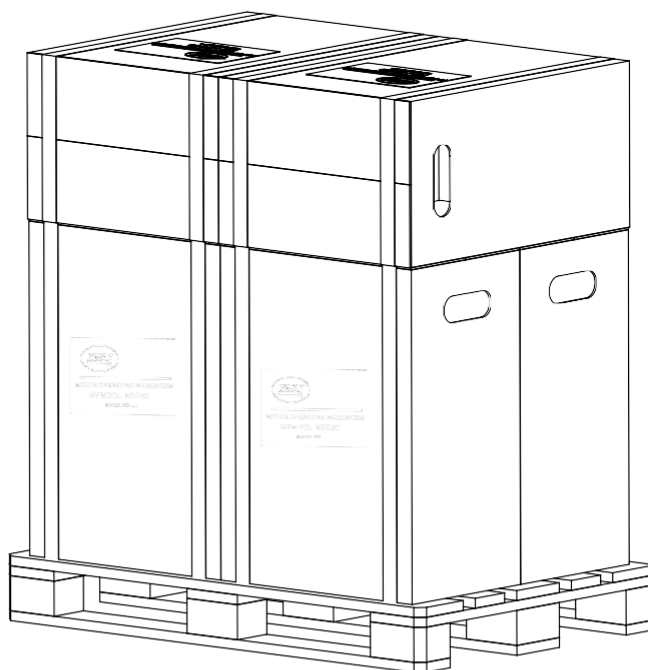
I.1. Vybalení a kontrola

İhned po obdržení ovládacího mechanismu (pohonu) by měl příjemce zkontrolovat, zda dodávka odpovídá dodacímu listu. Poté by měl příjemce zkontrolovat, zda ovládací mechanismus nebyl během přepravy mechanicky poškozen a zda údaje na typovém štítku odpovídají objednávce.

Ovládací mechanismus je přepravován v kartonové krabici. Příjemci je dodáván v kompletně smontovaném stavu.

Ovládací mechanismy jsou zákazníkovi dodávány na paletě (obrázek níže). Doporučujeme kartony přenášet za pásy, které slouží k zabalení ovládacích mechanismů.

I.2. Skladování a přeprava



Po obdržení zásilky je nutné odstranit strečovou fólii, aby byla zajištěna dostatečná ventilace a zabránilo se tak vzniku koroze.

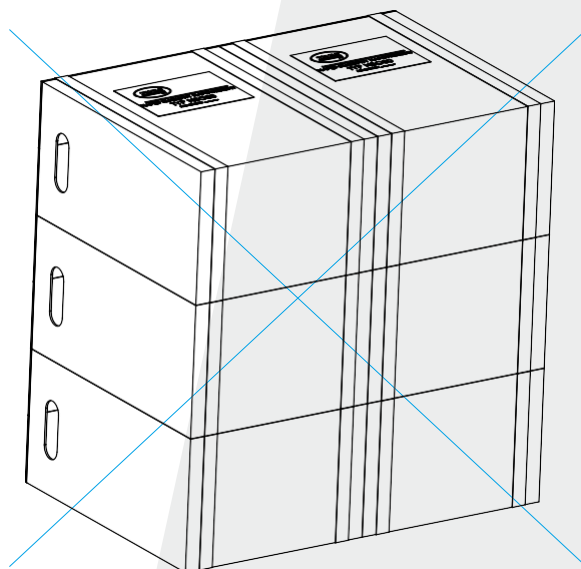


Ovládací mechanismy lze přepravit na místo skladování a instalace jakýmkoli dopravním prostředkem, pokud jsou chráněny před vlhkostí (po odstranění strečové folie nesmí být vystaveni dešti nebo stříkající vodě)

Během přepravy by měly být ovládací mechanismy zajištěny proti posunutí, kolizi mezi sebou nebo s částmi vozidla. Dodatečnou ochranou pro delší přepravu a skládování je sáček s látkou pohlcující vlhkost. Před zapnutím ohřívače (topného tělesa) by měl být z ovládacího mechanismu odstraněn.

Je zakázáno skladovat ovládací mechanismy na zádech ve stohu. Ovládací mechanismy by měly být umístěny svisle, jak je znázorněno na výkresu v části 1.1. Jedná se o jediný přijatelný způsob skladování pohonů.

UPOZORNĚNÍ! Při skladování ovládacích mechanismů je chraňte před vlhkostí, dokud nebude zapnuto topné těleso.

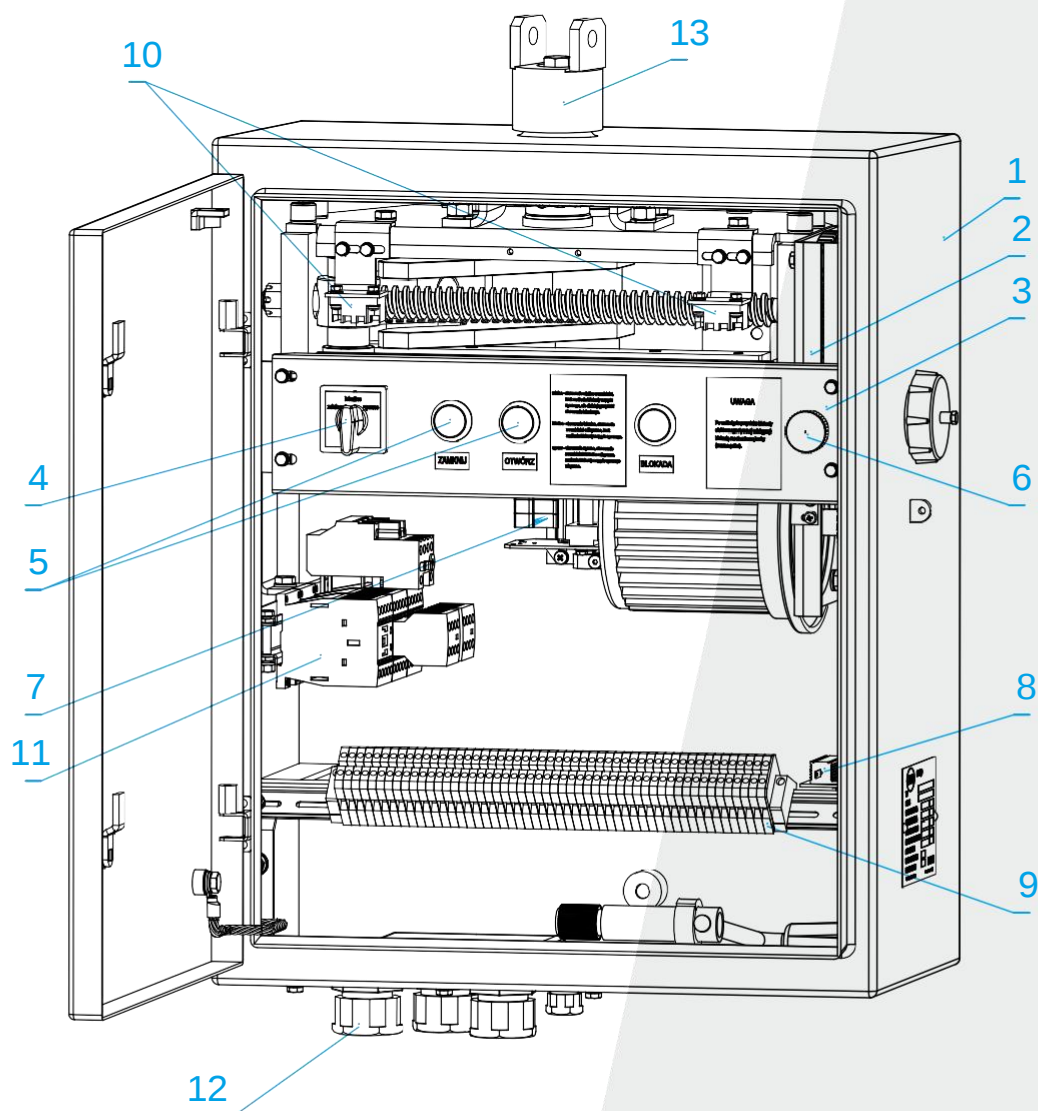


2. POPIS

Pohonné mechanismy NSO80 jsou určeny k ovládání venkovních odpojovačů a uzemňovačů vysokého napětí s úhlovým posuvem až 192° a protismykovým momentem při zavírání i otevírání až 800 Nm. Ovládací mechanismy jsou kompatibilní s odpojovači a uzemňovači vyráběnými společnostmi ZWAE, pracujícími při napětí 110, 220 a 400 kV (např. ONIII110..., ONI220, ONS..., UNIII110...). Nahrazují ruční nebo pneumatické ovládací mechanismy jako upgrade stávajících vysokonapěťových odpojovačů.

2.1. Konstrukce a princip činnosti

1. skříň,
2. víceúrovňový převodový mechanismus,
3. ovládací panel,
4. přepínač režimu ovládání,
5. ovládací tlačítka,
6. elektromagnetické zamykání,
7. pomocný kontaktní spínač (NO + NC),
8. ohřívač,
9. svorkovnice pro připojení řídicích a napájecích obvodů,
10. koncové spínače,
11. systém řízení napájení motoru,
12. kabelová průchodka,
13. hnací hřídel.



2.2. Kryt

Kryt je vyroben z hliníkového plechu třídy PA4, pokrytého epoxidovou barvou nanesenou práškovým lakováním. Dveře jsou utěsněny silikonovým těsněním. Konstrukce krytu má stupeň ochrany IP55 a současně zajišťuje větrání vnitřního prostoru. Toho bylo dosaženo díky labyrintovému těsnění výstupu hnacího hřídele v horní části krytu a použití sítkou chráněného průchodu v dolní části krytu.

2.3. Pohonný mechanismus

Pohonný mechanismus se skládá z:

- elektromotoru,
- vícestupňové převodovky,
- šikmého ozubeného kola,
- převodovky.

Elektromotor pohání vodící šroub prostřednictvím dvoustupňové převodovky. V důsledku otáčení šroubu se matice namontovaná na šroubu pohybuje podél šroubu a způsobuje otáčení spolupracujících vidlic. Na hřídeli vidlice je namontováno ozubené kolo, které spolupracuje s ozubeným kolem namontovaným na hnacím hřídeli. V důsledku použití šroubové převodovky je úhel otáčení výstupního hřídele omezen na 192 °. Maximální točivý moment je přibližně 800 Nm.

2.4. Klimatické podmínky

Ovládací mechanismy jsou určeny pro venkovní rozvaděče v následujících podmínkách:

- a) teplota (od – 50 °C do + 40 °C),
- b) vlhkost vzduchu (až 100 % při 20 °C),
- c) nadmořská výška (až 1000 m),
- d) rychlost větru (až 30 m/s).

2.6. Typový štítek



MOTOROVÝ MECHANISMUS OVLÁDÁNÍ

TYP NSO80-3256/01/125/P/11/00/S

INDEX NE-1-0000993

NAPĚTÍ NÁPÁJENÍ	3 × 400	V AC
NAPĚTÍ OVLÁDÁNÍ	220	V DC
NAPĚTÍ TOPENÍ	230	V AC
JMENOVIÁ SÍLA	500	Nm
VÝKON TOPENÍ	50	W
SÉRIOVÉ Č.	342	
ROK	2025	IP55

PN-EN 62271-102:2005

2.6. Základní technické parametry

Č.	Parametr	Hodnota
1	Jmenovité napětí / jmenovitý proud: - klínový motor - sériový motor	3x 400 VAC / 4,5 A 220 VDC / 4 A 110 VDC / 10 A
2	- cívka stykače pro řízení napájecího napětí motoru (v závislosti na jmenovitém napětí motoru)	220 VDC 110 VDC
3	- cívka stykače	220 VDC 230 VAC 110 VDC 110 VAC
4	- topení	230 VAC 220 VDC
	- elektromagnetický zámek	220 VDC 110 VDC

Č.	Parametr	Hodnota
2	Jmenovitý výkon: - klínový motor - sériový motor	750 W 500 W
	- cívka stykače	7
	- topení	25
	- elektromagnetická cívka	7 W
3.	Točivý moment hřídele - jmenovitý - maximální	300/500/1000 Nm 500/800/1600 Nm
4.	Doba přepnutí HV	7 s; 11 s; 16 s
5.	Úhlový posun hlavní hřídele	90°; 125°; 192°
6.	Maximální průřez vodiče	4 mm ²
7.	Stupeň krytí	IP 55
8.	Hmotnost ovládacího mechanismu	cca 56 kg
9.	Jmenovitá mechanická pevnost	2000 cyklů

3. INSTALACE A NASTAVENÍ

3.1. Spojení s odpojovači ONIII 110 a 220 kV

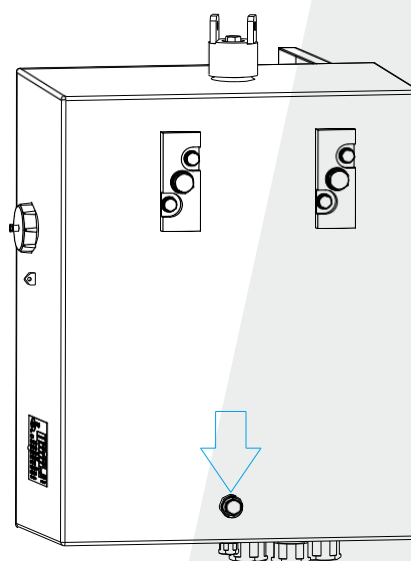
Pro spojení ovládacího mechanismu s odpojovači se používá spojovací hřídel s kloubem.

Konec hřídele je přizpůsoben konkrétnímu typu zařízení. K upevnění ovládacího mechanismu se používají obvykle příhradové konstrukce přizpůsobené potřebám zákazníka.

3.2. Uzemnění.

Pro uzemnění se používá svorka znázorněná na rozměrovém výkresu. Svorka se skládá ze šroubu M12 a podložky. Průřez vodiče spojující ovládací mechanismus s uzemňovacími spoji rozvaděče by měl být zvolen v souladu s platnými právními předpisy a normami.

Před připojením ochranného uzemnění k pouzdru ovládacího mechanismu pečlivě očistěte povrch uzemňovací svorky. Na konci uzemňovací lišty je třeba vyvrtat otvor pro upevňovací šroub $\varnothing 13$. Po očištění povrchu a případném namazání otvoru vazelínou je možné instalovat zemnicí vodič, přičemž je třeba dbát na řádné utažení šroubu.



3.3. Připojení řídicích a pomocných obvodů

Ovládací kabel by měl být veden do skříně přes průchodku v základové desce ovládacího mechanismu (pohonu). Připojení vodičů ovládacího kabelu k svorkovnici pohonu by mělo být provedeno v souladu s příslušným projektem rozvaděče. Při připojování napájecího napětí motoru věnujte zvláštní pozornost zachování správného pořadí fází.

Elektrické schéma je nastaveno individuálně, jeho papírová verze je dodávána s ovládacím mechanismem a jeho číslo je uvedeno na typovém štítku.

3.4. Zkoušky před prvním spuštěním

Před uvedením ovládacího mechanismu do provozu je nutné zkontrolovat kvalitu jeho montáže a správnou interakci s přístrojem. Za tímto účelem je třeba provést 10–20 elektricky ovládaných posunů a pečlivě sledovat interakci jednotlivých částí. V případě jakýchkoli nesrovnalostí v činnosti ovládacího mechanismu nebo přístroje, který s ním spolupracuje, je třeba provést nové seřízení příslušných sestav a zkoušky opakovat.

4. Návod k obsluze

4.1. Ruční ovládání

Nastavte přepínač režimu ovládání do polohy „ruční“. V této poloze přepínače je dálkové a místní ovládání odpojeno. Elektromagnetická blokáce ručního pohonu je připravena k provozu.

Pro spuštění ručního pohonu je třeba:

- odšroubovat krytku ruční kliky (matici na pravé straně ovládacího mechanismu);
- stisknout tlačítko „blokáda“;
- zatáhnout za mechanickou západku (černý knoflík);
- uvolnit tlačítko „blokáda“; doba od stisknutí tlačítka „blokáda“ do jeho uvolnění by neměla přesáhnout 6 sekund.
- vložte kliku;
- otáčejte klikou ve směru nebo proti směru hodinových ručiček, dokud matice na šroubu nedosáhne polohy, ve které se přepne koncový spínač;
- zatáhněte za mechanickou pojistku (černý knoflík);
- vytáhněte kliku;
- zašroubujte krytku kliky.

4.2. Místní ovládání

Nastavte přepínač režimu ovládání do polohy „místní“. V této poloze přepínače je dálkové ovládání odpojeno a zámek ručního pohonu není napájen. Tlačítka lokálního ovládání fungují. Stisknutím tlačítka „zapnout“ dojde k uzavření zařízení. Stisknutím tlačítka „vypnout“ dojde k otevření zařízení. Nesprávné použití tlačítek nezpůsobí poškození zařízení ani jeho nesprávnou funkci.

4.3. Dálkové ovládání

Nastavte přepínač režimu ovládání do polohy „remote“ (dálkové ovládání). V této poloze nefungují tlačítka a není k dispozici ani napájení deblok tlačítka ručního pohonu.

5. KONTROLA A ÚDRŽBA

5.1. Vizuální kontrola

Doporučuje se provádět vizuální kontrola jednou ročně a po každé poruše nebo zkratu v rozvaděči.

Zkontrolujte zejména:

- a) stav uzemňovacho spoje,
- b) stav spojovacích mechanismů,
- c) stav vnějších částí (skříně),
- d) připojení vodičů ke svorkovnici, upevnění koncových spínačů.

5.2. Náhradní díly a doporučené materiály pro údržbu

Použití vysoce kvalitních komponentů a provozní zkušenosti naznačují dlouhou životnost ovládacích mechanismů (asi 40 let). V případě poškození ovládacího mechanismu v důsledku nesprávné montáže nebo provozu existuje možnost placené opravy výrobcem.

MOLYKOTE 111 COMPOUND používaný k mazání elektrických kontaktů (uzemnění),

PROTECTIVE LUBRICANT TDM, v souladu s PN-64/C-96146 používaný k údržbě kovových povrchů (kloubové součásti hřídele a spojovací mechanismus).

Náradí závisí zejména na způsobu uzemnění (svorka/oko+šroub)

5.3. Pravidelné kontroly

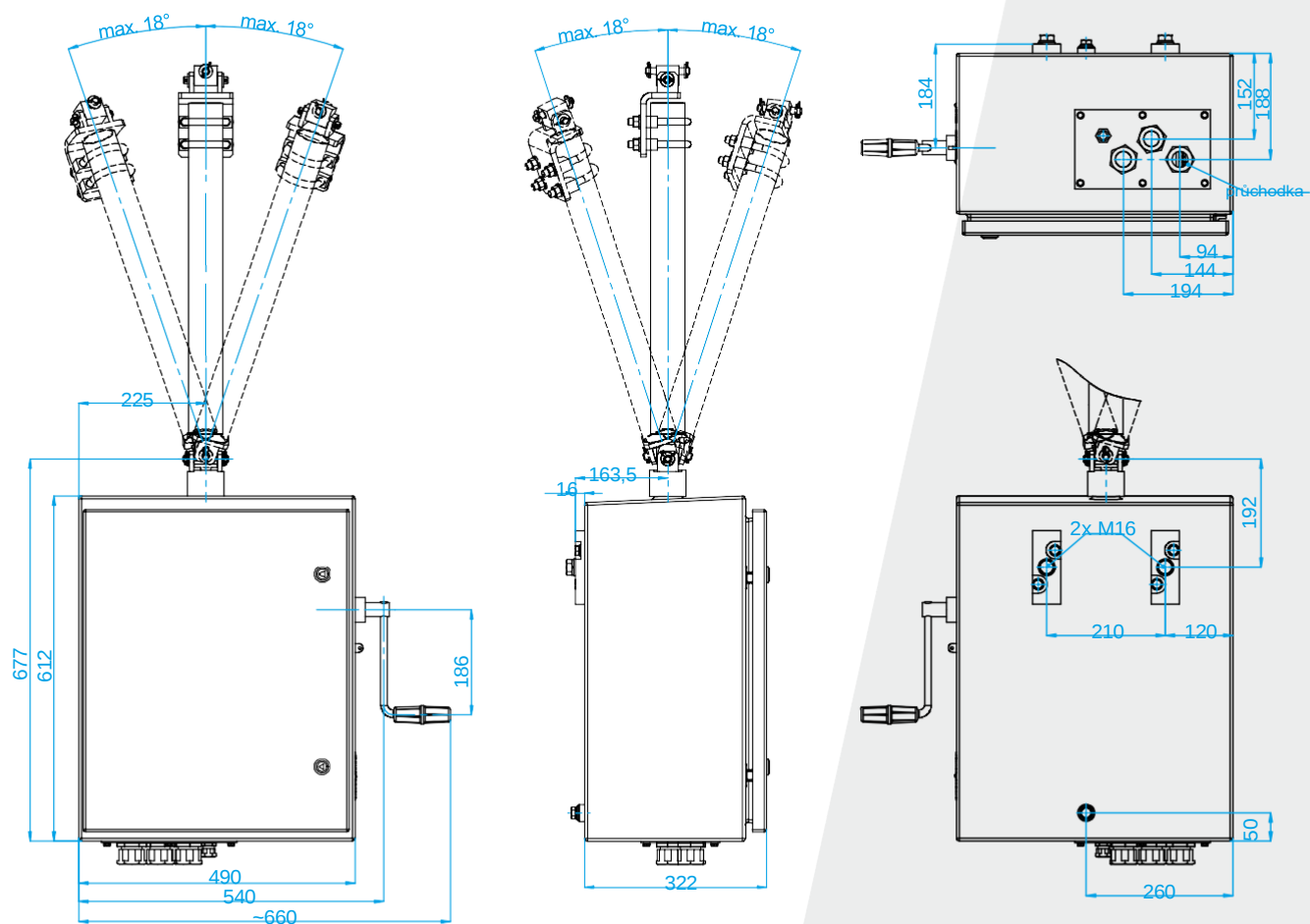
Pravidelné a údržbové kontroly by měly být prováděny jednou za 5 let. Během kontroly a údržby je třeba dodržovat pravidla pro používání energetických zařízení a pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, aby byla zajištěna bezpečnost pracovníků provádějících údržbu.

Je přípustná i kratší periodičita kontrol, a to 1, 2 3 nebo 4 letá. V závislosti na nastavení ŘPU provozovatele.

Zkontrolujte zejména:

- stav uzemňovací svorky a uzemňovací instalace,
- stav mechanismů, ložisek a spojovacích prvků,
- správnost dosažení mezních poloh,
- stav kontaktů pomocných spínačů,
- stav antikoročních ochranných nátěrů,
- přilnavost těsnění krytu dveří k okraji skříně,
- topná jednotka.

6. ROZMĚROVÝ VÝKRES (STANDARDNÍ VERZE – 192°)



7. Likvidace

Ovládací mechanismy typu NSO80 jsou vyrobeny z recyklovatelných materiálů. Hlavní materiály, ze kterých jsou ovládací mechanismy vyrobeny, jsou:

- ocel (lakovaná, pozinkovaná);
- hliník;
- plasty (epoxidová směs, polyamid).

Ovládací mechanismy neobsahují žádné nebezpečné látky. V souladu s platnými předpisy je možné vrátit výrobci opotřebovaný, kompletní odpojovač.

8. Záruční podmínky (délka záruky může být přizpůsobena na základě požadavku zákazníka, v souladu s požadavky systému kvalifikace a nebo dle podmínek konkrétní soutěže)

1. Záruka se vztahuje na:

- a) výše uvedený výrobek po dobu 12 měsíců od data nákupu, nejdéle však 18 měsíců od data prodeje,
- b) záruční doba může být prodloužena na základě individuálních jednání mezi výrobcem a kupujícím, s výjimkou rozsahu uvedeného v bodech 1c a 2,
- c) maximální záruční doba pro elektrické zařízení pohonu (tj. stykače, nadproudové a tepelné , termostat, elektronická zařízení) je 18 měsíců od data prodeje.

2. Spotřební materiál, zejména: žárovky, topné těleso, pojistky, signalizační diody atd. nejsou kryty zárukou.

3. Oprava se provádí včas a za podmínek dohodnutých mezi stranami.

4. V odůvodněných případech může být záruční lhůta prodloužena. Ručitel je povinen oznámit datum záruční opravy.

5. Záruční opravy se nevztahují na škody způsobené:

- a) poškození v důsledku použití zařízení v rozporu s jejich určeným účelem,
- b) poškození v důsledku předání zařízení uživateli z důvodů, které jsou mimo kontrolu ručitele, zejména náhodných událostí a vyšší moci nebo jednání osob nezávislých na ručiteli, pokud tyto příčiny způsobily trvalé změny v kvalitě zaručeného produktu,
- c) poškození způsobené změnami a úpravami zařízení bez konzultace s garantem,
- d) mechanické poškození při vykládce, montáži a spuštění zařízení,
- e) poškození vzniklé v důsledku zjištění závady, které nebylo nahlášeno ručiteli, a které způsobilo vážnější poškození zařízení,
- f) poškození způsobené použitím zařízení s jiným nefunkčním nebo poškozeným zařízením.

6. Ručitel nenese odpovědnost v rámci záruky, pokud uživatel neposkytne ručiteli přístup k zařízení v souladu s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví a neposkytne vhodné vybavení (jeřáb, zvedák s košem atd.) nezbytné k odstranění závady ve lhůtách stanovených v záručním listu.

7. Uživatel ztrácí nárok na záruku v následujících případech:



- a) niedodržení pokynů v návodu k obsluze a provozních předpisů pro elektrická zařízení při uvádění do provozu, provozu, údržbě a obsluze zařízení,
- b) neoprávněné nebo neautorizované opravy zařízení neoprávněnými osobami.
- 8. Uživatel je povinen v oznámení uvést datum, kdy zařízení, na které se vztahuje záruka, bylo předáno k opravě, a popis závady.
- 9. Pokud ručitel zjistí, že uživatel nahlásil závady zařízení neoprávněně v rámci záruky nese uživatel veškeré náklady spojené s opatřeními přijatými ručitelem.
- 10. Ručitel neodpovídá za škody způsobené vyloučením zařízení z provozu v období od zjištění vady nebo závady až do jejího odstranění, ani za následné nebo nepřímé škody, včetně ušlého zisku, způsobené vadou zařízení.
- 11. Poruchy zařízení je třeba hlásit oddělení kontroly kvality v pracovní dny mezi 7:00 a 3.00 na:
pevné lince +48 501 615 088,
e-mailu: zwae@zwae.com.pl nebo serwis@zwae.com.pl.

**Zakład Wytwórczy
Aparatów Elektrycznych Sp. z o.o.**
Gdańska 60, 84-300 Łębork
POLSKO

zwae@zwae.com.pl
tel.: +48 59 863 36 15

www.zwae.com.pl

Korespondenční adresa: Kębłowo
Nowowiejskie, ul. Łąkowa 2 84-351
Nowa Wieś Lęborska
POLSKO