ETI Elektroelement d.o.o.
Obrezija 5, 1411 Izlake, Slovenia
Tel: +386 (0) 356 57570
www.etigroup.eu

EN Assembly instruction
SLO Navodila za montažo
UA Інструкція з монтажу
RU Инструкция по монтажу
PL Instrukcja montażu

Multilingual manual

NBS-MO 100-250AF

NBS-MO 400-630AF

EN **Motor operator NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

SLO **Motorski pogon NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

UA **Мотор-привод NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

RU **Мотор-привод NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

PL **Napęd silnikowy NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

EN **Please retain this manual for future reference! The Manufacturer assumes no responsibility for damages resulting from non-application or incorrect application of the instructions provided herein.**

Safety Notices

Be sure to read these Instructions and other associated documents accompanying the product thoroughly to be familiarize yourself with the product handling, safety information, and all other precautions before mounting, using, servicing, or inspecting the product. In these Instructions, safety notices are divided into «Warning» and «Caution» according to the hazard level.

⚠ WARNING: A warning notice with this symbol indicates that neglecting the suggested procedure or practice could result in lethal or serious personal injury.

⚠ CAUTION: A caution notice with this symbol indicates that neglecting the suggested procedure or practice could result in moderate or slight personal injury and/or property damage.

Note that failing to observe notices could result in serious results in some cases. Because safety notices contain important information, be sure to read and observe them.

⚠ CAUTION: **Mounting Precautions**

- Electrical work should only be undertaken by suitably qualified persons.
- Do not place the product in an area that is subject to high temperature, high humidity, excessive dusty air, corrosive gas, strong vibration and shock, or other unusual conditions. Mounting in such areas could cause a fire or malfunction.
- Be careful to prevent foreign objects (debris, concrete powder, iron powder, etc.) and rainwater from entering product. These materials inside the product could cause a fire or malfunction.
- Prior to commencing any work on the product, open an upstream circuit breaker or isolator to ensure that no voltage is applied to the product. Otherwise, electrical shock may result.
- Make sure that the «E» terminal is connected to earth, otherwise an electric shock may result.

Handling Precautions

⚠ WARNING: Never touch terminals. Otherwise, electric shock may result.

⚠ CAUTION: When the breaker trips open automatically, remove the cause, then return the handle to the (ON) position. Should a fault be interrupted, the breaker must be inspected. Otherwise, a fire may result.

⚠ CAUTION: **Maintenance Precautions**

- Service and/or inspection of the product must be done by persons having expert knowledge.
- Before servicing or inspecting the product, open an upstream circuit breaker or the like to isolate all sources of power. Otherwise, electric shock may result.

SLO **Shranite ta navodila, da jih boste lahko po potrebi ponovno uporabili! Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za kakršnokoli škodo, ki bi nastala zaradi neupoštevanja ali nepravilnega izvajanja navodil opisanih v tem dokumentu.**

Varnostni napotki

Skrbno preberite navodila in druge izdelku priložene dokumente in se tako seznanite s pravilnim ravnanjem z izdelkom, varnostnimi informacijami in vsemi drugimi ukrepi, preden pride do namestitve, uporabe, servisa ali pregleda izdelka.

⚠ POZOR: Opozorilno sporočilo s prikazanim simbolom sporoča, da bi neupoštevanje navodil lahko pripeljalo do smrtno resne telesne poškodbe.

⚠ PREVIDNO: Opozorilno sporočilo s prikazanim simbolom sporoča, da bi neupoštevanje navodil lahko pripeljalo do lažje ali srednje hude telesne poškodbe in/ali materialne škode.

Zapomnite si, da utegne imeti neupoštevanje sporočil z oznako PREVIDNO v nekaterih primerih resne posledice.

Skrbno preberite in upoštevajte varnostne napotke, saj vsebuje pomembne informacije.

⚠ PREVIDNO: **Montažni previdnostni ukrepi**

- Elektroinštalaterska dela naj izvajajo le primerno usposobljene strokovne osebe
- Ne namestite izdelka v okolje, kjer bi bilo lahko izpostavljeno visoki temperaturi, visoki vlažnosti, velikim količinam prahu, korozivnim plinom, močnim tresljajem ali udarcem oz. drugim nenavadnim okoliščinam. Izpostavljanje izdelka tovrstnim okoliščinam lahko pripelje do požara ali nepravilnega delovanja.
- Preprečite, da bi v izdelek zašli tujki (odpadki, betonski ali kovinski prah ipd.) ali voda. Tovrstne snovi znotraj izdelka lahko pripeljejo do požara ali nepravilnega delovanja.
- Pred začetkom kakršnegakoli dela na izdelku izklopite vir napajanja in tako zagotovite, da ne bo pod napetostjo. V nasprotnem primeru lahko pride do elektrošoka.
- Prepričajte se, da je priključek «E» povezan z ozemljitvijo, sicer lahko pride do električnega udara.

Varnostni ukrepi pri uporabi

⚠ OPOZORILO: Nikoli se ne dotikajte priključkov pod napetostjo. V nasprotnem primeru lahko pride do elektrošoka.

⚠ PREVIDNO: Ko odklopnik izklopi, odpravite najprej vzrok proženja in šele nato ponovno vklopite odklopnik. Če pride do prekinitve tokokroga, je potrebno odklopnik pregledati, saj v nasprotnem primeru lahko pride do požara.

⚠ PREVIDNO: **Varnostni ukrepi pri vzdrževanju**

- Servisiranje in/ali vzdrževanje izdelka lahko izvede samo oseba s strokovnim znanjem
- Pred servisiranjem ali pregledovanjem odklopnika, le-tega odklopite od vseh virov napajanja e. energije. V nasprotnem primeru utegne priti do elektrošoka.

UA **Будь ласка, збережіть цей посібник для подальшого користування. У випадку пошкодження пристрою внаслідок недотримання приведених правил з експлуатації виробник відповідальності не несе.**

Вказівки з техніки безпеки

Обов'язково прочитайте приведені інструкції та інші супутні документи для ретельного ознайомлення з правилами експлуатації пристрою, технікою безпеки та іншими заходами перед установкою, використанням, обслуговуванням або перевіркою пристрою. За небезпекою правила діляться на рівні: «УВАГА» і «ОБЕРЕЖНО».

⚠ УВАГА: Попереджувальний напис вказує, що нехтування запропонованою процедурою або дією може призвести до смертельних наслідків або серйозних травм.

⚠ ОБЕРЕЖНО: Застережливий напис вказує, що нехтування запропонованою процедурою або дією може призвести до незначних травм і/або пошкодження майна.

Зверніть увагу, що нехтування застережливим повідомленням у певних випадках може призвести до небажаних результатів. Правила з техніки безпеки містять важливу інформацію, з якою необхідно ознайомитися.

⚠ ОБЕРЕЖНО: **Запобіжні заходи під час монтажу**

- Електромонтажні роботи повинні виконуватися тільки кваліфікованим персоналом.
- Перед початком роботи з пристроєм вимкніть коло живлення. В іншому випадку це може призвести до ураження електричним струмом.
- Не встановлюйте пристрій у місцях з високою температурою, вологістю, надмірно запиленим повітрям, наявністю агресивних газів, сильної вібрації чи тиску або інших шкідливих умов. Монтаж пристрою в таких умовах може призвести до його несправності чи згорання.
- Перевірте відсутність монтажного інструменту та інших предметів, які можуть вплинути на роботу пристрою.
- Переконайтеся, що клема «E» підключена до контуру заземлення, інакше можливе ураження електричним струмом.

Запобіжні заходи при експлуатації мотор приводу

⚠ УВАГА: Ніколи не торкайтеся клем живлення для запобігання ураження електричним струмом.

⚠ ОБЕРЕЖНО: Після автоматичного спрацьовування пристрою необхідно усунути причину його відключення, провести огляд пристрою і потім повернути рукоятку в положення «OFF». Повторне увімкнення «ON» можна виконувати після виявлення та усунення причин відключення. Інакше може статися пожежа.

⚠ ОБЕРЕЖНО: **Запобіжні заходи при обслуговуванні**

- Сервісне обслуговування і/або перевірка повинні здійснюватися кваліфікованим персоналом.
- Перед обслуговуванням або перевіркою пристрою необхідно рукоятку автомата поставити в положення «OFF»або відключити всі існуючі джерела живлення. Нехтування цими правилами може призвести до ураження електричним струмом.

RU **Пожалуйста, сохраните это руководство для дальнейшего использования. В случае повреждения устройства вследствие не соблюдения приведенных правил эксплуатации производитель ответственности не несет.**

Указания по технике безопасности

Обязательно прочитайте приведенные инструкции и другие сопутствующие документы для тщательного ознакомление с правилами эксплуатации устройства, техникой безопасности и другими мерами перед установкой, использованием, обслуживанием или проверкой устройства. По опасности правила делятся на уровне: «ОСТОРОЖНО» и «ВНИМАНИЕ».

⚠ ОСТОРОЖНО: Предупреждающая надпись указывает, что пренебрежение предложенной процедуры или действия может привести к смертельному исходу или серьезным травмам.

⚠ ВНИМАНИЕ: Предупреждающее уведомление с этим символом указывает на то, что пренебрежение предложенной процедуры или практики может привести к травмам средней или легкой степени тяжести и/или повреждение имущества.

Обратите внимание, что пренебрежение предупреждающих сообщений в определенных случаях может привести к нежелательным результатам. Правила по технике безопасности содержат важную информацию с которой необходимо ознакомиться.

⚠ ВНИМАНИЕ: **Меры предосторожности при монтаже**

- Электротехнические работы должны выполняться только квалифицированным персоналом.
- Отключите цепи питания данного оборудования перед началом работы с устройством. В противном случае это может привести к поражению электрическим током.
- Не устанавливайте устройство в местах с высокой температурой, влажностью, чрезмерно запыленным воздухом, наличием агрессивных газов, сильной вибрации или давления, или в другие вредные для работы условия. Монтаж устройства в таких местах может привести к его неисправности или возгоранию.
- Проверьте отсутствие монтажного инструмента и других предметов, которые могут повлиять на работу устройства.
- Убедитесь, что клемма «E» подключена к контуру заземления, в противном случае возможно поражение электрическим током.

Меры предосторожности при эксплуатации мотор привода

⚠ ОСТОРОЖНО: Никогда не прикасайтесь клемм питания для предотвращения поражения электрическим током.

⚠ ВНИМАНИЕ: После автоматического срабатывания устройства необходимо устранить причину его отключения, провести обзор устройства и только потом повернуть рукоятку в положение «OFF». Повторное включение «ON» можно выполнять после выявления и устранения причин отключения. В противном случае может произойти пожар.

⚠ ВНИМАНИЕ: **Меры предосторожности при обслуживании**

- Сервисное обслуживание и/или проверка должны осуществляться квалифицированным персоналом
- Перед обслуживанием или проверкой устройства необходимо рукоятку автомата поставить в положение «OFF» или отключить все существующие источники питания. Пренебрежение этими правилами может привести к поражению электрическим током.

PL **Prosimy o zachowanie niniejszej instrukcji do wykorzystania w przyszłości! Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z nieprzestrzegania lub nieprawidłowego stosowania instrukcji zawartych w niniejszym dokumencie.**

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Upewnij się, że dokładnie przeczytałeś niniejszą instrukcję oraz inne dokumenty towarzyszące dołączone do produktu, aby zapoznać się z obsługą produktu, informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz wszystkimi innymi środkami ostrożności przed montażem, użytkowaniem, serwisowaniem lub kontrolą produktu. W niniejszej instrukcji uwagi dotyczące bezpieczeństwa są podzielone na «Ostrzeżenie» i «Uwaga» zgodnie z poziomem zagrożenia.

⚠ OSTRZEŻENIE: Ostrzeżenie z tym symbolem oznacza, że zlekceważenie sugerowanej procedury lub praktyki może spowodować śmiertelne lub poważne obrażenia ciała.

⚠ UWAGA: Ostrzeżenie z tym symbolem oznacza, że zaniedbanie sugerowanej procedury lub praktyki może spowodować umiarkowane lub lekkie obrażenia ciała i/lub szkody materialne.

Należy pamiętać, że nieprzestrzeganie wskazówek może w niektórych przypadkach spowodować poważne skutki. Ponieważ uwagi dotyczące bezpieczeństwa zawierają ważne informacje, należy je przeczytać i stosować się do nich.

⚠ UWAGA: **Środki ostrożności przy montażu**

- Prace elektryczne powinny być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.
- Nie należy umieszczać produktu w miejscu narażonym na działanie wysokiej temperatury, dużej wilgotności, nadmiernie zapylone powietrze, agresywne środowisko, silne wibracje i wstrząsy lub inne nietypowe warunki. Montaż w takich miejscach może spowodować pożar lub nieprawidłowe działanie.
- Należy uważać, aby do produktu nie dostały się ciała obce (gruz, pył, opiłki żelaza itp.) ani woda pochodząca z opadów atmosferycznych. Materiały te wewnątrz produktu mogą spowodować pożar lub nieprawidłowe działanie.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy produkcie należy otworzyć nadrzędny wyłącznik lub odłącznik, aby upewnić się, że do produktu nie jest doprowadzone żadne napięcie. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
- Upewnij się, że zacisk „E" jest podłączony do obwodu masowego, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

Środki ostrożności przy obsłudze

⚠ OSTRZEŻENIE: Nigdy nie dotykaj zacisków. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

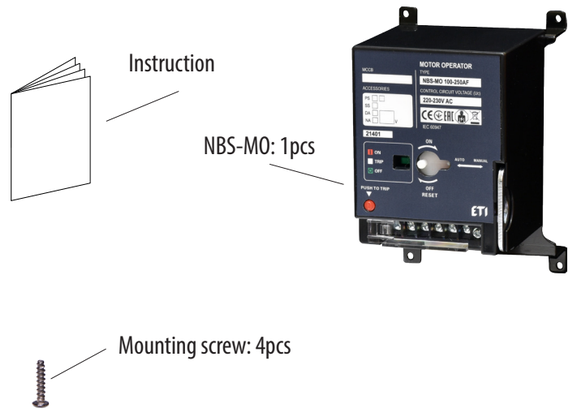
⚠ UWAGA: W przypadku wyzwolenia wyłącznika należy usunąć przyczynę, a następnie ustawić dźwignię z powrotem w pozycji (ON). Jeżeli awaria zostanie usunięta, wyłącznik musi zostać poddany kontroli.W przeciwnym razie może dojść do pożaru.

⚠ UWAGA: **Środki ostrożności dotyczące konserwacji**

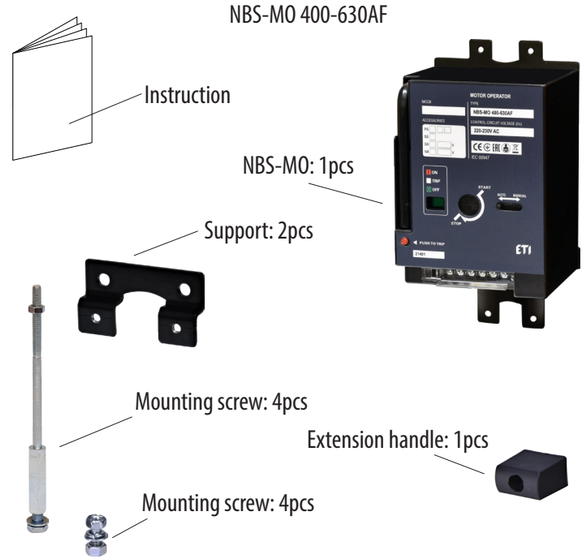
- Serwis i/lub kontrola produktu muszą być wykonywane przez osoby posiadające specjalistyczną wiedzę.
- Przed przystąpieniem do serwisowania lub kontroli produktu należy otworzyć nadrzędny wyłącznik prądu lub urządzenie do tego przeznaczone, aby odizolować wszystkie źródła zasilania. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

1

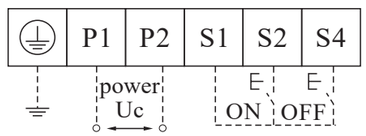
NBS-MO 100-250AF



NBS-MO 400-630AF



EN **Wiring diagram**
SLO **Shema povezave**
UA **Схема підключення**
RU **Схема подключения**
PL **Diagram połączeń**



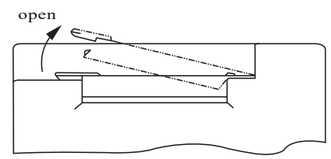
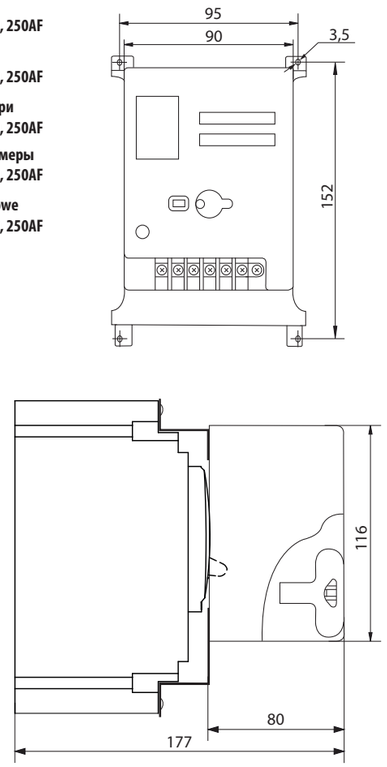
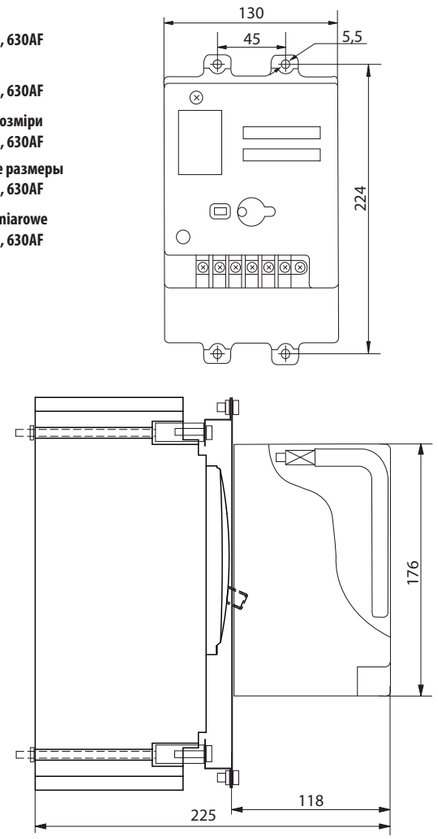


Fig. 1 Protective cover EN
sl. 1 Zaščitni pokrov SLO
Рис. 1 Захисна кришка UA
Рис. 1 Защитная крышка RU
Figa. 1 Osłona ochronna PL

EN **Dimensions NBS-MO 100, 160, 250AF**
SLO **Dimenzije NBS-MO 100, 160, 250AF**
UA **Габаритні розміри NBS-MO 100, 160, 250AF**
RU **Габаритные размеры NBS-MO 100, 160, 250AF**
PL **Rysunki wymiarowe NBS-MO 100, 160, 250AF**



EN **Dimensions NBS-MO 400, 630AF**
SLO **Dimenzije NBS-MO 400, 630AF**
UA **Габаритні розміри NBS-MO 400, 630AF**
RU **Габаритные размеры NBS-MO 400, 630AF**
PL **Rysunki wymiarowe NBS-MO 400, 630AF**



EN

NBS-MO series motor operating mechanism is a special actuator,which is driven by small permanent magnet DC motor and provided with 20 - 630A Moulded Case Circuit Breaker to close, disconnect and re-buckle operation remotely.

1. Peculiarities

-Compact structure, small size, easy installation and reliable operation, also can be operated with the handle manually.

- The products use the internationally advanced switching power supply technology, its mechanical life, electrical life and reliability can be compared with the current international similar products.

- With color standard (red, green, white)indicate the status of breaker closing ,breaking and trip.

2. The performance parameters

Rated working voltage: 220/230V AC
Frequency: 50/60Hz
Rated working duty: short time working duty
Action time: 0.7~1.5s
Power frequency withstand voltage: 1500V, for 5s
Working temperature: -5~+40℃
Heat resistance: 50℃, humidity of 90%

Warning:

- When manual operating operate 180 degrees clockwise, counter clockwise operating is forbidden.

- When withstand voltage test: The input terminals P1 and P2 of the powersupply shall not include S1, S2, S4 and installation screws of electrical operation, which can directly withstand the power frequency withstand test of 50Hz and 1500V.

3. Installation instructions

- Before installation, please confirm if the specification of the motor operator is corresponding to the circuit breaker.

- To install the motor operator unit on the NBS 100, 160, 250 circuit breaker, it is necessary to remove the extension handle. To install the motor operator on the NBS 400, 630 circuit breaker, it is necessary to replace the extension handle of the circuit breaker with the one that comes with the motor operator.

-- Before Installation, fix the mounting screw attachment in the package on the circuit breaker first, and then fix the electrical operating mechanism on the circuit breaker.

- Transparent cover is attached to the terminals of the electric operation mechanism. The cover should be removed when wiring, and the cover should be buckled after wiring is completed. (see picture1 protective cover).

- Power supply wiring should be connected with the corresponding terminals according to the wiring diagram. The wiring diagram should be attached to the enclosure of the electric operation mechanism. The terminals P1, P2, S1, S2, S4 in the picture should correspond to the wiring screw on the electric operation mechanism one by one.

- During the power test, check whether the power supply voltage is within the working range. If the circuit breaker is equipped with the undervoltage tripper, the undervoltage tripper power must be connected first.

- The motor operator allows 10 operations («ON» / «OFF») in a row with a pause between operations of at least 10s.

- In the presence of voltage in the control circuit of the motor operator, the process of switching on and off the circuit breaker ends automatically if the contacts of the control buttons of the electric drive were in the closed position for at least 0.2 s.

- **WARNING!** The electric operation mechanism is equipped with automatic/manual valve and attached with operation mark. When the valve is in the «automatic» position, the power supply is automatically connected and can be operated by electric power. When the valve is in the manual position, the manual handle can be inserted for manual operation and the power supply is automatically cut off. For manual operation, only clockwise rotation should be allowed. The rotation Angle should be about 180 degrees, and one side should make the built-in micro switch correctly positioned, so as to prep are for the subsequent electric operation.(if it is less than 180 degrees, the former manual switch must be opened before closing, while the former manual switch must be closed before closing).

- When withstand voltage test of the electric operating mechanism, the input terminal P1 and P2 of the power supply shall not include the installation screws of S1,S2,S4 and the electric operating mechanism, which can withstand the voltage test of 50Hz and 1500V.

4. Adjustment and troubleshooting methods

- After the installation of the electric operating mechanism, the manual trial operation shall be carried out first to check whether the circuit breaker can be opened, closed and buckled properly.

The manual operation shall be conducted according to the instru ctions on the enclosure, closed and buckled again, and the operation shall be rotated clockwise for 180 degrees per time.

- When the power is applied to conduct no-load test on the electric operating mechanism without circuit breaker, it is normal for continuous action to occur. The correct operation method should be adopted, and the electric operating mechanism should drive the circuit breaker to operate together.

5. Maintenance

As a rule, the motor-drive does not require additional maintenance at normal times, but it is necessary to regularly revise the tightening torque of the fastening screws and periodically check the serviceability of the working mechanism. Also, it is necessary to add a small amount of grease during operation.

6. Ordering instructions

Before ordering specify the type, specification, quantity of operating mechanism and the type and specification of circuit breaker.

SLO

NBS-MO je posebna naprava, ki jo poganja majhen enosmerni motor, katerega namen je daljinsko krmiljenje industrijskih odklopnikov za nazivne tokove od 20 do 630A.

1. Posebnosti

-Kompaktna struktura, majhna velikost, enostavna namestitev in zanesljivo delovanje, se lahko upravlja tudi z ročajem.

- Izdelki uporabljajo mednarodno napredno tehnologijo stikalnega napajanja, njihovo mehansko življenjsko dobo, električno življenjsko dobo in zanesljivost je mogoče primerjati s trenutnimi mednarodnimi podobnimi izdelki.

- Z barvnim standardom (rdeča, zelena, bela) označuje stanje zapiranja, prekinitve in izklopa.

2. Parametri delovanja

Nazivna delovna napetost: 220/230V AC
Frekvenca: 50Hz/60Hz
Nazivna delovna dolžnost: kratkotrajna delovna dolžnost
Čas delovanja: 0,7 ~ 1,5 s
Vzdržljiva napetost frekvence napajanja: 1500V, za 5s
Delovna temperatura: -5~+40℃
Toplotna odpornost: 50℃, vlažnost 90%

Opozorilo:

- Pri ročnem upravljanju obratujte za 180 stopinj v smeri urinega kazalca, v nasprotni smeri urinega kazalca je prepovedano.

- Pri preskusu vzdržljive napetosti: Vhodni priključki P1 in P2 napajalnika ne smejo vključevati S1,S2,S4 in montažnih vijakov električnega delovanja, ki lahko neposredno prenesejo preskus odpornosti na napajalno frekvenco 50Hz in 1500V.

3. Navodila za namestitev

- Pred namestitvijo preverite, ali specifikacija motorja ustreza odklopniku.

- Za namestitev motorno-pogonske enote na odklopnik NBS 100, 160, 250 je potrebno odstraniti podaljšek. Za namestitev motornega pogona na odklopnik NBS 400, 630 je potrebno zamenjati podaljšek odklopnika s tistim, ki je priložen motornemu pogonu.

- Če je treba odklopnik opremiti z vtičem in ploščo po priključku, se najprej namesti tip vtiča in plošča po priključku.

- Prozoren pokrov je pritrjen na sponke električnega pogonskega mehanizma. Pri ožičenju je treba pokrov odstraniti, po končanem ožičenju pa pokrov zapeti. (glej sliko 1 zaščitni pokrov).

- Napajalno ožičenje mora biti priključeno na ustrezne sponke v skladu s shemo ožičenja. Shema ožičenja mora biti pritrjena na ohišje električnega pogonskega mehanizma. Sponke P1, P2, S1, S2, S4 na sliki morajo ustrezati vijaku za ožičenje na električnem upravljalnem mehanizmu enega za drugim.

- Med preskusom moči preverite, ali je napajalna napetost znotraj delovnega območja. Če je odklopnik opremljen s podnapetostnim sprožilcem, je treba najprej priključiti napajanje podnapetostnega sprožilca.

-Motorni pogon omogoča 10 operacij (vklop/izklop) zapored z najmanj 10-s premorom med operacijami.

-Ob prisotnosti napetosti v krmilnem tokokrogu motornega pogona se postopek vklopa in izklopa stikala samodejno konča, če so bili kontakti krmilnih gumbov električnega pogona v zaprtem položaju vsaj 0,2 s.

- **OPOZORILO!** Električni pogonski mehanizem je opremljen z avtomatskim/ročnim ventilom in pritrjen z oznako delovanja. Ko je ventil v položaju «avtomatsko», se napajanje samodejno priključi in ga lahko upravljate z električno energijo. Ko je ventil v ročnem položaju, se lahko vstavi ročni ročaj za ročno upravljanje in napajanje se samodejno prekine. Za ročno delovanje je dovoljeno samo vrtenje v smeri urinega kazalca. Kot zasuka mora biti približno 180 stopinj, na eni strani pa mora biti vgrajeno mikro stikalo pravilno nameščeno, tako da so priprave za nadaljnje električno delovanje. (če je manjši od 180 stopinj, je treba prejšnje ročno stikalo odpreti pred zapiranjem, medtem ko je treba prejšnje ročno stikalo zapreti pred zapiranjem).

- Ko vzdrži preskus napetosti električnega pogonskega mehanizma, vhodni terminali P1 in P2 napajalnika ne smejo vključevati namestitvenih vijakov S1,S2,S4 in električnega pogonskega mehanizma, ki lahko prenese napetostni preizkus 50Hz in 1500V.

4. Načini prilagajanja in odpravljanja težav

- Po namestitvi električnega pogonskega mehanizma se najprej izvede ročno poskusno delovanje, da se preveri, ali se odklopnik lahko pravilno odpre, zapre in zapne.

Ročno upravljanje je treba izvesti v skladu z navodili na ohišju, zapreti in ponovno zapeti, delovanje pa je treba zasukati v smeri urinega kazalca za 180 stopinj na čas.

- Ko je napajanje uporabljeno za izvedbo preskusa brez obremenitve na električnem upravljalnem mehanizmu brez odklopnika, je normalno, da poteka neprekinjeno delovanje. Sprejeti je treba pravilen način delovanja, električni pogonski mehanizem pa mora poganjati odklopnik, da deluje skupaj.

5. Vzdrževanje

Motorni pogon praviloma ne potrebuje dodatnega vzdrževanja v običajnem času, vendar je treba redno preverjati zatezni moment pritrdilnih vijakov in občasno preverjati uporabnost delovnega mehanizma. Prav tako je treba med delovanjem dodati majhno količino masti.

6. Navodila za naročanje

Pred naročilom navedite tip, specifikacijo, količino pogonskega mehanizma ter vrsto in specifikacijo odklopnika.

UA

NBS-MO представляє собою пристрій, який приводиться в дію невеликим двигуном постійного струму, призначення якого - дистанційне управління промисловими автоматичними вимикачами з номінальним струмом від 20 до 630А.

1. Особливості

- Компактна конструкція, невеликі розміри, легкий монтаж та надійне функціонування, можливість ручного управління.

- Під час виготовлення продукції була використана вдосконалена на міжнародному рівні технологія імпульсного живлення.

- Стандартна кольорова індикація (червоний, зелений, білий) вказує на поточне положення - увімкнено, вимкнено та положення trip.

2. Експлуатаційні параметри

Номінальна робоча напруга: 220/230V AC
Номінальна частота: 50/60Hz
Номінальний режим роботи: короткочасне робоче навантаження
Час спрацьовування: 0.7~1.5с
Витримувана напруга промислової частоти 1500V до 5с
Робочий діапазон температур: -5~+40℃
Термостійкість: 50℃, вологість 90%

Увага:

- При ручному управлінні обертайте рукоятку на 180 градусів за годинниковою стрілкою, обертання проти часової стрілки заборонено.

- При випробуванні на витримувану напругу вхідні клеми живлення P1 та P2 (не включаючи клеми та гвинти управління S1, S2, S4) можуть безпосередньо витримувати напругу промислової частоти 1500V 50Hz.

3. Інструкція зі встановлення

- Перед встановлення переконайтесь, що мотор-привід сумісний із даним автоматичним вимикачем.

- Для встановлення мотор-привода на автоматичний вимикач NBS 100, 160, 250 необхідно зняти подовжуючу рукоятку. Для встановлення мотор-приводу на автоматичний вимикач NBS 400, 630 необхідно замінити подовжуючу рукоятку автоматичного вимикача на ту, що йде в комплекті з мотор-приводом.

- Перед встановленням мотор-привода спочатку закріпіть кріплення гвинтами на вимикачі, після чого закріпіть сам мотор-привід.

- Клеми мотор-привода закриті прозорою кришкою. При підключенні її необхідно відстібнути, а після завершення підключення встановити назад. (Див. рис.1 Захисна кришка).

- Мотор-привід має бути підключений у відповідності до схеми підключення. Також схема прикріплена на корпусі мотор-привода. Клеми P1, P2, S1, S2, S4 на схемі мають відповідати клемам мотор-привода.

- Під час перевірки напруги живлення перевірте, чи знаходиться напруга живлення в межах робочого діапазону. Якщо автоматичний вимикач оснащений розчіплювачем мінімальної напруги, спочатку слід підключити живлення розчіплювача.

- Мотор-привід допускає 10 операцій (увімкнення/вимкнення) поспіль із паузою між операціями не менше 10с.

- За наявності напруги в колі управління мотор-приводу, процес увімкнення та вимкнення вимикача закінчується автоматично, якщо контакти кнопок керування електроприводом перебували у замкненому положенні не менше 0,2с.

- **Увага!** Мотор-привід оснащений перемикачем ручного або автоматичного управління, положення якого вказує маркування. Коли перемикач знаходиться в положенні «auto», мотор-привід живиться від мережі та керується за допомогою клем управління. Переведення перемикача в положення «manual» дозволяє встановити рукоятку ручного керування, при цьому електроживлення автоматично відключиться. Для ручного управління слід обертати рукоятку лише за годинниковою стрілкою. Кут повороту рукоятки ручного управління повинен складати 180 градусів. Якщо кут повороту був менше 180 градусів, переведення автоматичного вимикача в положення ON за допомогою клем управління буде неможливе. Для того, щоб це зробити, необхідно або довести рукоятку до правильного кута вручну, або подати команду на клему «OFF». Після цього можливо подавати команду на включення. Якщо кут повороту був менший, ніж 180 градусів при розмиканні силових контактів автоматичного вимикача за допомогою рукоятки ручного управління, то при переведені перемикача режимів управління в положення «AUTO», мотор-привід автоматично довзведе механізм, після чого відразу можна подавати команду на ввімкнення.

- При випробуванні на витримувану напругу вхідні клеми живлення P1 та P2 (не включаючи клеми та гвинти управління S1, S2, S4) можуть безпосередньо витримувати напругу промислової частоти 1500V 50Hz.

4. Налаштування та методи усунення несправностей

- Після встановлення мотор-привода, спочатку слід провести пробне управління вручну, щоб перевірити, чи автоматичний вимикач може нормально вмикатися, вимикатися та переходити в положення «TRIP».

Ручне управління повинно здійснюватися у відповідності до інструкції, при кожній операції рукоятку ручного керування слід обертати на 180 градусів.

- При підключенні мотор-привода без встановленого автоматичного вимикача та подачі напруги на клему ввімкнення, безперервне обертання приводного механізму без зупинок вважається нормальним режимом роботи.

5. Технічне обслуговування

Як правило, мотор-привід не вимагає додаткового обслуговування у звичайний час, але необхідно регулярно проводити ревізію моменту затягування гвинтів кріплення та періодично перевіряти справність робочого механізму. Також необхідно додавати невелику кількість мастила під час роботи.

6. Інформація щодо замовлення

Перед замовленням вкажіть тип та кількість мотор-приводів, а також тип автоматичного вимикача.

RU

NBS-MO является устройством, приводимым в действие небольшим двигателем постоянного тока, назначение которого - дистанционное управление промышленными авт. выключателями на номинальные токи от 20 до 630А.

1. Особенности

- Компактная конструкция, небольшие размеры, легкий монтаж и надежная работа, возможность ручного управления.

- При изготовлении продукции была использована усовершенствованная на международном уровне технология импульсного питания

- Стандартная цветовая индикация (красный, зеленый, белый) указывает на текущее положение – включено, выключено и положение trip.

2. Эксплуатационные параметры

Номинальное рабочее напряжение: 220/230V AC
Номинальная частота: 50/60Hz
Номинальный режим работы: кратковременная рабочая нагрузка
Время срабатывания: 0.7~1.5с
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты 1500V не более 5с
Рабочий диапазон температур: -5~+40℃
Термостойкость: 50℃, влажность 90%

Внимание:

- При ручном управлении вращайте рукоятку на 180 градусов по часовой стрелке, вращение против часовой стрелки запрещено.

- При испытании на выдерживаемое напряжение входные клеммы питания P1 и P2 (не включая клеммы и винты управления S1, S2, S4) могут непосредственно выдерживать напряжение промышленной частоты 1500V 50Hz.

3. Инструкция по установке

- Перед установкой убедитесь, что мотор-привод совместим с данным автоматическим выключателем.

- Для установки мотор-привода на автоматический выключатель NBS 100, 160, 250 необходимо снять удлиняющую рукоятку. Для установки мотор-привода на автоматический выключатель NBS 400, 630 необходимо заменить удлиняющую рукоятку автоматического выключателя на идущую в комплекте с мотор-приводом.

- Перед установкой мотор-привода сначала закрепите крепление винтами на выключателе, после чего закрепите сам мотор-привод.

- Клеммы мотор-привода закрыты прозрачной крышкой. При подключении ее необходимо отстегнуть, а после завершения подключения установить обратно. (см. рис.1 Защитная крышка).

- Мотор-привод должен быть подключен в соответствии со схемой подключения. Также схема прикреплена к корпусу мотор-привода. Клеммы P1, P2, S1, S2, S4 на схеме должны соответствовать клеммам мотор привода.

- При проверке питающего напряжения проверьте, находится ли напряжение питания в пределах рабочего диапазона. Если автоматический выключатель оснащен расцепителем минимального напряжения, сначала подключите питание расцепителя.

- Мотор-привод допускает 10 операций (включение/отключение) подряд с паузой между операциями не менее 10с.

- При наличии напряжения в цепи управления мотор-привода, процесс включения и отключения выключателя заканчивается автоматически, если контакты кнопок управления электроприводом находились в замкнутом положении не менее 0,2с.

- **Внимание!** Мотор-привод оснащен переключателем ручного или автоматического управления, положение которого указывает маркировка. Когда переключатель находится в положении auto, мотор-привод питается от сети и управляется с помощью клемм управления. Перевод переключателя в положение «manual» позволяет установить рукоятку ручного управления, при этом электропитание автоматически отключится. Для ручного управления следует вращать рукоятку только по часовой стрелке. Угол поворота рукоятки ручного управления должен составлять 180 градусов. Если угол поворота был менее 180 градусов, перевод автоматического выключателя в положение «ON» с помощью клемм управления будет невозможен. Чтобы это сделать, необходимо либо довести рукоятку до правильного угла вручную, либо подать команду на клемму «OFF». После этого можно подавать команду на включение. Если угол поворота был меньше 180 градусов при размыкании силовых контактов автоматического выключателя с помощью рукоятки ручного управления, то при переводе переключателя режимов управления в положение «AUTO», мотор-привод автоматически доведет механизм, после чего сразу можно подавать команду на включение.

- При испытании на выдерживаемое напряжение входные клеммы питания P1 и P2 (не включая клеммы и винты управления S1, S2, S4) могут непосредственно выдерживать напряжение промышленной частоты 1500V 50Hz.

4. Настройка и методы устранения неисправностей

- После установки мотор-привода, сначала следует провести пробное управление вручную, чтобы проверить, может ли нормально включаться, выключаться и переходить в положение «TRIP» автоматический выключатель.

Ручное управление должно осуществляться в соответствии с инструкцией, при каждой операции рукоятку ручного управления следует вращать на 180 градусов.

- При подключении мотор-привода без установленного автоматического выключателя и подаче напряжения на клемму включения, непрерывное вращение приводного механизма без остановок считается нормальным режимом работы.

5. Техническое обслуживание

Как правило, мотор-привод не требует дополнительного обслуживания в обычное время, но необходимо регулярно проводить ревизию момента затяжения винтов крепежа и периодически проверять исправность рабочего механизма. А также, необходимо добавлять небольшое количество смазки во время работы.

6. Информация относительно заказа

Перед заказом укажите тип и количество мотор-приводов, а также тип автоматического выключателя.

PL

Napęd silnikowy serii NBS-MO jest specjalnym mechanizmem, który jest napędzany małym silnikiem prądu stałego z magnesami trwałymi. Przyłączony do wyłącznika 20 - 630A umożliwia zdalne załączanie, wyłączanie i ponownego załączenie wyłącznika.

1. Specyfikacja

-Kompaktowa konstrukcja, mały rozmiar, łatwa instalacja i niezawodne działanie, również może być obsługiwany ręcznie za pomocą uchwytu.

- Produkty wykorzystują zaawansowaną na całym świecie technologię zasilania impulsowego, a ich żywotność mechaniczną, żywotność elektryczną i niezawodność można porównać z obecnymi międzynarodowymi podobnymi produktami.

- W standardzie kolorystycznym (czerwony, zielony, biały) wskazuje stan zamknięcia wyłącznika, przerwania i wyzwolenia.

2. Parametry wydajności

Znamionowe napięcie robocze: 220/230V AC
Częstotliwość: 50/60Hz
Znamionowe warunki pracy: krótkotrwała praca
Czas działania: 0.7~1.5s
Napięcie wytrzymywane o częstotliwości zasilania: 1500V, for 5s
Temperatura pracy: -5~+40℃
Odporność na ciepło: 50℃, wilgotność 90%

Ostrzeżenie:

- W przypadku obsługi ręcznej należy obracać o 180 stopni zgodnie z ruchem wskazówek zegara, obsługa w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara jest zabroniona.

- Przy próbie wytrzymałości napięciowej: Zaciski wejściowe P1 i P2 zasilacza nie mogą zawierać S1, S2, S4 i śrub montażowych wykonywanej czynności elektrycznej, które mogą bezpośrednio wytrzymać test wytrzymałości częstotliwości zasilania 50 Hz i 1500 V.

3. Instrukcje montażowe

- Przed montażem należy sprawdzić, czy specyfikacja napędu silnikowego jest zgodna z wyłącznikiem.

- Aby zainstalować napęd silnikowy na wyłączniku NBS 100, 160, 250 należy zdjąć uchwyt przedłużający. Aby zainstalować napęd silnikowy na wyłączniku NBS 400, 630 konieczna jest wymiana uchwytu przedłużającego wyłącznika na uchwyt dostarczany z napędem silnikowym.

- Przed instalacją najpierw zamocuj śrubę mocującą w opakowaniu na wyłączniku, a następnie zamocuj napęd elektryczny na wyłączniku.

- Do zacisków napędu elektrycznego przymocowana jest przezroczysta osłona. Pokrywę należy zdjąć podczas okablowania, a po zakończeniu okablowania należy ją zapiąć. (patrz zdjęcie 1 osłona ochronna).

- Okablowanie zasilające należy podłączyć do odpowiednich zacisków zgodnie ze schematem elektrycznym. Schemat elektryczny należy dołączyć do obudowy napędu elektrycznego. Zaciski P1, P2, S1, S2, S4 na rysunku powinny odpowiadać kolejno śrubom okablowania na napędzie elektrycznym.

- Podczas testu zasilania sprawdź, czy napięcie zasilania mieści się w zakresie roboczym. Jeżeli wyłącznik jest wyposażony w wyzwalacz podnapięciowy, najpierw należy podłączyć zasilanie wyzwalacza podnapięciowego.

-Napęd silnikowy umożliwia 10 operacji (włącz/wyłącz) pod rząd z przerwą między operacjami co najmniej 10 sekund.

-W przypadku obecności napięcia w obwodzie sterującym napędu silnikowego proces załączania i wyłączania wyłącznika kończy się automatycznie, jeżeli styki przycisków sterujących napędu elektrycznego były w pozycji zamkniętej przez co najmniej 0,2 s.

- **OSTRZEŻENIE!** Napęd elektryczny wyposażony jest w zawór ręczny/automatyczny i posiada oznaczenie obsługi. Gdy zawór znajduje się w pozycji «automatycznej», zasilanie jest automatycznie podłączane i może być obsługiwane za pomocą energii elektrycznej. Gdy zawór znajduje się w położeniu ręcznym, uchwyt ręczny można włożyć w celu obsługi ręcznej, a zasilanie zostanie automatycznie odcięte. W przypadku obsługi ręcznej dozwolone jest tylko obracanie w prawo. Kąt obrotu powinien wynosić około 180 stopni, a jedna strona powinna sprawić, że wbudowany mikroprzełącznik będzie prawidłowo ustawiony, tak aby przygotować się do późniejszej operacji elektrycznej. (jeśli jest mniejszy niż 180 stopni, poprzedni przełącznik ręczny musi być otwarty przed zamknięciem, podczas gdy wcześniejszy przełącznik ręczny należy zamknąć przed zamknięciem).

- Podczas próby napięciowej napędu elektrycznego, zaciski wejściowe P1 i P2 zasilacza nie mogą zawierać śrub montażowych S1, S2, S4 i napędu elektrycznego, które mogą wytrzymać próbę napięciową 50 Hz i 1500 V.

4. Metody regulacji i rozwiązywania problemów

- Po zamontowaniu napędu elektrycznego należy najpierw przeprowadzić ręczną pracę próbną, aby sprawdzić, czy wyłącznik można prawidłowo otworzyć, zamknąć i zapiąć. Operację ręczną należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami na obudowie, ponownie zamknąć i zapiąć, a operację należy obracać zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 180 stopni za każdym razem.

- Po włączeniu zasilania w celu przeprowadzenia testu bez obciążenia na napędzie elektrycznym bez wyłącznika automatycznego, działanie ciągłe jest normalne. Należy przyjąć prawidłową metodę działania, a elektryczny mechanizm napędowy powinien napędzać wyłącznik do wspólnej pracy.

5. Konserwacja

Z reguły napęd silnikowy nie wymaga dodatkowej konserwacji w normalnych czasach, ale konieczne jest regularne sprawdzanie momentu dokręcania śrub mocujących i okresowe sprawdzanie sprawności mechanizmu roboczego. Ponadto podczas pracy konieczne jest dodanie niewielkiej ilości smaru.

6. Instrukcje dotyczące zamawiania

Przed zamówieniem należy określić typ, specyfikację, ilość napędów silnikowych oraz typ i specyfikację wyłącznika.

ETI Elektroelement d.o.o.
Obrezija 5, 1411 Izlake, Slovenia
Tel: +386 (0) 356 57570
www.etigroup.eu

EN Assembly instruction
RO Instructiuni de asamblare
CZ Montážní návod
SK Montážny návod
SRB Instrukcja montażu

NBS-MO 100-250AF

NBS-MO 400-630AF

EN **Motor operator NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

RO **Actionare motor NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

CZ **Motorový pohon NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

SK **Motorový pohon NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

SRB **Napęd silnikowy NBS-MO 100-250AF, NBS-MO 400-630AF**

EN **Please retain this manual for future reference! The Manufacturer assumes no responsibility for damages resulting from non-application or incorrect application of the instructions provided herein.**

Safety Notices

Be sure to read these Instructions and other associated documents accompanying the product thoroughly to be familiarize yourself with the product handling, safety information, and all other precautions before mounting, using, servicing, or inspecting the product. In these Instructions, safety notices are divided into «Warning» and «Caution» according to the hazard level.

⚠ WARNING: A warning notice with this symbol indicates that neglecting the suggested procedure or practice could result in lethal or serious personal injury.

⚠ CAUTION: A caution notice with this symbol indicates that neglecting the suggested procedure or practice could result in moderate or slight personal injury and/or property damage.

Note that failing to observe notices could result in serious results in some cases. Because safety notices contain important information, be sure to read and observe them.

⚠ CAUTION: **Mounting Precautions**

- Electrical work should only be undertaken by suitably qualified persons.
- Do not place the product in an area that is subject to high temperature, high humidity, excessive dusty air, corrosive gas, strong vibration and shock, or other unusual conditions. Mounting in such areas could cause a fire or malfunction.
- Be careful to prevent foreign objects (debris, concrete powder, iron powder, etc.) and rainwater from entering product. These materials inside the product could cause a fire or malfunction.
- Prior to commencing any work on the product, open an upstream circuit breaker or isolator to ensure that no voltage is applied to the product. Otherwise, electrical shock may result.
- Make sure that the «E» terminal is connected to earth, otherwise an electric shock may result.

Handling Precautions

⚠ WARNING: Never touch terminals. Otherwise, electric shock may result.

⚠ CAUTION: When the breaker trips open automatically, remove the cause, then return the handle to the (ON) position. Should a fault be interrupted, the breaker must be inspected. Otherwise, a fire may result.

⚠ CAUTION: **Maintenance Precautions**

- Service and/or inspection of the product must be done by persons having expert knowledge.
- Before servicing or inspecting the product, open an upstream circuit breaker or the like to isolate all sources of power. Otherwise, electric shock may result.

RO **Te rog păstrează acest manual pentru referințe viitoare! Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru daunele rezultate din neaplicarea sau aplicarea incorectă a instrucțiunilor furnizate aici.**

Instructiuni de siguranță

Asigurați-vă că citiți aceste instrucțiuni și alte documente asociate care însoțesc produsul în întregime pentru a vă familiariza cu manipularea produsului, informațiile de siguranță și toate celelalte precauții înainte de montarea, utilizarea, service-ul sau inspecționarea produsului. În aceste instrucțiuni, anunțurile de siguranță sunt împărțite în «Avertisment» și «Atenție» în funcție de nivelul de pericol.

⚠ AVERTISMENT: Un avertisment cu acest simbol indică faptul că neglijarea procedurii sau practicii sugerate ar putea duce la vătămări personale letale sau grave.

⚠ ATENȚIE: Un avertisment cu acest simbol indică faptul că neglijarea procedurii sau practicii sugerate ar putea duce la vătămări personale moderate sau ușoare și/sau la deteriorarea proprietății.

Rețineți că nerespectarea anunțurilor ar putea avea consecințe grave în unele cazuri. Deoarece anunțurile de siguranță conțin informații importante, asigurați-vă că le citiți și le respectați.

⚠ ATENȚIE: **Precauții la montaj**

- Lucrările electrice ar trebui efectuate doar de persoane calificate.
-Nu plasați produsul într-o zonă supusă la temperaturi ridicate, umiditate ridicată, aer prăfuit excesiv, gaze corozive, vibrații și șocuri puternice sau alte condiții neobișnuite. Montarea în astfel de zone ar putea provoca incendii sau defecțiuni.
- Aveți grijă să împiedicați obiectele străine (deșeuri, pulbere de beton, pulbere de fier etc.) și apa de ploaie să intre în produs. Aceste materiale în interiorul produsului ar putea provoca incendii sau defecțiuni.
- Înainte de a începe orice lucru cu produsul, deschideți un întrerupător de circuit sau un izolator în amonte pentru a vă asigura că nu există tensiune aplicată produsului. În caz contrar, s-ar putea produce un șoc electric.
- Asigurați-vă că terminalul «E» este conectat la pământ, altfel ar putea apărea un șoc electric.

Precauții la manipulare

⚠ AVERTISMENT: Nu atingeți niciodată terminalele. În caz contrar, ar putea apărea un șoc electric.

⚠ ATENȚIE: Atunci când întrerupătorul se declanșează automat, înlăturați cauza, apoi reveniți mânerul în poziția (ON). Dacă defectul este remediat, întrerupătorul trebuie inspectat. În caz contrar, ar putea apărea un incendiu.

⚠ ATENȚIE: **Precauții de întreținere**

- Service-ul și/sau inspecția produsului trebuie efectuate de persoane cu cunoștințe de specialitate.
- Înainte de a efectua service-ul sau inspecția produsului, deschideți un întrerupător de circuit în amonte sau similar pentru a izola toate sursele de alimentare. În caz contrar, ar putea apărea un șoc electric.

CZ **Tento návod uchovejte pro pozdější použití! Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené nedodržením nebo nesprávným použitím zde uvedených pokynů.**

Bezpečnostní upozornění

Přečtěte si důkladně veškeré pokyny a související průvodní dokumenty k produktu, abyste se seznámili s manipulací s produktem, informacemi o bezpečnosti a všemi dalšími upozorněními, a to ještě před montáží, použitím, servisem či revizí produktu. V této příručce jsou bezpečnostní upozornění podle úrovně nebezpečí rozdělena na „VAROVÁNÍ“ a „UPOZORNĚNÍ“.

⚠ VAROVÁNÍ: Varování s tímto symbolem znamená, že zanedbání navrhovaného postupu může mít za následek smrtelný nebo těžký úraz.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Upozornění s tímto symbolem znamená, že zanedbání navrhovaného postupu může mít za následek lehčí úraz nebo hmotné škody.

Mějte na paměti, že nerespektování těchto upozornění může mít za určitých okolností vážné následky. Protože bezpečnostní upozornění obsahují důležité informace, přečtěte si je a dodržujte je.

⚠ UPOZORNĚNÍ: **Bezpečnostní opatření pro montáž**

- Elektrikářské práce mohou provádět pouze osoby s příslušnou kvalifikací.
- Neumisťujte produkt na místě, které je vystaveno vysokým teplotám, vysoké vlhkosti, prašnému vzduchu, korozivním plynům, silným vibracím a nárazům nebo jiným neobvyklým podmínkám. Montáž na podobném místě může způsobit požár nebo poruchu.
- Dbejte na to, aby se do produktu nedostaly cizí předměty (nečistoty, betonový prach, železný prach apod.) a dešťová voda. Tyto materiály uvnitř produktu mohou způsobit požár nebo poruchu.
- Před zahájením jakýchkoli prací na produktu vypněte předřazený jistič nebo odpínač, aby produkt nebyl pod napětím. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.
- Svorka „E“ musí být připojena k uzemnění; v opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Bezpečnostní opatření při manipulaci

⚠ VAROVÁNÍ: Nikdy se nedotýkejte svorek. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Když se jistič automaticky vypne, odstraňte příčinu a poté vraťte rukojeť do polohy (ON). Pokud dojde k přerušení, je třeba jistič zkontrolovat. Jinak může dojít k požáru.

⚠ UPOZORNĚNÍ: **Bezpečnostní opatření při údržbě**

- Servis a revize produktu musí provádět osoby s příslušnou kvalifikací.
- Před zahájením servisu nebo revize produktu vypněte předřazený jistič a podobná zařízení, abyste izolovali veškeré zdroje napájení. Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.

SK **Tento návod uchovajte na neskoršie použitie! Výrobca nenesie zodpovednosť za škody spôsobené nedodržaním alebo nesprávnym použitím tu uvedených pokynov.**

Bezpečnostné upozornenia

Prečítajte si dôkladne všetky pokyny a súvisiace sprievodné dokumenty k produktu, aby ste sa oboznámili s manipuláciou s produktom, informáciami o bezpečnosti a všetkými ďalšími upozorneniami, a to ešte pred montážou, použitím, servisom či revíziou produktu. V tejto príručke sú bezpečnostné upozornenia podľa úrovne nebezpečenstva rozdelené na „VAROVANIE“ a „UPOZORNENIE“.

⚠ VAROVANIE: Varovanie s týmto symbolom znamená, že zanedbanie navrhovaného postupu môže mať za následok smrteľný alebo ťažký úraz.

⚠ UPOZORNENIE: Upozornenie s týmto symbolom znamená, že zanedbanie navrhovaného postupu môže mať za následok ľahší úraz alebo hmotné škody.

Majte na pamäti, že nerešpektovanie týchto upozornení môže mať za určitých okolností vážne následky. Pretože bezpečnostné upozornenia obsahujú dôležité informácie, prečítajte si ich a dodržujte ich.

⚠ UPOZORNENIE: **Bezpečnostné opatrenia pre montáž**

- Elektrikárske práce môžu vykonávať iba osoby s príslušnou kvalifikáciou.
- Neumiestňujte produkt na mieste, ktoré je vystavené vysokým teplotám, vysokej vlhkosti, prašnému vzduchu, korozívnym plynom, silným vibráciám a nárazom alebo iným neobvyklým podmienkam.

Montáž na podobnom mieste môže spôsobiť požiar alebo poruchu.

- Dbajte na to, aby sa do produktu nedostali cudzie predmety (nečistoty, betónový prach, železný prach a pod.) a dažďová voda. Tieto materiály vnútri produktu môžu spôsobiť požiar alebo poruchu.
- Pred začatím akýchkoľvek prác na produkte vypnite predradený istič alebo odpínač, aby produkt nebol pod napätím. Inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- Svorka „E“ musí byť pripojená k uzemneniu; v opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnostné opatrenia pri manipulácii

⚠ VAROVANIE: Nikdy sa nedotýkajte svoriek. Inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.

⚠ UPOZORNENIE: Keď sa istič automaticky vypne, odstráňte príčinu a potom vráťte rukoväť do polohy (ON). Ak dôjde k prerušeniu, treba istič skontrolovať. Inak môže dôjsť k požiaru.

⚠ UPOZORNENIE: **Bezpečnostné opatrenia pri údržbe**

- Servis a revízie produktu musia vykonávať osoby s príslušnou kvalifikáciou.
- Pred začatím servisu alebo revízie produktu vypnite predradený istič a podobné zariadenia, aby ste izolovali všetky zdroje napájania. Inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.

SRB **Sačuvajte ova uputstva za buduću upotrebu. Ako je uređaj oštećen zbog nepoštovanja datih pravila rada, proizvođač ne snosi odgovornost.**

Bezbednosna uputstva

Obavezno pročitajte ova uputstva i druge propratne dokumente kako biste bili sigurni da ste u potpunosti upoznati sa uputstvima za upotrebu uređaja, merama bezbednosti i drugim merama predostrožnosti pre instaliranja, korišćenja, servisiranja ili testiranja uređaja. Prema opasnosti, uputstva se dele na:„UPOZORENJE“ i „PAŽNJA“.

⚠ UPOZORENJE: Obaveštenje upozorenja ukazuje na to da nepoštovanje predložene procedure ili radnje može dovesti do smrti ili ozbiljne povrede.

⚠ PAŽNJA: Obaveštenje sa ovim simbolom ukazuje na to da nepoštovanje predložene procedure ili prakse može dovesti do umerenih ili lakših povreda i/ili oštećenja imovine.

Imajte na umu da ignorisanje poruka upozorenja u određenim slučajevima može dovesti do neželjenih rezultata. Bezbednosna uputstva sadrže važne informacije koje treba da pročitate.

⚠ UPOZORENJE: **Mere predostrožnosti pri instalaciji**

- Elektro radove sme da izvodi samo kvalifikovano osoblje.
- Ne postavljajte uređaj na mesta izložena visokoj temperaturi, vlažnosti, prekomernoj prašini, korozivnim gasovima, jakim vibracijama ili pritisku ili drugim opasnim radnim uslovima. Instaliranje uređaja na takvim mestima može dovesti do kvara ili požara.
- Pre početka bilo kakvog rada, morate pomeriti ručicuuređaja u položaj isključeno da biste isključili uređaj iz električne mreže. U suprotnom može doći do strujnog udara.
- Nakon povezivanja provodnika, nemojte primenjivati prekomernu silu na zavrtnje. U suprotnom može doći do požara.
- Prilikom povezivanja prekidača potrebno je obezbediti izolaciju strujnih provodnika i postaviti interpolarne pregrade. Ako je izolacija nedovoljna, može doći do kratkog spoja.
- Ne blokirajte ventilacione kanale za uklanjanje gasova električnog luka. U suprotnom, uređaj može biti oštećen.

Uputstvo

⚠ UPOZORENJE: Nikada ne dodirujte priključke za napajanje da biste sprečili strujni udar.

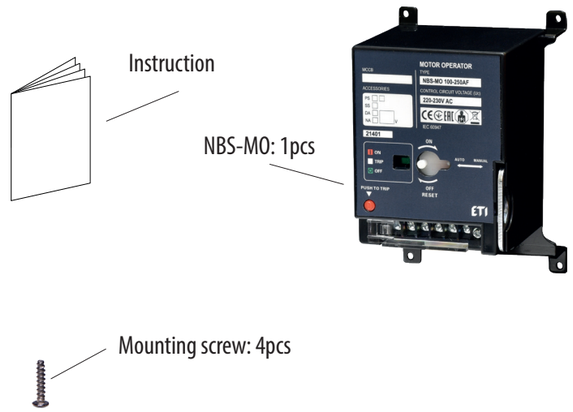
⚠ PAŽNJA: Nakon automatskog rada uređaja, potrebno je eliminisati razlog za njegovo gašenje, izvršiti pregled uređaja, pa tek onda okrenuti ručku u položaj OFF. Ponovno pokretanje (ON) se može izvršiti nakon što su uzroci isključenja identifikovani i eliminisani. U suprotnom može doći do požara.

⚠ PAŽNJA: **Druge mere predostrožnosti**

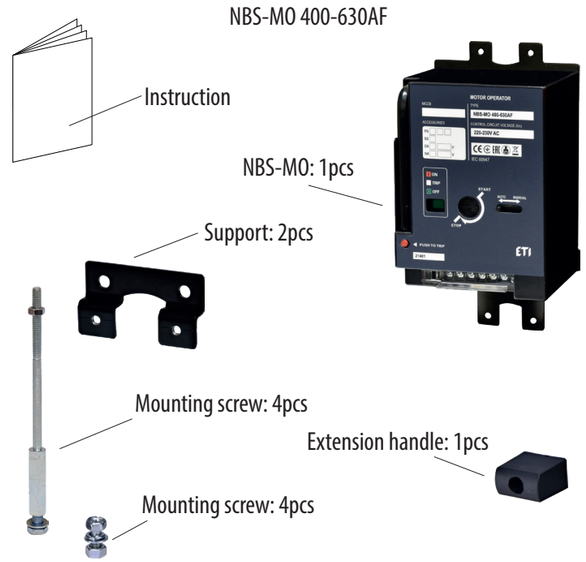
- Otvaranje zaštitnog poklopca od strane nekvalifikovanog osoblja poništava garanciju na uređaj.
- Prilikom ugradnje koristiti provodnike čiji presek odgovara nazivnoj struji uređaja. Upotreba provodnika sa poprečnim presekom koji ne odgovara nazivnoj struji uređaja može dovesti do pregrevanja uređaja.

1

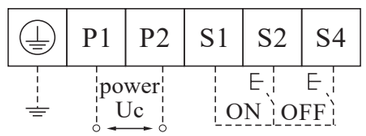
NBS-MO 100-250AF



NBS-MO 400-630AF



EN **Wiring diagram**
RO **Schema de cablaj**
CZ **Schéma zapojení**
SK **Schéma zapojenia**
SRB **Šema povezivanja**



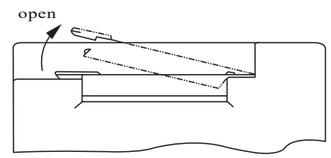
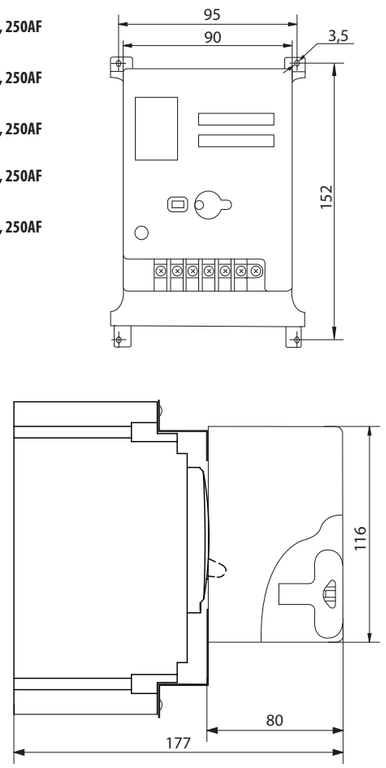
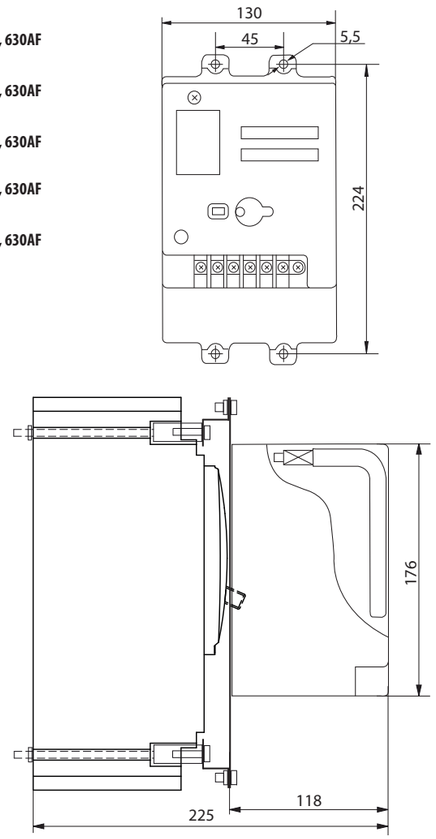


Fig. 1 Protective cover EN
Fig. 1 Capac de protecție RO
Obr. 1 Ochranný kryt CZ
Obr. 1 Ochranný kryt SK
Slika 1 Zaštitni poklopac SRB

EN **Dimensions NBS-MO 100, 160, 250AF**
RO **Dimensiuni NBS-MO 100, 160, 250AF**
CZ **Rozměry NBS-MO 100, 160, 250AF**
SK **Rozmery NBS-MO 100, 160, 250AF**
SRB **Dimenzije NBS-MO 100, 160, 250AF**



EN **Dimensions NBS-MO 400, 630AF**
RO **Dimensiuni NBS-MO 400, 630AF**
CZ **Rozměry NBS-MO 400, 630AF**
SK **Rozmery NBS-MO 400, 630AF**
SRB **Dimenzije NBS-MO 400, 630AF**



EN

NBS-MO series motor operating mechanism is a special actuator,which is driven by small permanent magnet DC motor and provided with 20 - 630A Moulded Case Circuit Breaker to close, disconnect and re-buckle operation remotely.

1. Peculiarities

-Compact structure, small size, easy installation and reliable operation, also can be operated with the handle manually.

- The products use the internationally advanced switching power supply technology, its mechanical life, electrical life and reliability can be compared with the current international similar products.

- With color standard (red, green, white)indicate the status of breaker closing ,breaking and trip.

2. The performance parameters

Rated working voltage: 220/230V AC
Frequency: 50/60Hz
Rated working duty: short time working duty
Action time: 0.7~1.5s
Power frequency withstand voltage: 1500V, for 5s
Working temperature: -5~+40℃
Heat resistance: 50℃, humidity of 90%

Warning:

- When manual operating operate 180 degrees clockwise, counter clockwise operating is forbidden.

- When withstand voltage test: The input terminals P1 and P2 of the powersupply shall not include S1, S2, S4 and installation screws of electrical operation, which can directly withstand the power frequency withstand test of 50Hz and 1500V.

3. Installation instructions

- Before installation, please confirm if the specification of the motor operator is corresponding to the circuit breaker.

- To install the motor operator unit on the NBS 100, 160, 250 circuit breaker, it is necessary to remove the extension handle. To install the motor operator on the NBS 400, 630 circuit breaker, it is necessary to replace the extension handle of the circuit breaker with the one that comes with the motor operator.

-- Before Installation, fix the mounting screw attachment in the package on the circuit breaker first, and then fix the electrical operating mechanism on the circuit breaker.

- Transparent cover is attached to the terminals of the electric operation mechanism. The cover should be removed when wiring, and the cover should be buckled after wiring is completed. (see picture1 protective cover).

- Power supply wiring should be connected with the corresponding terminals according to the wiring diagram. The wiring diagram should be attached to the enclosure of the electric operation mechanism. The terminals P1, P2, S1, S2, S4 in the picture should correspond to the wiring screw on the electric operation mechanism one by one.

- During the power test, check whether the power supply voltage is within the working range. If the circuit breaker is equipped with the undervoltage tripper, the undervoltage tripper power must be connected first.

- The motor operator allows 10 operations («ON» / «OFF») in a row with a pause between operations of at least 10s.

- In the presence of voltage in the control circuit of the motor operator, the process of switching on and off the circuit breaker ends automatically if the contacts of the control buttons of the electric drive were in the closed position for at least 0.2 s.

- **WARNING!** The electric operation mechanism is equipped with automatic/manual valve and attached with operation mark. When the valve is in the «automatic» position, the power supply is automatically connected and can be operated by electric power. When the valve is in the manual position, the manual handle can be inserted for manual operation and the power supply is automatically cut off. For manual operation, only clockwise rotation should be allowed. The rotation Angle should be about 180 degrees, and one side should make the built-in micro switch correctly positioned, so as to prep are for the subsequent electric operation.(if it is less than 180 degrees, the former manual switch must be opened before closing, while the former manual switch must be closed before closing).

- When withstand voltage test of the electric operating mechanism, the input terminal P1 and P2 of the power supply shall not include the installation screws of S1,S2,S4 and the electric operating mechanism, which can withstand the voltage test of 50Hz and 1500V.

4. Adjustment and troubleshooting methods

- After the installation of the electric operating mechanism, the manual trial operation shall be carried out first to check whether the circuit breaker can be opened, closed and buckled properly.

The manual operation shall be conducted according to the instru ctions on the enclosure, closed and buckled again, and the operation shall be rotated clockwise for 180 degrees per time.

- When the power is applied to conduct no-load test on the electric operating mechanism without circuit breaker, it is normal for continuous action to occur. The correct operation method should be adopted, and the electric operating mechanism should drive the circuit breaker to operate together.

5. Maintenance

As a rule, the motor-drive does not require additional maintenance at normal times, but it is necessary to regularly revise the tightening torque of the fastening screws and periodically check the serviceability of the working mechanism. Also, it is necessary to add a small amount of grease during operation.

6. Ordering instructions

Before ordering specify the type, specification, quantity of operating mechanism and the type and specification of circuit breaker.

RO

Seria de mecanisme de acționare a motoarelor NBS-MO este un actuator special, care este condus de un mic motor de curent continuu cu magnet permanent și este prevăzut cu întrerupător de circuit cu carcasă turnata cu amperaje de la 20 la 630A pentru operațiuni de închidere, deconectare și reanclanșare la distanță.

1. Particularitati

-Structură compactă, dimensiuni mici, instalare ușoară și funcționare fiabilă, poate fi, de asemenea, operată manual cu mâner.

- Produsele utilizează tehnologia avansată internațional de alimentare cu comutare, durata lor mecanică, electrică și fiabilitatea pot fi comparate cu produsele similare internaționale actuale.

- Cu indicator de stare standard de culoare (roșu, verde, alb) indicând starea de închidere, deschidere și declanșare a întrerupătorului.

2. Parametrii de performanță

Tensiune nominală de lucru: 220/230V AC
Frecvență: 50Hz/60Hz
Timp de lucru nominală: lucru pe termen scurt
Timp de acțiune: 0,7 ~ 1,5 s
Tensiune de rezistență la frecvența: 1500V, timp de 5s
Temperatura de lucru: -5~+40℃
Rezistență la căldură: 50℃, umiditate de 90%

Avertisment:

- La operarea manuală, operați 180 de grade în sensul acelor de ceasornic, operația în sens invers acelor de ceasornic este interzisă.

- La testarea tensiunii de rezistență: Terminalele de intrare P1 și P2 ale sursei de alimentare nu trebuie să includă S1, S2, S4 și șuruburile de instalare ale operației electrice, care pot rezista direct la testul de rezistență la frecvența de 50Hz și 1500V.

3. Instrucțiuni de instalare

- Înainte de instalare, vă rugăm să confirmați dacă specificațiile mecanismului de operare al motorului corespund întrerupătorului de circuit.

- Pentru a instala unitatea de operare a motorului pe întrerupătorul de circuit NBS 100, 160, 250, este necesar să îndepărtați mânerul de extensie. Pentru a instala unitatea de operare a motorului pe întrerupătorul de circuit NBS 400, 630, este necesar să înlocuiți mânerul de extensie al întrerupătorului de circuit cu cel furnizat cu unitatea de operare a motorului.

- Înainte de instalare, fixați mai întâi atașamentul șurubului de montare din ambalaj pe întrerupătorul de circuit, apoi fixați mecanismul de operare electric pe întrerupătorul de circuit.

- Un capac transparent este atașat terminalelor mecanismului de operare electric. Capacul trebuie îndepărtat în timpul cablării, iar apoi trebuie închis după finalizarea cablării. (a se vedea imaginea1 capac de protecție).

- Cablajul de alimentare trebuie conectat la terminalele corespunzătoare conform schemei de cablaj. Schema de cablaj trebuie atașată la încăperea mecanismului de operare electric. Terminalele P1, P2, S1, S2, S4 din imagine trebuie să corespundă șurubului de cablaj de pe mecanismul de operare electric unul câte unul.

- În timpul testului de putere, verificați dacă tensiunea de alimentare se află în intervalul de lucru. Dacă întrerupătorul de circuit este echipat cu un declanșator de subtensiune, trebuie să conectați întâi alimentarea declanșatorului de subtensiune.

-Mecanismul de operare al motorului permite 10 operații («ON» / «OFF») la rând cu o pauză între operații de cel puțin 10s.

-În prezența tensiunii în circuitul de control al mecanismului de operare al motorului, procesul de pornire și oprire a întrerupătorului de circuit se termină automat dacă contactele butoanelor de control ale acționării electrice erau în poziția închisă timp de cel puțin 0,2 s.

- **AVERTISMENT!** Mecanismul de operare electric este echipat cu o intrerupător automat/manual și este atașat cu semn de operare. Când intrerupătorul este în poziția «automat», alimentarea este conectată automat și poate fi operată cu energie electrică. Când intrerupător este în poziția manuală, mânerul manual poate fi introdus pentru operare manuală și alimentarea este oprită automat. Pentru operația manuală, trebuie permisă doar rotația în sensul acelor de ceasornic. Unghiul de rotație ar trebui să fie de aproximativ 180 de grade, iar o parte ar trebui să poziționeze corect comutatorul microîncorporat, pentru a pregăti operațiile ulterioare electrice. (dacă este mai mică de 180 de grade, comutatorul manual anterior trebuie deschis înainte de închidere, în timp ce comutatorul manual anterior trebuie închis înainte de închidere).

- La testul de tensiune de rezistență a mecanismului de operare electric, terminalul de intrare P1 și P2 al sursei de alimentare nu trebuie să includă șuruburile de instalare ale S1, S2, S4 și mecanismul de operare electric, care pot rezista la testul de tensiune de 50Hz și 1500V.

4. Metode de ajustare și depanare

- upă instalarea mecanismului de operare electric, trebuie efectuată mai întâi operația de încercare manuală pentru a verifica dacă întrerupătorul de circuit poate fi deschis, închis și anclansat corespunzator. Operația manuală trebuie efectuată conform instrucțiunilor de pe carcasă, închisă și bucșită din nou, iar operația trebuie rotită în sensul acelor de ceasornic cu 180 de grade pe fiecare dată.

- Atunci când se aplică tensiunea pentru a efectua un test fără sarcină asupra mecanismului de operare electric fără întrerupător de circuit, este normal să apară acțiuni continue. Trebuie adoptată metoda corectă de operare, iar mecanismul de operare electric ar trebui să acționeze împreună cu întrerupătorul de circuit.

5. Întreținere

În mod normal, mecanismul de acționare nu necesită întreținere suplimentară, dar este necesar să revizuiți în mod regulat cuplul de strângere a șuruburilor de fixare și să verificați periodic funcționarea mecanismului de lucru. De asemenea, este necesar să se adauge o cantitate mică de vaselina în timpul operațiunii.

6. Instrucțiuni de comandă

Înainte de a comanda, specificați tipul, specificațiile, cantitatea mecanismului de operare și tipul și specificațiile întrerupătorului de circuit.

CZ

Zařízení NBS-MO je ovládací pohon s malým stejnosměrným motorem s permanentním magnetem a je určen pro výkonové jističe řady NBS 20-630 A pro dálkově řízené spínání, odpínání a opakované spínání.

1. Zvláštnosti

- Kompaktní konstrukce, malé rozměry, snadná montáž a spolehlivý provoz, možnost ručního ovládání pomocí rukojeti.

- Produkty využívají mezinárodně uznávanou technologii spínaných zdrojů a jejich mechanická a elektrická životnost a spolehlivost je srovnatelná s podobnými produkty vyráběnými na mezinárodní úrovni.

- Standardní barvy (červená, zelená, bílá) signalizují stav sepnutí, přerušení a vypnutí jističe.

2. Výkonové parametry

Jmenovité pracovní napětí: 220/230 V AC
Frekvence: 50/60 Hz
Jmenovitá pracovní schopnost: krátkodobá
Reakční doba: 0,7–1,5 s
Výdržné napětí při napájecí frekvenci: 1500 V po dobu 5 s
Pracovní teplota: -5 až +40 °C
Tepelná odolnost: 50 °C, vlhkost 90 %

Varování:

- Při ručním ovládání proveďte otočení o 180 stupňů ve směru hodinových ručiček; ovládání proti směru hodinových ručiček je zakázáno.

- Při zkoušce výdržného napětí: U vstupních svorek napájení P1 a P2 nesmí být použito S1, S2, S4 a montážní šrouby, které nevyhoví zkoušce výdržného napětí při napájecí frekvenci 50 Hz a 1500 V.

3. Návod na montáž

- Před instalací zkontrolujte, zda specifikace motorového pohonu odpovídá jističi.

- Před instalací motorového pohonu na jistič NBS 100, 160, 250 je nutno odstranit prodlouženou rukojeť. Pro instalaci motorového pohonu na jistič NBS 400, 630 je nutno vyměnit prodlouženou rukojeť jističe za rukojeť dodanou s motorovým pohonem.

- Před instalací nejprve připevněte na jistič dodaný montážní nástavec a poté na jistič instalujte elektrický ovládací mechanizmus.

- Ke svorkám elektrického ovládacího mechanizmu je připevněn průhledný kryt. Při zapojování je třeba kryt sejmout a po dokončení práce vrátit zpět (viz obrázek 1 ukazující ochranný kryt).

- Napájecí vedení je nutno připojit k příslušným svorkám podle schématu zapojení. Schéma zapojení musí být upevněno na krytu elektrického ovládacího mechanizmu. Svorky P1, P2, S1, S2, S4 na obrázku musí odpovídat připojovacím šroubům na elektrickém ovládacím mechanizmu.

- Během zkoušky kontrolujte, zda je napájecí napětí v pracovním rozsahu. Pokud je jistič vybaven podpěťovou spouští, je nutno nejprve připojit napájení podpěťové spouště.

- Motorový pohon umožňuje 10 operací („ON"/„OFF") za sebou s přestávkou mezi operacemi minimálně 10 s.

- Je-li v řídicím obvodu motorového pohonu napětí, pak se proces sepnutí/vypnutí jističe automaticky ukončí, pokud jsou kontakty ovládacích tlačítek elektrického pohonu v sepnuté poloze po dobu alespoň 0,2 s.

- **VAROVÁNÍ!** Elektrický ovládací mechanizmus je opatřen automatickým/ručním přepínačem s označením poloh. Když je přepínač v poloze automatického režimu, je napájení připojováno automaticky a lze jej ovládat elektricky.
Když je přepínač v poloze ručního režimu, je možné zasunout rukojeť a napájení se pak automaticky odpojí. Při ručním ovládání by mělo být možné pouze otočení ve směru hodinových ručiček. Úhel otočení musí být asi 180 stupňů a na jedné straně musí být zabudovaný mikrospínač ve správné poloze, aby bylo zařízení připraveno na následné elektrické ovládání (pokud je úhel menší než 180 stupňů, je nutno aktuální ruční spínač před sepnutím rozepnout, zatímco starší ruční spínač musí být před sepnutím sepnut).

- Při zkoušce výdržného napětí elektrického ovládacího mechanizmu nesmí být u vstupních svorek napájení P1 a P2 použity montážní šrouby S1, S2, S4 a elektrický ovládací mechanizmus, který vydrží napětí 50 Hz a 1500 V.

4. Postupy nastavení a řešení problémů

- Po montáži elektrického ovládacího mechanizmu se nejprve provede ruční zkouška s cílem zkontrolovat, zda lze jistič rozepnout a sepnout.
Pro ruční ovládání platí pokyny na krytu; sepněte a znovu rozepněte jistič otočením ve směru hodinových ručiček vždy o 180 stupňů.

- Když je připojeno napájení pro provedení zkoušky bez zátěže na elektrickém ovládacím mechanizmu bez jističe, je normální, že dojde k trvalému sepnutí. Je třeba stanovit správný postup a elektrický ovládací mechanizmus musí ovládat jistič tak, aby obojí fungovalo společně.

5. Údržba

Motorový pohon zpravidla nevyžaduje za normálních okolností žádnou údržbu; je ale nutné pravidelně kontrolovat utahovací moment montážních šroubů a funkčnost ovládacího mechanizmu. Za provozu je dále nutno doplňovat malé množství maziva.

6. Pokyny pro objednání

Před objednáním zařízení uveďte typ, specifikaci, ovládací mechanizmus a typ a specifikace jističe.

SK

Zariadenie NBS-MO je ovládací pohon s malým jednosmerným motorom s permanentným magnetom a je určený pre výkonové ističe radu NBS 20-630 A pre dialkovo riadené spínanie, odpínanie a opakované spínanie.

1. Zvláštnosti

- Kompaktná konštrukcia, malé rozmery, ľahká montáž a spoľahlivá prevádzka, možnosť ručného ovládania pomocou rukoväti.

- Produkty využívajú medzinárodne uznávanú technológiu spínaných zdrojov a ich mechanická a elektrická životnosť a spoľahlivosť je porovnateľná s podobnými produktmi vyrábanými na medzinárodnej úrovni.

- Štandardné farby (červená, zelená, biela) signalizujú stav zopnutia, prerušenia a vypnutia ističa.

2. Výkonové parametre

Menovité pracovné napätie: 220/230 V AC
Frekvencia: 50/60 Hz
Menovitá pracovná schopnosť: krátkodobá
Reakčný čas: 0,7 – 1,5 s
Výdržné napätie pri napájacej frekvencii: 1500 V počas 5 s
Pracovná teplota: -5 až +40 °C
Tepelná odolnosť: 50 °C, vlhkosť 90 %

Varovanie:

- Pri ručnom ovládaní otočte o 180 stupňov v smere hodinových ručičiek; ovládanie proti smeru hodinových ručičiek je zakázané.

- Pri skúške výdržného napätia: Na vstupných svorkách napájania P1 a P2 je zakázané použiť S1, S2, S4 a montážne skrutky, ktoré nevyhovejú skúške výdržného napätia pri napájacej frekvencii 50 Hz a 1500 V.

3. Návod na montáž

- Pred inštaláciou skontrolujte, či špecifikácia motorového pohonu zodpovedá ističu.

- Pred inštaláciou motorového pohonu na istič NBS 100, 160, 250 je nutné odstrániť predĺženú rukoväť. Pri inštalácii motorového pohonu na istič NBS 400, 630 je nutné vymeniť predĺženú rukoväť ističa za rukoväť dodanú s motorovým pohonom.

- Pred inštaláciou najprv pripevnite na istič dodaný montážny nástavec a potom na istič inštalujte elektrický ovládací mechanizmus.

- K svorkám elektrického ovládacieho mechanizmu je pripevnený priehľadný kryt.

- Pri zapájaní treba kryt odstrániť a po dokončení práce vrátiť späť (pozri obrázok 1 ukazujúci ochranný kryt).

- Napájacie vedenie je nutné pripojiť k príslušným svorkám podľa schémy zapojenia. Schéma zapojenia musí byť upevnená na kryte elektrického ovládacieho mechanizmu. Svorky P1, P2, S1, S2, S4 na obrázku musia zodpovedať pripájacím skrutkám na elektrickom ovládacom mechanizme.

- Počas skúšky kontrolujte, či je napájacie napätie v pracovnom rozsahu. Ak je istič vybavený podpäťovou spúšťou, je nutné najprv pripojiť napájanie podpäťovej spúšte.

- Motorový pohon umožňuje 10 operácií („ON"/„OFF") za sebou s prestávkou medzi operáciami minimálne 10 s.

- Ak je v riadiacom obvode motorového pohonu napätie, potom sa proces zopnutia/vypnutia ističa automaticky ukončí, ak sú kontakty ovládacích tlačidiel elektrického pohonu v zopnutej polohe aspoň 0,2 s.

- **VAROVANIE!** Elektrický ovládací mechanizmus je vybavený automatickým/ručným prepínačom s označením polôh. Keď je prepínač v polohe automatického režimu, napájanie sa pripája automaticky a je možné ho ovládať elektricky.
Keď je prepínač v polohe ručného režimu, je možné zasunúť rukoväť a napájanie sa potom automaticky odpojí. Pri ručnom ovládaní by malo byť možné iba otočenie v smere hodinových ručičiek. Uhol otočenia musí byť asi 180 stupňov a na jednej strane musí byť zabudovaný mikrospínač v správnej polohe, aby bolo zariadenie pripravené na následné elektrické ovládanie (ak je uhol menší než 180 stupňov, je nutné aktuálny ručný spínač pred zopnutím rozopnúť, zatiaľ čo starší ručný spínač musí byť pred zopnutím zopnutý).

- Pri skúške výdržného napätia elektrického ovládacieho mechanizmu je zakázané na vstupných svorkách napájania P1 a P2 použiť montážne skrutky S1, S2, S4 a elektrický ovládací mechanizmus, ktorý vydrží napätie 50 Hz a 1500 V.

4. Postupy nastavenia a riešenie problémov

- Po montáži elektrického ovládacieho mechanizmu sa najprv vykoná ručná skúška s cieľom skontrolovať, či je možné istič rozopnúť a zopnúť.
Pre ručné ovládanie platia pokyny na kryte; zopnite a znovu rozopnite istič otočením v smere hodinových ručičiek vždy o 180 stupňov.

- Keď je pripojené napájanie pre vykonanie skúšky bez záťaže na elektrickom ovládacom mechanizme bez ističa, je normálne, že dôjde k trvalému zopnutiu. Treba stanoviť správny postup a elektrický ovládací mechanizmus musí ovládať istič tak, aby oboje fungovalo spoločne.

5. Údržba

Motorový pohon spravidla nevyžaduje za normálnych okolností žiadnu údržbu; je však nutné pravidelne kontrolovať uťahovací moment montážnych skrutiek a funkčnosť ovládacieho mechanizmu. Počas prevádzky je ďalej nutné dopĺňať malé množstvo maziva.

6. Pokyny pre objednanie

Pred objednaním zariadenia uveďte typ, špecifikáciu, ovládací mechanizmus a typ a špecifikácie ističa.

SRB

Radni mehanizam motora serije NBS-MO je poseban aktuator, koji pokreće mali DC motor sa permanentnim magnetom i opremljen sa prekidačem od 20 do 630A u kalupu za daljinsko zatvaranje, isključivanje i ponovno zakopčavanje.

1. Osobine

-Jednostavna instalacija i pouzdan rad, takođe se može rukovati ručno.

- Proizvodi koriste međunarodno naprednu tehnologiju prekidačkog napajanja, njihov mehanički vek, električni vek i pouzdanost mogu se uporediti sa aktuelnim međunarodnim sličnim proizvodima.

- Standardnom bojom (crvena, zelena, bela) označite status prekidača.

2. Performanse

Nazivni radni napon: 220/230V AC
Frekvencija: 50/60Hz
Nazivni radni zadatak: kratkotrajno radno vreme Vreme delovanja :0.7~1.5c
Izdržljivi napon frekvencije napajanja: 1500V, za 5s
Radna temperatura: -5~+40°S
Otpornost na toplotu: 50°C, vlažnost90%

Upozorenje:

- Kada ručni rad radi za 180 stepeni u smeru kazaljke na satu, rad u smeru suprotnom od kazaljke na satu je zabranjen.

- Prilikom ispitivanja otpornog napona: Ulazni terminali P1 i P2 napajanja ne smeju da sadrže S1, S2, S4 i instalacione zavrtnje za električni rad, koji mogu direktno da izdrže test otpornosti na frekvenciju napajanja od 50Hz i 1500V.

3. Instrukcije instaliranja

- Pre ugradnje, proverite da li specifikacija motora odgovara prekidaču.

- Za ugradnju motornog pogona na NBS 800, 1000, 1250, 1600 prekidač potrebno je zameniti produžnu ručicu prekidača onom koja dolazi uz motor.

- Prozirni poklopac je pričvršćen za priključke mehanizma za električni rad. Poklopac treba ukloniti prilikom ožičenja, a poklopac treba zakopčati nakon što je ožičenje završeno. (pogledajte sliku 1 zaštitni poklopac).

- Ožičenje napajanja treba da bude povezano sa odgovarajućim terminalima prema dijagramu ožičenja. Šema ožičenja treba da bude pričvršćena za kućište mehanizma za električni rad. Priključci P1, P2, S1, S2, S4 na slici treba da odgovaraju zavrtnju za ožičenje na mehanizmu električnog rada jedan po jedan.

- Tokom testa napajanja proverite da li je napon napajanja u radnom opsegu. Ako je prekidač opremljen podnaponskim okidačem, prvo se mora priključiti napajanje podnaponskog okidača.

- Motor operater dozvoljava 10 operacija («UKLJUČENO» / «ISKLJUČENO») zaredom sa pauzom između operacija od najmanje 10s.

- U prisustvu napona u upravljačkom kolu motoroperatora, proces uključivanja i isključivanja prekidača se automatski završava ako su kontakti upravljačkih dugmadi elektromotora bili u zatvorenom položaju najmanje 0,2 s.

- **Upozorenje!** Električni radni mehanizam je opremljen automatskim/ručnim ventilom i pričvršćen je oznakom za rad. Kada je ventil u položaju «automatski», napajanje se automatski povezuje i njime se može upravljati električnom energijom. Kada je ventil u ručnom položaju, ručna ručka se može umetnuti za ručni rad i napajanje se automatski prekida. Za ručni rad treba dozvoliti samo rotaciju u smeru kazaljke na satu. Ugao rotacije treba da bude oko 180 stepeni, a sa jedne strane ugrađeni mikroprekidač treba da bude pravilno pozicioniran, kako bi se pripremili za sledeći električni rad. (ako je manji od 180 stepeni, raniji ručni prekidač se mora otvoriti pre zatvaranja, dok se nekadašnji ručni prekidač mora zatvoriti pre zatvaranja).

- Kada izdrži test napona električnog pogonskog mehanizma, ulazni terminali P1 i P2 napajanja ne smeju da sadrže instalacione zavrtnje S1,S2,S4 i električni pogonski mehanizam, koji može da izdrži test napona od 50Hz i 1500V.

4. Metode podešavanja i rešavanja problema

- Nakon ugradnje električnog pogonskog mehanizma, prvo će se izvršiti ručni probni rad kako bi se proverilo da li se prekidač može otvoriti i zatvoriti.

- Ručni rad će se izvoditi prema uputstvima na kućištu, zatvoriti i ponovo zakopčati, a rad će se rotirati u smeru kazaljke na satu za 180 stepeni po vremenu.

- Kada se koristi struja za sprovođenje testa bez opterećenja na električnom pogonskom mehanizmu bez prekidača, normalno je da dođe do kontinuiranog delovanja. Treba usvojiti ispravan način rada, a električni pogonski mehanizam treba da pokreće prekidač da radi zajedno.

5. Održavanje

Po pravilu, motorni pogon ne zahteva dodatno održavanje u normalnim vremenima, ali je potrebno redovno proveriti moment zatezanja pričvrsnih vijaka i periodično proveravati ispravnost radnog mehanizma. Takođe, potrebno je dodati malu količinu masti tokom rada.

6. Upustva naručivanja

Pre naručivanja navedite tip, specifikaciju, količinu pogonskog mehanizma i tip i specifikaciju prekidača.