



**Elektrický servomotor otočný
víceotáčkový**

MODACT MONED, MOPED

Typové číslo 52 030 - 52 036

MODACT MONEDJ

Typové číslo 52 030 - 52 032



www.zpa-pecky.cz

ZPA Pečky, a.s. je firma certifikovaná v souladu s ISO 9001 v platném znění.

1. POUŽITÍ

Servomotory řady **MODACT MONED, MOPED, MONEDJ** jsou určeny k přestavování armatur případně jiných zařízení, pro která jsou svým vratným otočným pohybem vhodné. Jiné použití než k ovládání armatur je nutné konzultovat s výrobcem. Servomotory mohou pracovat v obvodech dálkového ovládání. Servomotory mohou pracovat i v obvodech automatické regulace s režimem S4 - 25 %; 1200 h⁻¹.

2. PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ, PRACOVNÍ POLOHA

Pracovní prostředí

Servomotory **MODACT MONED, MOPED, MONEDJ** jsou odolné proti působení provozních podmínek a vnějších vlivů tříd AC1, AD5, AD7, AE4, AE6, AF2, AG2, AH2, AK2, AL2, AM-2-2, AN2, AP3, BA4 a BC3 podle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

Při umístění na volném prostranství doporučujeme opatřit servomotor lehkým zastřešením proti přímému působení atmosférických vlivů. Stříška by měla přesahovat přes obrys servomotoru alespoň o 10 cm ve výšce 20 – 30 cm.

Použití servomotorů v prostorech s prachem nehořlavým a nevodivým je možné, pokud nebude nepříznivě ovlivňována jejich funkce. Přitom je třeba důsledně dodržovat ČSN 34 3205. Prach se doporučuje setřít při dosažení vrstvy cca 1 mm.

Poznámky:

Za prostory pod přístřeškem se považují ty, kde je zabráněno dopadu atmosférických srážek pod úhly do 60° od svislice.

Umístění servomotoru musí být takové, aby chladicí vzduch měl k němu volný přístup. Minimální vzdálenost od stěny pro vstup vzduchu je 40 mm. Prostor, ve kterém je servomotor umístěn, musí být proto dostatečně velký, čistý a větraný.

Teplota

Provozní teplota okolí pro servomotory **MODACT MONED, MONED Control** jsou -25 °C až +70 °C a -40 °C až +60 °C.

Provozní teploty okolí pro servomotory **MODACT MOPED, MOPED Control** jsou -25 °C až +60 °C a -40 °C až +60 °C.

Provozní teplota okolí pro servomotory **MODACT MONEDJ, MONEDJ Control** je -25 °C až +70 °C.

Relativní vlhkost od 10 % do 100 % s kondenzací.

Třídy vnějších vlivů – výňatek z ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

Třída:

- 1) AC1 – nadmořská výška ≤ 2000 m
- 2) AD5 – tryskající voda, voda může tryskat ve všech směrech
- AD7 – mělké ponoření, možnost občasného částečného, nebo úplného ponoření (*pouze u typu MOPED*)
- 3) AE4 – lehká prašnost
- AE6 – silná prašnost, (*pouze u typu MOPED*)
- 4) AF2 – výskyt korozivních nebo znečišťujících látek je atmosférický. Přítomnost korozivních znečišťujících látek je významná.
- 5) AG2 – mechanické namáhání střední. V běžných průmyslových provozech.
- 6) AH2 – vibrace střední. V běžných průmyslových provozech.
- 7) AK2 – vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní.
- 8) AL2 – vážné nebezpečí výskytu živočichů (*hmyzu, ptáků, malých zvířat*)
- 9) AM-2-2 – normální úroveň signálního napětí. Žádné dodatečné požadavky.
- 10) AN2 – sluneční záření střední. Intenzita > 500 a ≤ 700 W / m².
- 11) AP3 – seizmické účinky střední. Zrychlení > 300 Gal ≤ 600 Gal.
- 12) BA4 – schopnost osob. Poučené osoby.
- 13) BC3 – dotyk osob s potenciálem země častý. Osoby se často dotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu.

Ochrana proti korozi

Servomotory jsou standardně dodávány s povrchovou úpravou odpovídající kategorii korozní agresivity C1, C2 a C3 dle ČSN EN ISO 12944-2.

Na požadavek zákazníka je možno provést povrchovou úpravu odpovídající kategoriím korozní agresivity C4, C5-I a C5-M.

V následující tabulce je uveden přehled typických prostředí pro jednotlivé kategorie korozní agresivity dle ČSN EN ISO 12944-2.

Stupně korozní agresivity	Příklad typického prostředí	
	Venkovní	Vnitřní
C1 (velmi nízká)		Vytápěné budovy s čistou atmosférou, např. kanceláře, obchody, školy, hotely.
C2 (nízká)	Atmosféra s nízkou úrovní znečištění. Většinou venkovské oblasti.	Nevytápěné budovy, kde může dojít ke kondenzaci, např. sklady, sportovní haly.
C3 (střední)	Městské průmyslové atmosféry, mírné znečištění oxidem siřičitým. Přímořské oblasti s nízkou slaností.	Výrobní prostory s vysokou vlhkostí a malým znečištěním ovzduší, například v potravinářství, zpracovatelské závody, pivovary.
C4 (vysoká)	Průmyslové prostředí a přímořské oblasti se střední slaností.	Chemické závody, bazény, Přímořské loděnice.
C5-I (velmi vysoká – průmyslová)	Průmyslové prostředí s vysokou vlhkostí a agresivní atmosférou.	Budovy nebo prostředí s převážně trvalou kondenzací a vysokým znečištěním ovzduší.
C5-M (velmi vysoká – přímořská)	Přímořské prostředí s vysokou slaností.	Budovy nebo prostředí s převážně trvalou kondenzací a vysokým znečištěním ovzduší.

Pracovní poloha

Pracovní poloha servomotorů **MODACT® MONED, MOPED, MONEDJ** je u servomotorů s plastickým mazivem libovolná.

Servomotory s plastickým mazivem jsou označeny štítkem „*Plněno plastickým mazivem*“, který je umístěn na silové skříni ze strany ručního kola.

U servomotorů s olejovou náplní je omezena pouze sklonem osy elektromotoru - max 15° pod vodorovnou rovinu. Tímto se zamezí, aby případné úločky či nečistoty v olejové náplni snižovaly životnost gumového těsnění hřídele elektromotoru.

Při montáži s elektromotorem nad vodorovnou rovinu je třeba doplnit olejovou náplň tak, aby bylo spolehlivě zajištěno mazání motorového pastorku.

Servomotory s olejovou náplní jsou bez označení.

Mazání

Pro mazání servomotorů se používají plastická konzistentní maziva nebo převodový olej PP 80.

Maziva

Typové číslo servomotoru	Počet přestavení výstupního hřídele [min ⁻¹]	Teplota okolí [°C]		
		-25 +70	-40 +60	-25 +60
52 030, 52 031, 52 032	do 40	M	M	M
52 033, 52 034	nad 40	O	O	O
52 035	týká se všech rychlostí	O	O	O
52 036	týká se všech rychlostí	O	O	O

Poznámka: M – plastické mazivo

O – převodový olej

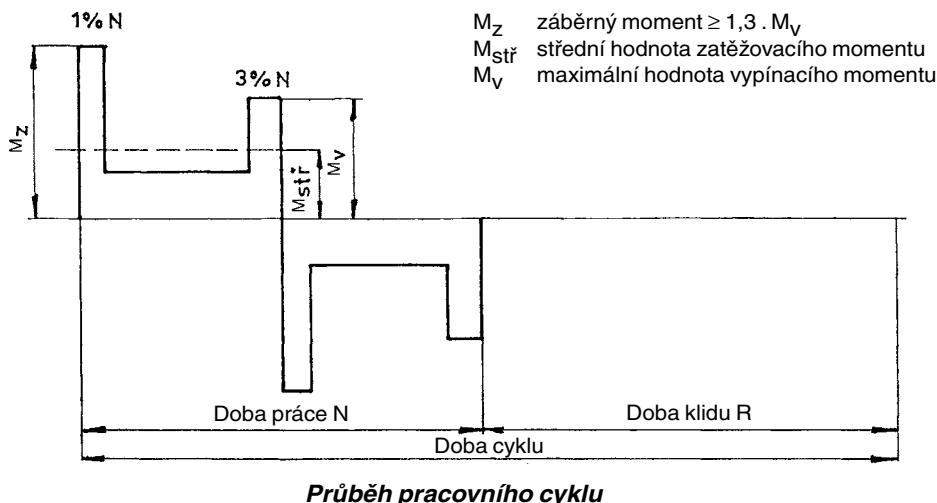
3. PRACOVNÍ REŽIM, ŽIVOTNOST SERVOMOTORŮ

Pracovní režim

Servomotory mohou pracovat s druhem zatížení S2 podle ČSN EN 60 034-1. Doba práce při teplotě +50 °C je 10 minut a střední hodnota zatěžovacího momentu je nejvýše 60 % hodnoty maximálního vypínacího momentu M_V .

Servomotory mohou pracovat také v režimu S4 (*přerušovaný chod s rozběhem*) podle ČSN EN 60 034-1. Zatěžovatel N/N+R je max. 25 %; nejdelší pracovní cyklus N+R je 10 minut (*průběh zatížení je podle obrázku*). Nejvyšší počet sepnutí při automatické regulaci je 1200 sepnutí za hodinu. Střední hodnota zatěžovacího momentu při zatěžovateli 25 % a teplotě okolí +50 °C je nejvýše 40 % hodnoty maximálního vypínacího momentu M_V .

Nejvyšší střední hodnota zatěžovacího momentu se rovná jmenovitému momentu servomotoru.



Životnost servomotorů

Servomotor, určený pro uzavírací armatury, musí být schopen vykonat nejméně 10 000 pracovních cyklů (Z - O - Z).

Servomotor, určený pro regulační účely, musí vykonat nejméně 1 milion cyklů s dobou práce (při které je výstupní hřídel v pohybu) nejméně 250 hodin. Životnost v operačních hodinách (h) závisí na zatížení a na počtu sepnutí. Velká četnost spínání ne vždy pozitivně ovlivní přesnost regulace. K dosažení co nejdelšího bezporuchového období a životnosti se doporučuje četnost spínání nastavit na co nejnižší počet sepnutí potřebný pro daný proces. Orientační údaje životnosti, odvozené od nastavených regulačních parametrů, jsou uvedeny v následující tabulce.

Při použití stykačové reverzační jednotky je životnost servomotorů 1 milion startů

životnost [h]	830	1000	2000	4000
počet startů [1/h]	max počet startů 1200	1000	500	250

Při použití bezkontaktní reverzační jednotky je životnost servomotorů 3 miliony startů

životnost [h]	2490	3000	6000	12000
počet startů [1/h]	1200	1000	500	250

4. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí

Napájecí napětí servomotorů: **MODACT MONED, MOPED:** 3 x 230 / 400 V, +10 %, -15 %, 50 Hz, ± 2 %
3 x 220 / 380 V, +10 %, -15 %, 50 Hz +3 % -5 %

MODACT MONEDJ: 1 x 230 V, +10 %, -15 %, 50 Hz, ± 2 %
1 x 220 V, +10 %, -15 %, 50 Hz +3 % -5 %

Po dohodě s dodavatelem je možno dodat servomotory i pro jiné napájecí napětí a kmitočty. Podrobnější údaje jsou v Technických podmínkách.

Krytí

Krytí servomotorů: **MODACT MONED, (MODACT MONED Control), MODACT MONEDJ – IP 55**
MODACT MOPED (MODACT MOPED Control) – IP 67

Hluk

Hladina akustického tlaku A max. 85 dB (A)
Hladina akustického výkonu A max. 95 dB (A)

Vypínací moment

Vypínací moment je u výrobce nastavován podle požadavku zákazníka dle Tabulky provedení 1 nebo 2. Pokud není nastavení vypínacího momentu požadováno, nastavuje se na maximální vypínací moment.

Záběrný moment

Záběrný moment je výpočtová hodnota, daná záběrným momentem elektromotoru, celkovým převodem servomotoru a jeho účinností. Servomotor může vyvinout záběrný moment po reverzaci chodu po dobu 1 – 2 otáček výstupního hřídele, kdy je blokováno momentové vypínání. Momentové vypínání je blokováno pouze v koncových polohách. Doba blokování je nastavitelná v rozsahu 0 – 20 s.

Samosvornost

Servomotor je samosvorný za předpokladu, že zátěž působí proti pohybu výstupního hřídele servomotoru. Samosvornost zabezpečuje válečková zdrž, která znehybní rotor elektromotoru i v případě ručního ovládání.

Z důvodů dodržení bezpečnostních předpisů není přípustné použití servomotorů pro pohon dopravních zdvihadcích zařízení s možnou dopravou osob nebo pro zařízení, kde pod zdvíhaným břemenem je možná přítomnost osob.

Směr otáčení

Směr „zavírá“ je při pohledu na výstupní hřídel ve směru do ovládací skříně shodný se smyslem otáčení hodinových ručiček.

Pracovní zdvih

Pracovní zdvih je uveden v Tabulce 1 nebo 2.

Stoupající vřeteno

U provedení servomotorů s přípojovacími rozměry tvaru A, C je možné provést úpravu pro montáž servomotoru na armaturu se stoupajícím vřetenem, které v koncové poloze armatury přesahuje přes horní konec výstupního hřídele servomotoru. Prostor pro stoupající vřeteno armatury je patrný z rozměrových náčrtků. V případě potřeby upevní uživatel místo krytky otvorů ve víku ovládací skříně ochranný válcový kryt pro stoupající vřeteno. Ochranný kryt pro stoupající vřeteno není součástí dodávky servomotoru.

Ruční ovládání

Ruční ovládání se provádí ručním kolem přímo (*bez spojky*) a je možné i za chodu elektromotoru (*výsledný pohyb výstupního hřídele je dán funkcí diferenciálu*). Otáčením ručního kola ve směru hodinových ručiček se výstupní hřídel servomotoru otáčí rovněž ve směru hodinových ručiček (*při pohledu na hřídel do ovládací skříně*). Za předpokladu, že matice armatury má levý závit, servomotor armaturu zavírá.

Momenty v servomotorech jsou nastaveny a fungují, pokud je servomotor pod napětím.

V případě, že bude použito ruční ovládání, tzn. servomotor bude ovládán mechanicky, nefunguje nastavení momentu a může dojít k poškození armatury.

5. VÝBAVA SERVOMOTORU

Ukazatel polohy

Servomotor může být vybaven displejem, jako volitelná výbava u elektroniky **DMS2 ED**. U elektroniky **DMS2** je servomotor vybaven víceřádkovým displejem.

Topný článek

Topný článek je zapojen do obvodu **DMS** a **DMS ED**. Spínání topného článku je řízeno termostatem. Z výrobního závodu je teplota pro sepnutí nastavena na 10 °C. Tato teplota je nastavovatelná pomocí nastavovacího programu **DMS2**. Příkon topného článku je 10 W / 230 V.

Místní ovládání

Místní ovládaní slouží k ovládaní servomotoru z místa jeho instalace. Pro elektroniku **DMS2 ED** je sestava ze dvou přepínačů: jeden má polohové stavy „dálkové ovládaní - vypnuto - místní ovládaní“, druhý „otvírá - stop - zavírá“.

První přepínač může být vestavěn dvoupolový nebo čtyřpolový. Přepínače jsou umístěny ve svorkovnicové skříni.

Pokud je servomotor vybaven elektronikou **DMS** je místní ovládaní sestaveno ze 3 tlačítek se stavy „otevíraj“, „zavíraj“, „stop“ a otočného přepínače „místní, dálkove, stop“.

Dynamická brzda

Brzda je volitelným příslušenstvím servomotorů vybavených elektronikou **DMS2** a **DMS2 ED Control**. Jako spínacích prvků se používají stykače (*mechanické kontakty*) nebo SSR (*jedná se o moderní bezkontaktní spínací prvky*).

Po rozpojení spínacího prvku (*stykače nebo SSR*), dochází v motoru několika desetin sekundy k dynamickému brzděnému momentu. V době klidu servomotoru se žádný brzděný moment nevyvíjí. Brzda významně zkracuje dobu doběhu servomotoru, čímž zpřesňuje regulaci. Používané brzdy BR2 jsou řízené, impulz k zapůsobení dodává řídicí jednotka. Dle výkonu elektromotoru a dle typu spínacích prvků se volí odpovídající varianta brzdy.

Podle výkonu elektromotoru se volí odpovídající varianta dle použitých spínacích prvků:

stykače	BR2 550	do výkonu 550 W
	BR 2,2	do výkonu 2,2 kW
SSR	BR2 BK 550	do výkonu 550 W
	BR BK 2,2	do výkonu 2,2 kW

Spínání elektromotoru, stykačová jednotka

Servomotory ve variantách Control mají vestavěné reverzační stykačové kombinace anebo SSR spínače. První varianta je sestavena ze dvou stykačů a druhá varianta z bezkontaktních spínačů. Stykačová jednotka je sestavena ze dvou stykačů.

Součástí kombinace je také mechanické blokování, které zabraňuje současnému sepnutí obou stykačů. K tomu by mohlo dojít např. při chybném zapojení propojek na svorkovnici. Blokace není dimenzována pro dlouhodobé působení. Podle provedení servomotoru jsou stykače ovládány regulátorem, přepínačem místního ovládání nebo externím vstupem. Ovládací napětí je standardně 230 V / 50 Hz a přivádí se přes kontakty polohových a/nebo momentových kontaktů relé. Tyto kontakty relé tedy není nutno vyvádět ze servomotoru. Stykače mají definovanou životnosti minimálně 1 milionem cyklů.

Pro prodloužení životnosti doporučujeme použít bezkontaktní reverzační jednotku s minimální životností 3 miliony cyklů. Ovládací napětí je standardně 24 Vss. Používá se do výkonu 4 kW nebo 7,5 kW. Jednotka je tvořena polovodičovými prvky - tyristory.

6. ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Vnější elektrické připojení

a) Svorkovnice

Servomotor je vybaven svorkovnicí pro připojení k vnějším obvodům. Svorkovnice je opatřena šroubovacími svorkami pro připojení napájecích vodičů elektromotoru s max. průřezem 4 mm². Pro připojení signalizačních vodičů do svorek ovladacích obvodů se používá vodičů do průřezu 1,5 mm². Svorkovnice je přístupná - po sejmutí krytu svorkovnicové skříň. Na svorkovnici jsou vyvedeny všechny elektrické ovladací obvody servomotoru. Svorkovnicová skříň je vybavena kabelovými vývodkami pro elektrické připojení servomotoru. Elektromotor je vybaven samostatnou skříňkou se svorkovnicí a vývodkou. Alternativně je možné dodat servomotory s konektorem.

b) Konektor

Podle požadavku zákazníka je možné servomotory **MODACT MONED**, **MOPED**, **MONEDJ** vybavit konektorem, který zajišťuje připojení ovladacích obvodů. Konektor je opatřen krimpovacími svorkami pro připojení napájecích vodičů elektromotoru s max. průřezem 4 mm². Pro připojení signalizačních vodičů do krimpovacích svorek ovladacích obvodů se používá vodičů do průřezu 1,5 mm². ZPA Pečky, a.s. dodávají i protikus na kabel. K připojení kabelu do tohoto protikusu jsou třeba speciální krimpovací kleště. Po dohodě je možné za určitých podmínek si uvedené kleště zapůjčit nebo zakoupit v ZPA Pečky, a.s.

Vnitřní elektrické zapojení servomotorů

Schéma vnitřního elektrického zapojení servomotorů **MODACT MONED**, **MOPED**, **MONEDJ** s označením svorek jsou uvedena v tomto katalogu.

Na servomotoru je schéma vnitřního zapojení umístěno na vnitřní straně krytu svorkovnicové skříň. Svorky jsou označeny čísly na zdrojové desce. Nosný pásek a samolepící štítek s čísly je u elektromechanické desky.

Izolační odpor

Izolační odpor elektrických obvodů proti kostře nebo mezi sebou při normálních podmínkách musí být nejméně 20 MΩ, po zkoušce ve vlhku nejméně 2 MΩ. Izolační odpor elektromotoru musí být nejméně 1,9 MΩ. Podrobnější údaje jsou v Technických podmínkách.

Elektrická pevnost izolace elektrických obvodů

Obvod topného odporu		1 500 V, 50 Hz
Elektromotor	Un = 1 x 230 V	1 500 V, 50 Hz
	Un = 3 x 230/400 V	1 800 V, 50 Hz

Odchyšky základních parametrů

Vypínací moment	±12 % z max. hodnoty rozsahu
Rychlost přestavení	-10 % z max. hodnoty rozsahu
	+15 % z jmenovité hodnoty (při chodu naprázdno)

Ochrana

Servomotory jsou opatřeny jednou vnitřní a jednou vnější ochrannou svorkou pro zabezpečení ochrany před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41. Jednou ochrannou svorkou je opatřen také elektromotor. Ochranné svorky jsou označeny značkou podle ČSN EN 60 417-1 a 2 (013760).

7. POPIS SERVOMOTORU

Servomotory jsou konstruovány pro přímou montáž na ovládaný orgán. Připojují se pomocí příruby a spojky podle ČSN 18 6314. Příruby servomotorů odpovídají také ISO 5210. Spojky pro přenos pohybu na armatury jsou:

tvar A	(s adaptérem), podle ISO 5210 a DIN 3210
tvar B1	(s adaptérem), podle ISO 5210 (tvar B podle DIN 3210)
tvar B3	(bez adaptéru), podle ISO 5210 (tvar E podle DIN 3210)
tvar D	(bez adaptéru), podle DIN 3210
tvar C	(bez adaptéru), podle DIN 3338

Adaptéry se montují mezi servomotor a armaturu.

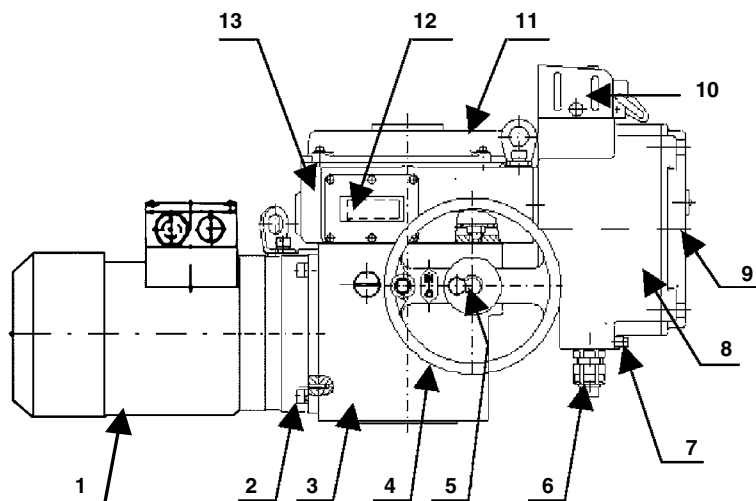
Asynchronní motor pohání přes předloňové soukolí centrální kolo diferenciálního převodu, umístěné v nosné skříni servomotoru (*silový převod*). Korunové kolo planetového diferenciálu je při motorickém ovládaní drženo v neměnné poloze samosvorným šnekovým převodem. Ruční kolo, spojené se šnekem, umožňuje alternativní ruční ovládaní i za běhu elektromotoru bez nebezpečí pro obsluhu.

Výstupní hřídel je pevně spojen s unášечem planetového převodu a prochází do ovládací skříň, kde jsou soustředěny všechny ovládací prvky servomotoru.

Ovládaní servomotoru je řešeno vestavěnými elektronickými obvody, které snímají stav výstupního hřídele servomotoru, krouticí moment výstupního hřídele, teplotu elektromotoru, stav napájecího napětí a vstupní signály. Ovládací program je vyhodnocuje a v závislosti na předvolených parametrech řídí výstupní signály- stav výstupních kontaktů, výstupní analogový signál, ovládaní elektromotoru, datovou komunikaci s nadřazeným řídicím systémem.

Ovládací prvky jsou přístupné po sejmutí víka ovládací skříň.

Pro servomotory s označením **MONED, MONEDJ** se používají elektromotory s krytím IP 55 a pro servomotory s označením **MOPED** elektromotory s krytím IP 67. Celý servomotor má potom krytí podle použitého elektromotoru.



Popis:

- 1 – elektromotor
- 2 – skříň předloňového soukolí
- 3 – silový převod
- 4 – kolo ručního ovládaní
- 5 – zajišťovací šroub ručního kola
- 6 – kabelové průchodky (konektor)
- 7 – vnější ochranná svorka
- 8 – svorkovnicová skříň
- 9 – víko svorkovnicové skříň (u DMS2 Analog a Profibus s místním ovládaním a displejem)
- 10 – blok místního ovládaní (BMO)
- 11 – víko ovládací skříň
- 12 – displej
- 13 – ovládací skříň

Sestava servomotoru (s elektronickým systémem DMS2 ED)

8. ELEKTRONICKÉ VYBAVENÍ

Elektromechanická ovládací deska je nahrazena elektronickým systémem **DMS2** nebo **DMS2 ED**. Oba systémy snímají polohu výstupního hřídele a kroutícího momentu servomotoru bezkontaktně magnetickými snímači. Snímač polohy výstupního hřídele je absolutní a ke své činnosti nevyžaduje záložní napájení, pokud během provozu servomotoru dojde k odpojení napájecího napětí. Oba systémy lze nastavovat a kontrolovat pomocí počítače s ovládacím programem nebo ručně bez počítače.

Jednodušší systém **DMS2 ED** nahrazuje elektromechanické součásti, popřípadě umožňuje ovládání servomotoru vstupním analogovým signálem jako u provedení Control.

Systém **DMS2** umožňuje použít servomotor pro dvoupolohovou a třípolohovou regulaci nebo jej připojit k průmyslové sběrnici Profibus.

DMS2 ED

Základní vybava:

Řídicí jednotka	obsahuje také snímač polohy výstupního hřídele, 4 tlačítka a 3 signálky LED pro nastavení a kontrolu servomotoru.
Momentová jednotka	
Zdrojová jednotka	na svorkovnici jsou vyvedeny kontakty sedmi relé (<i>MO, MZ, PO, PZ, SO, SZ, Ready</i>), stav každého relé signalizuje signálka LED. Jednotka umožňuje připojení topného odporu a jeho řízení termostatem.

Volitelná vybava:

Zpětnovazební signál	4 – 20 mA
Analogový regulátor	
Ukazatel polohy – LED displej	
Místní ovládání	
Stykače nebo blok bezkontaktního ovládání – pro provedení Control	
Elektronická brzda	

Hlavní přednosti:

Absolutní snímání polohy nezávislé na záložním napájení
Jednoduché nastavení pomocí 4 tlačítek, počítače PC
Možnost zálohování nastavených parametrů na PC
Určeno pro přímou náhradu elektromechanických prvků servomotoru

Parametry:

Snímání polohy	bezkontaktní magnetické
Snímání momentu	bezkontaktní magnetické
Pracovní zdvih	2 – 1700 ot.
Blokace momentu	0 – 20 s při reverzaci v krajních polohách
Vstupní signál	0/4 – 20 mA při zapnutí funkci regulátoru Místní/dálkové ovládání, Místní otvírat/zavírat
Výstupní signál	7 x relé 250 VAC 3 A (<i>MO, MZ, PO, PZ, SO, SZ, READY</i>) polohový signál 4 – 20 mA max. 500 Ω, aktivní/pasivní, galvanicky oddělený LED displej (<i>volitelné</i>) elektronická brzda (<i>volitelné</i>)
Napájení elektroniky	230 VAC, 50 Hz, 4 W, kategorie přepětí II

DMS2

Základní výbava:

Řídící jednotka	obsahuje také snímač polohy výstupního hřídele, 1 signálku LED.
Momentová jednotka	
Zdrojová jednotka	obsahuje: 2 relé pro ovládání elektromotoru relé Ready s přepínacím kontaktem vyvedeným na svorkovnici signalizační relé 1 – 4 s vyvedeným jedním pólem spínacího kontaktu na svorkovnici. Druhé póly spínacích kontaktů relé 1 – 4 jsou propojené a vyvedené na svorku COM. K jednotce se připojuje topný odpor spínaný termostatem. Jednotka ovládá silové spínače elektromotoru (<i>stykače nebo bezkontaktní spínání</i>). K jednotce lze připojit elektronickou brzdu.
Jednotka displeje	dvouřádkový displej, 2 x 12 alfanumerických znaků
Jednotka tlačítek	tlačítko „ otevírej “, „ zavírej “, „ stop “, otočný přepínač „ místní, dálkové, stop “

Doporučená výbava:

Elektronická brzda – po vypnutí elektromotoru snižuje doběh a zpřesňuje regulaci

Volitelná výbava (*v servomotoru musí být jedna z těchto jednotek*):

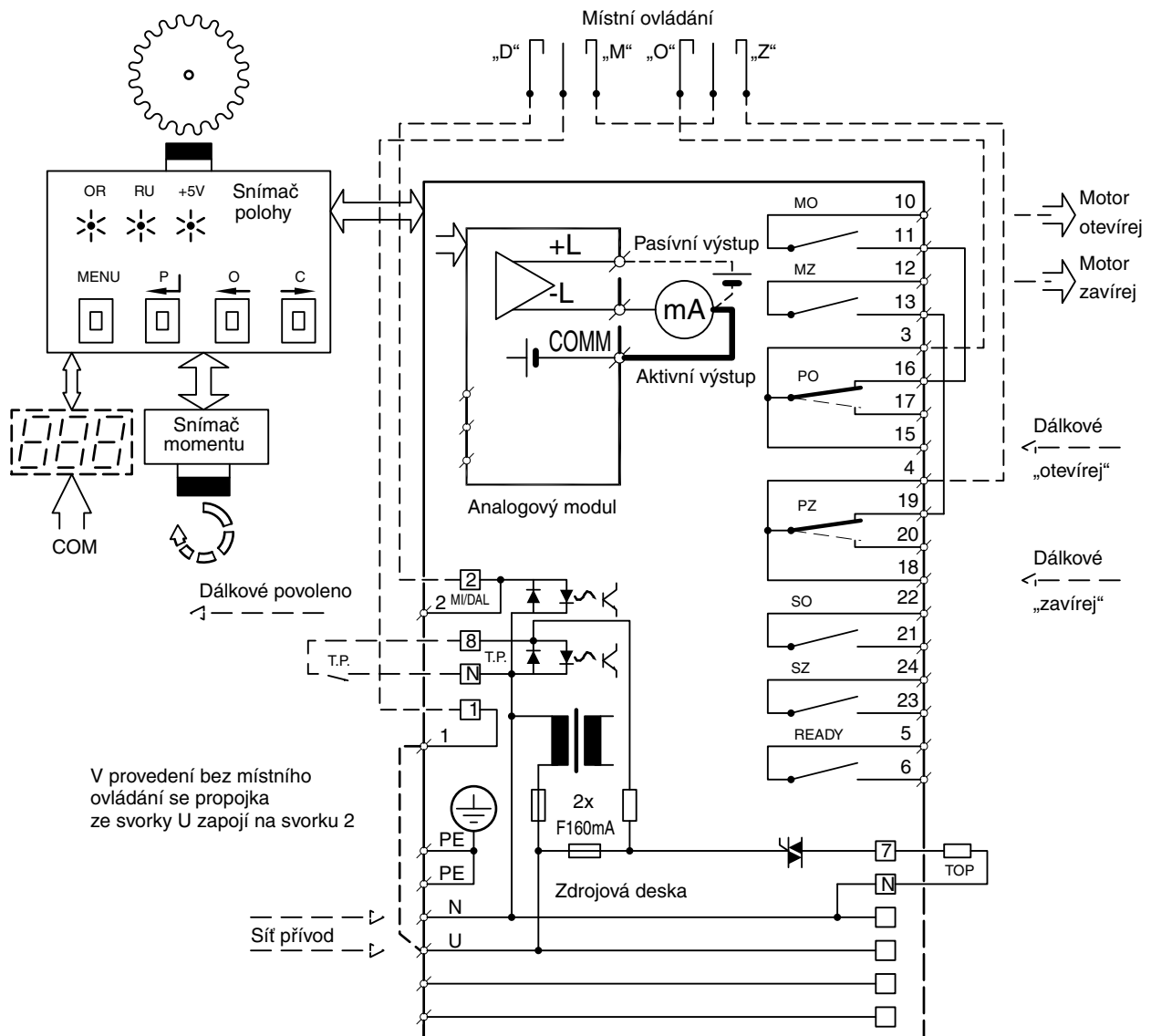
Jednotka dvupolohového a třípolohového řízení – ovládání servomotoru najetím do poloh „otevřeno“ a „zavřeno“
nebo analogovým signálem 0 (4) – 20 mA

Jednotka připojení Profibus – ovládaní servomotoru průmyslovou sběrnici Profibus a Modbus

Elektronické řízení DMS2 při své činnosti také kontroluje sled a výpadek fází napájecího napětí.

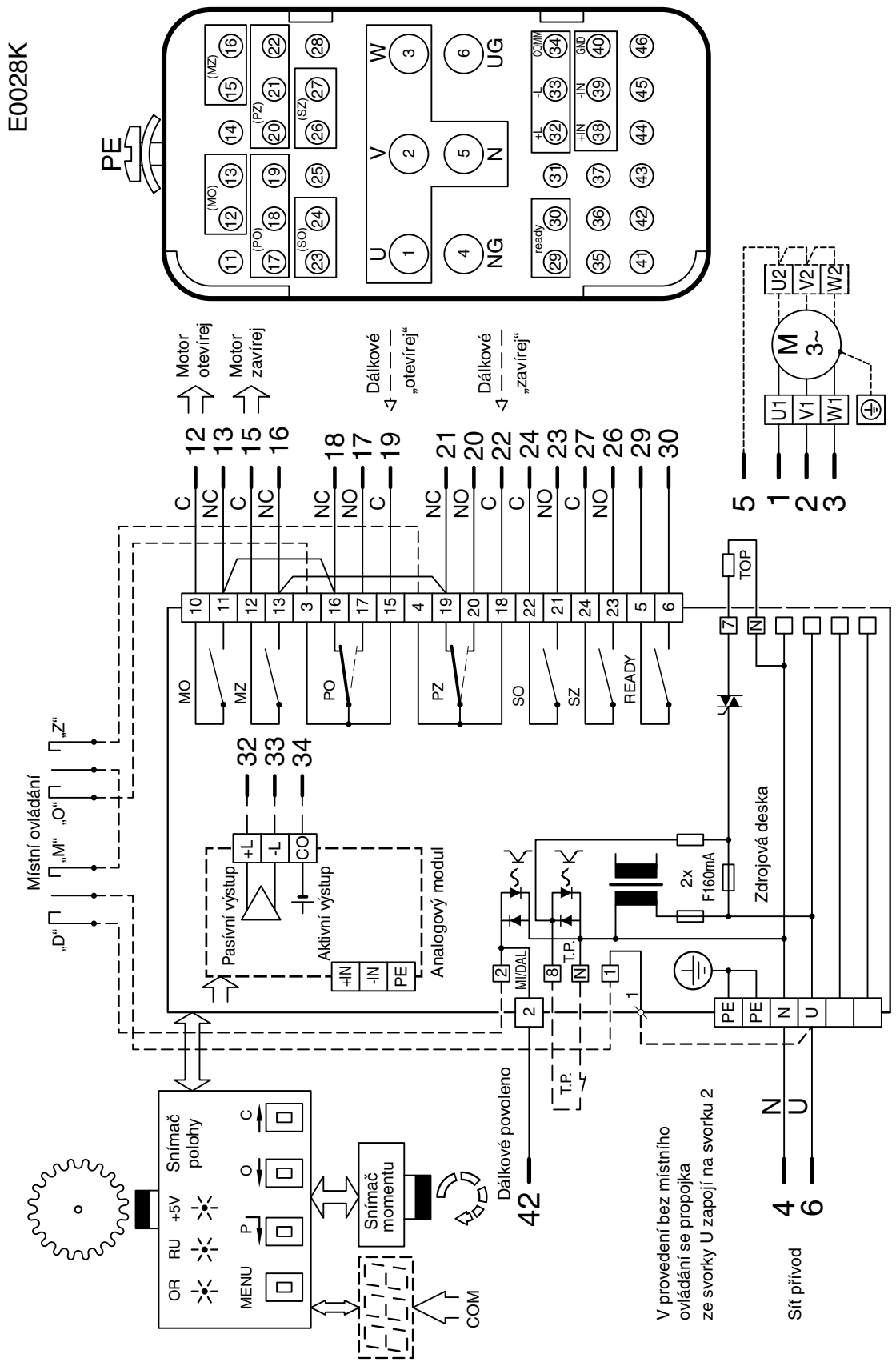
Příklad zapojení elektroniky **DMS2 ED** v provedení **Náhrada elektromechanické desky**
(servomotory MODACT MONED, MOPED, MONEDJ)

E0001



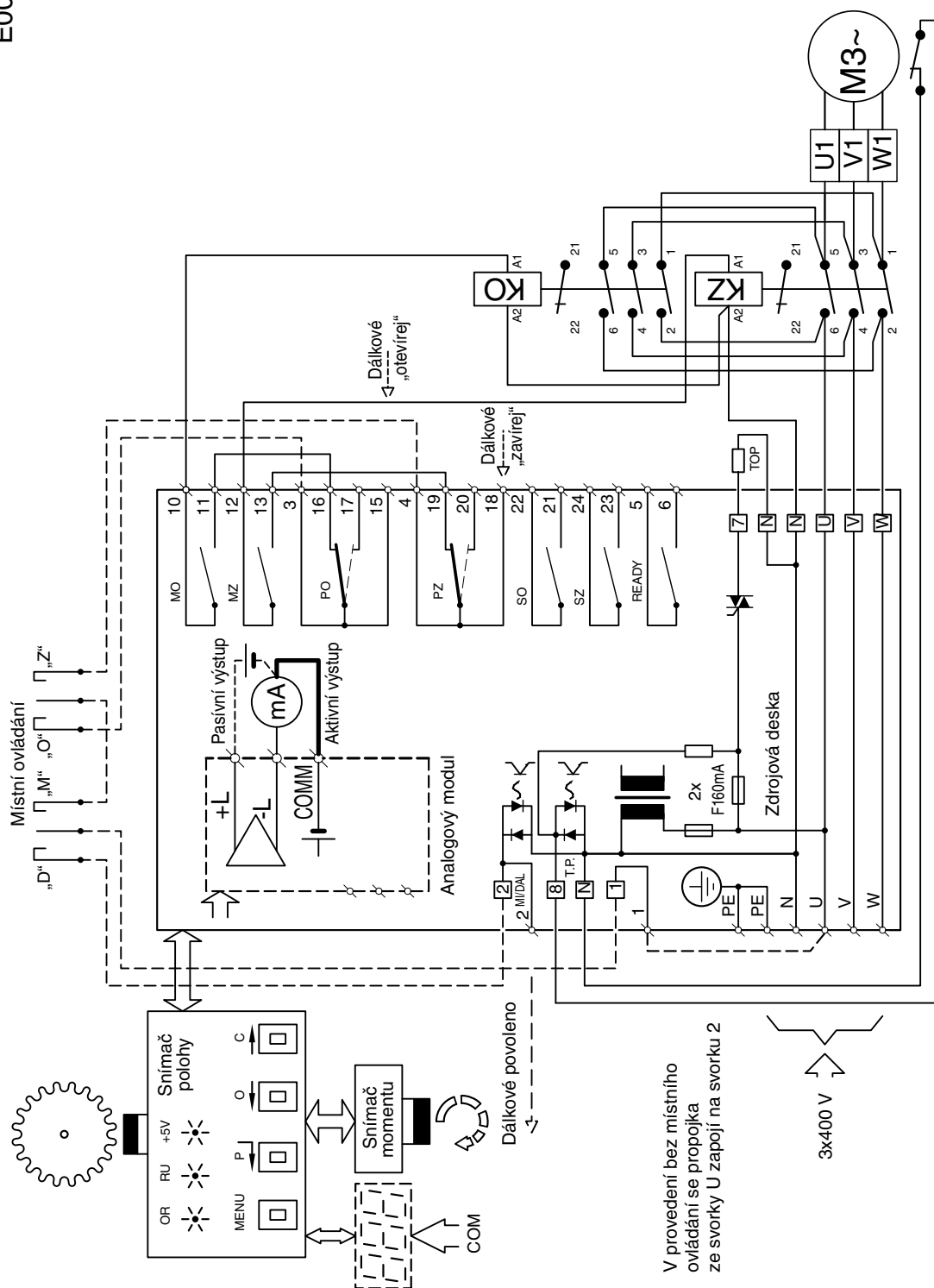
Poznámka: Kontakty relé MO, MZ, SO, SZ jsou zde kresleny při vypnutém napájení, kontakty PO, PZ se při vypnutém napájení přestaví do polohy, která je vyznačena čárkovaně.

Příklad zapojení elektroniky DMS2 ED v provedení Náhrada elektromechanické desky s konektorovým připojením
(servomotory MODACT MONED, MOPED)

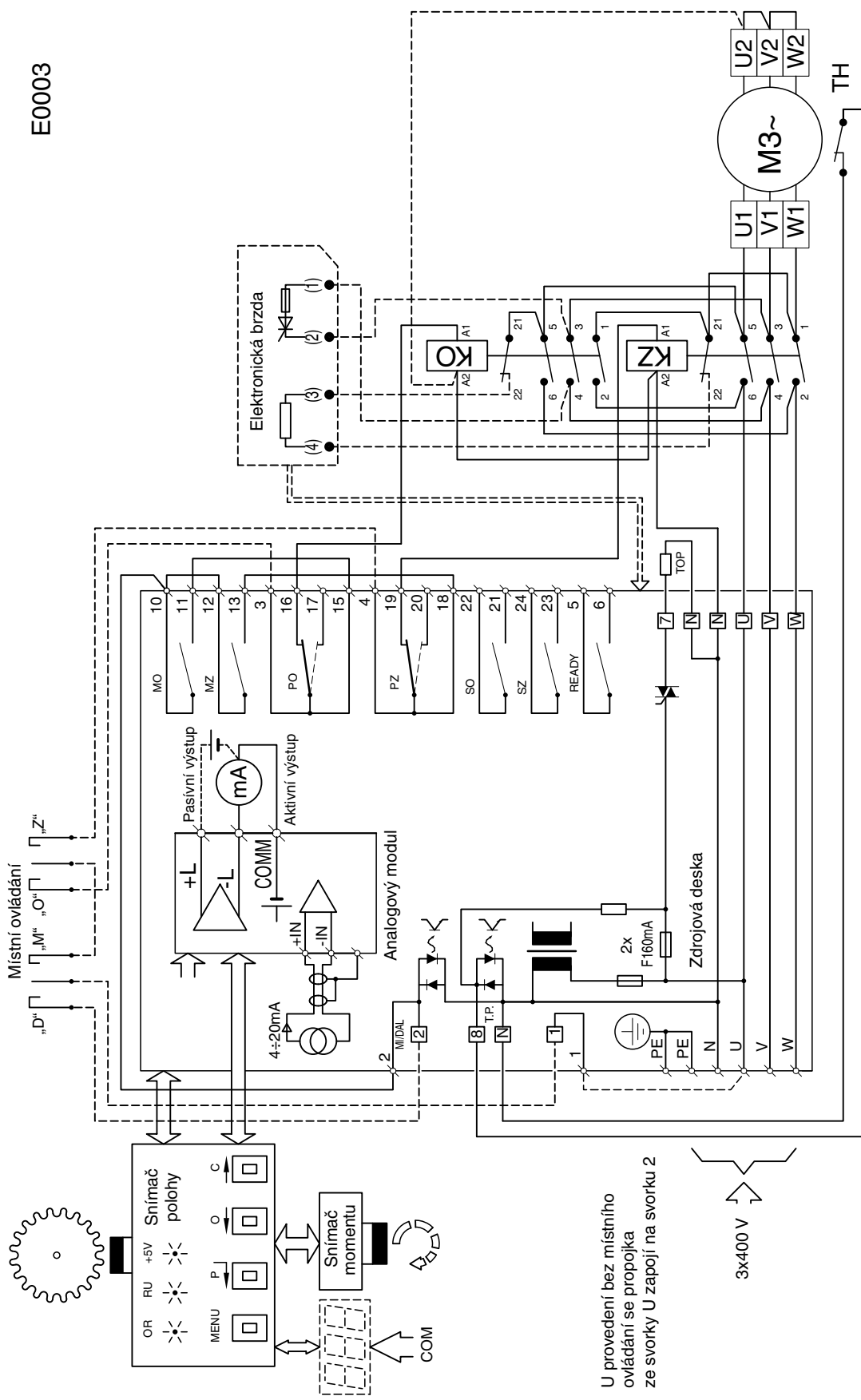


Příklad zapojení Náhrada elektromechanické desky se stykači a třífázovým elektromotorem
(servomotory MODACT MONED, MOPED)

E0002

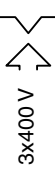


Příklad zapojení elektroniky DMS2 ED v provedení Control (servomotory MODACT MONED, MOPED)



E0003

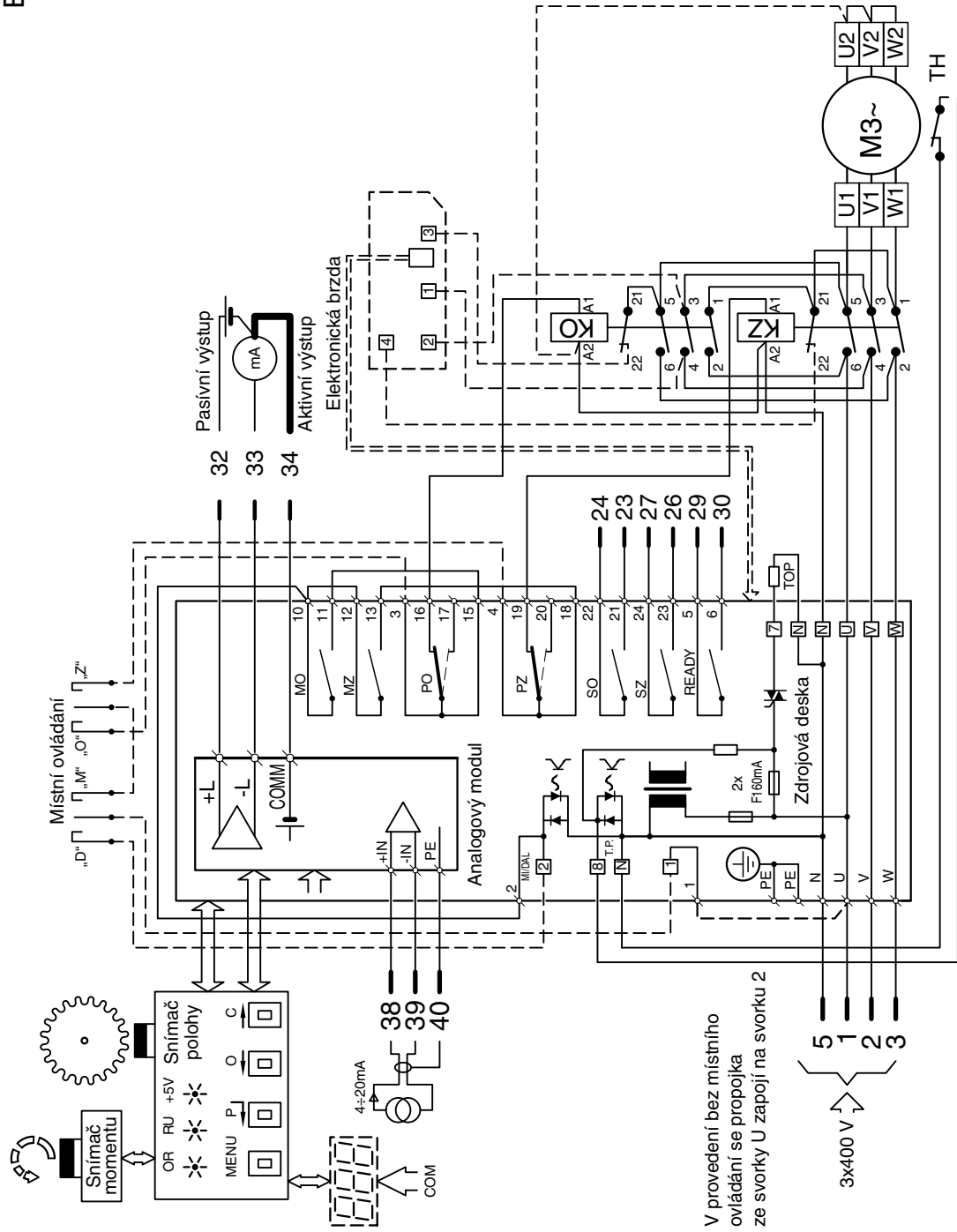
U provedení bez místního ovládání se propojka ze svorky U zapojuje na svorku 2



Poznámka: Kontakty relé MO, MZ, SO, SZ jsou zde kresleny při vypnutém napájení, kontakty PO, PZ se při vypnutém napájení přestaví do polohy, která je vyznačena čárkovaně.

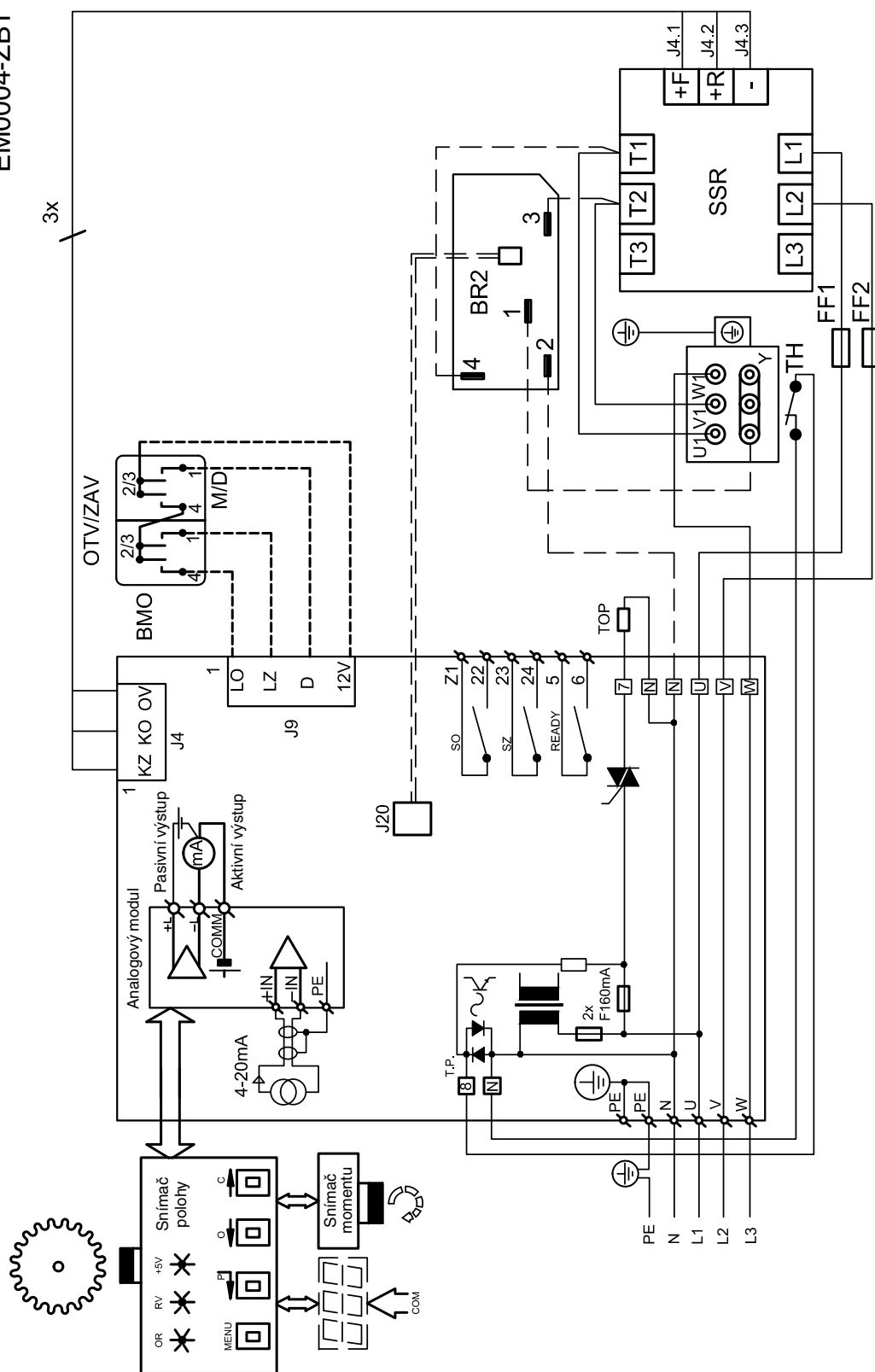
Příklad zapojení elektroniky DMS2 ED v provedení Control s konektorovým připojením
(servomotory MODACT MONED, MOPED)

E0027K



Příklad zapojení elektroniky DMS2 ED v provedení Control s bezkontaktním spínáním elektromotoru

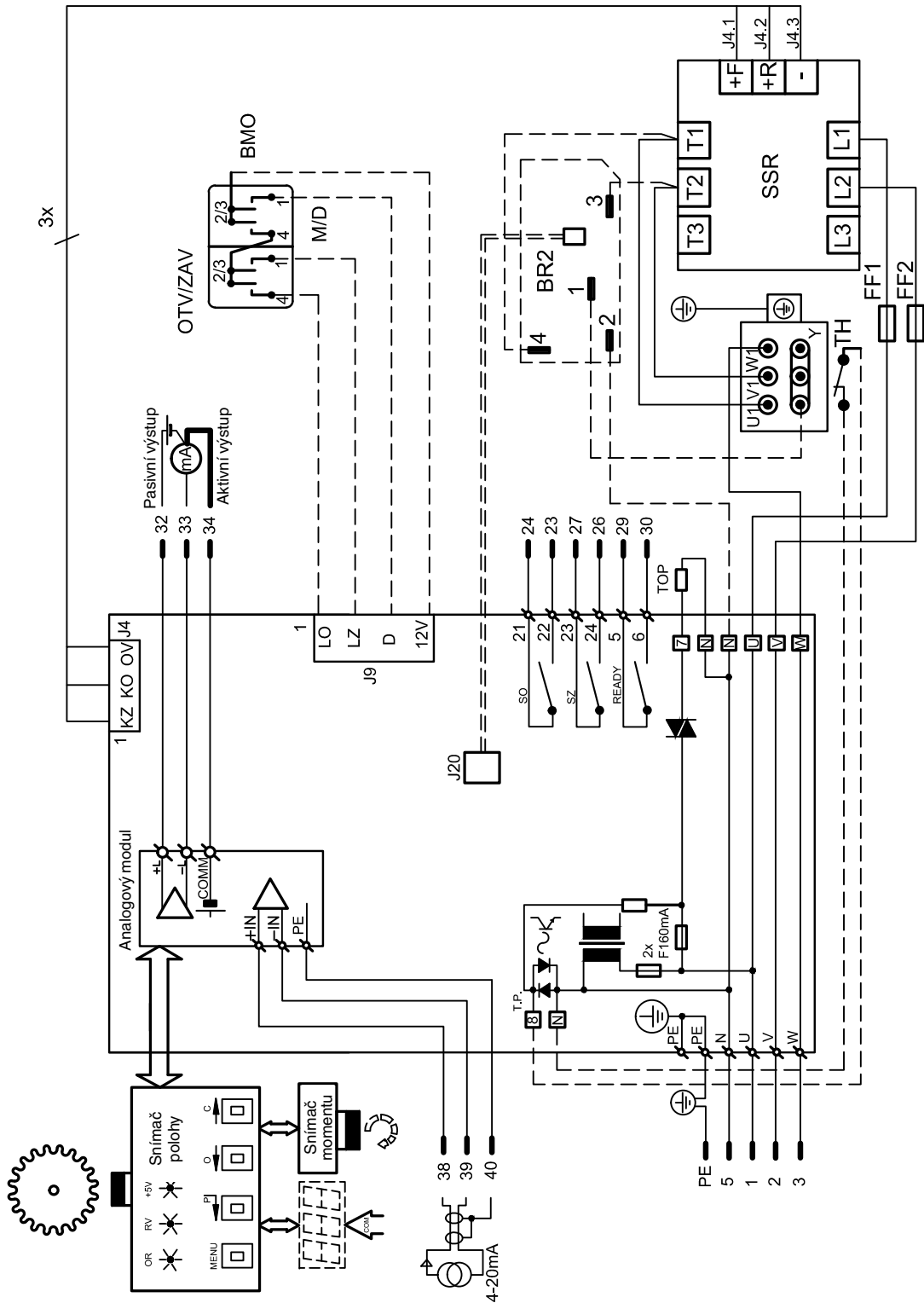
EM0004-ZBT



Poznámka: Kontakty relé MO, MZ, SO, SZ jsou zde kresleny při vypnutém napájení, kontakty PO, PZ se při vypnutém napájení přestaví do polohy, která je vyznačena čárkovaně.

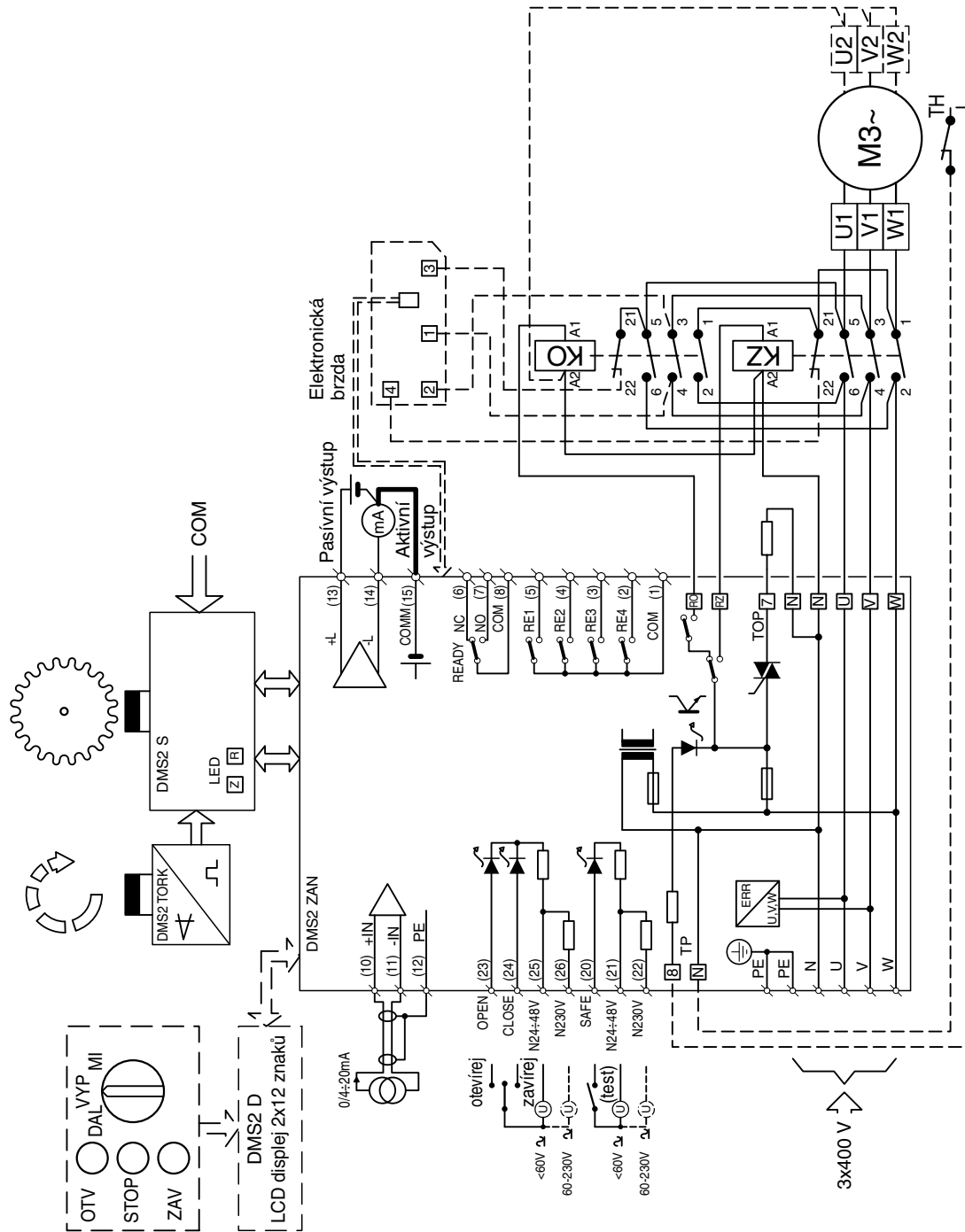
Příklad zapojení elektroniky DMS2 ED v provedení Control s bezkontaktním spínáním elektromotoru, s konektorovým připojením

EM0043K-ZBT



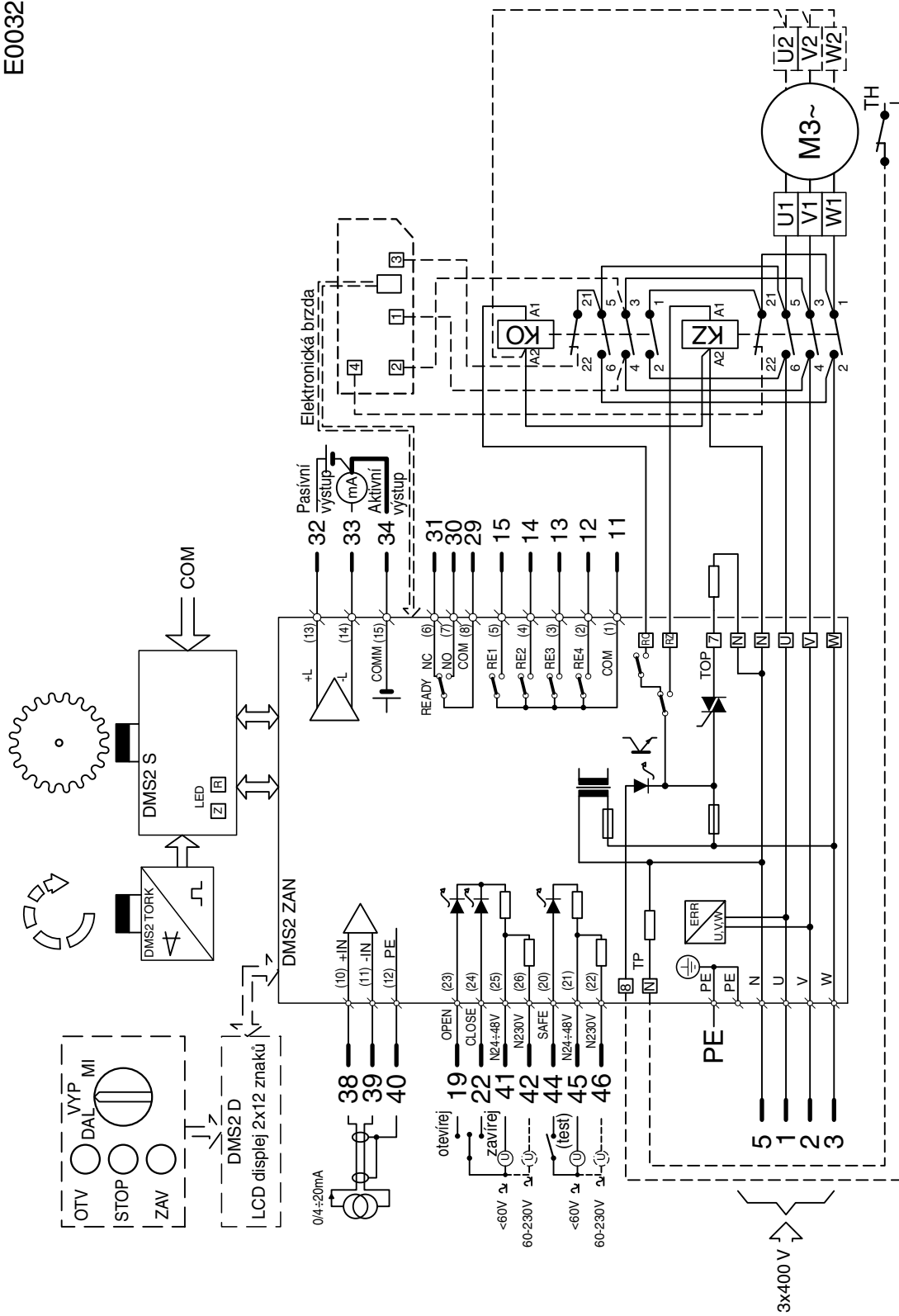
Příklad zapojení elektroniky DMS2 Analog v provedení Control (servomotory MODACT MONED, MOPED)

E0006



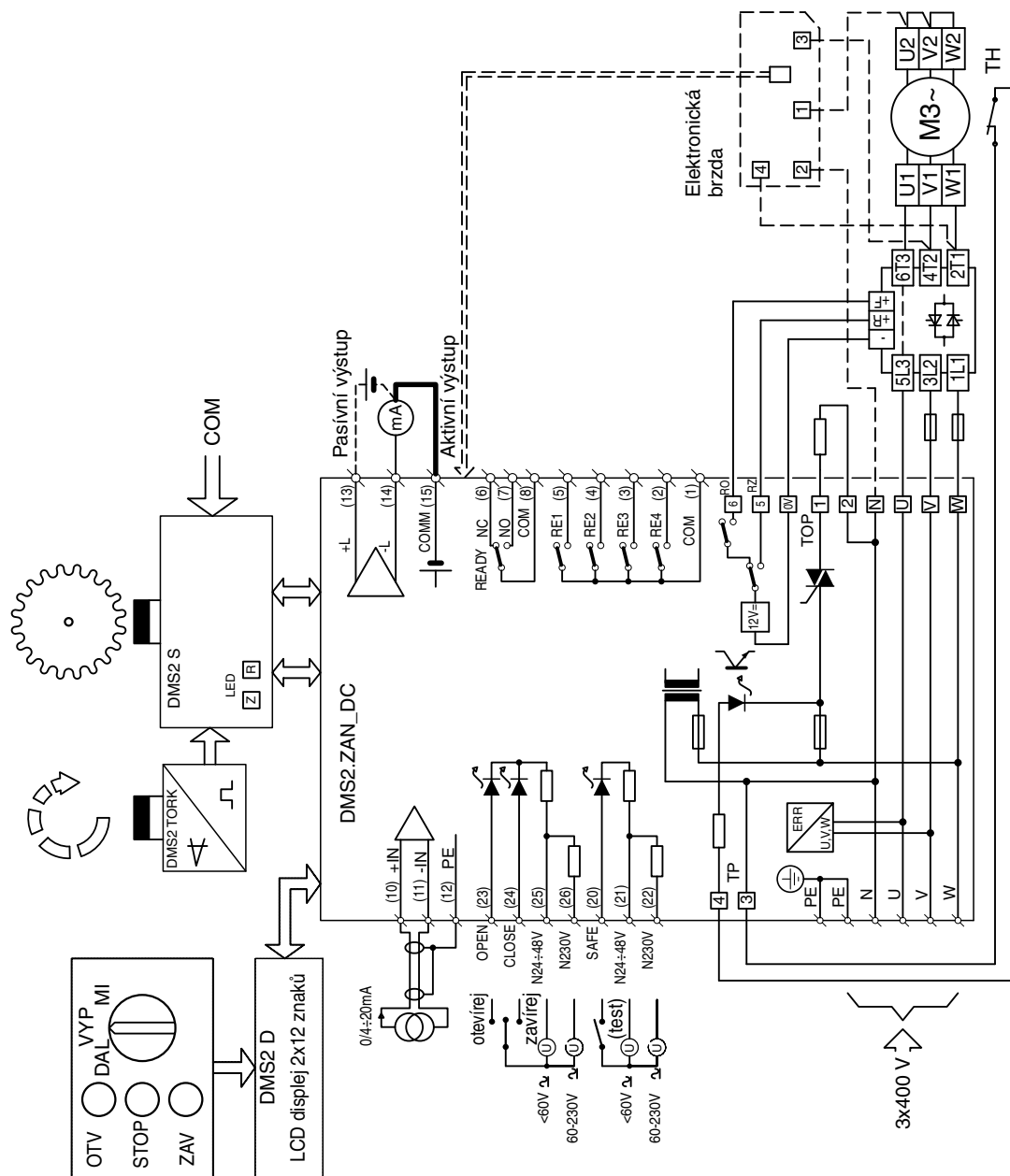
Příklad zapojení elektroniky DMS2 Analog v provedení Control s konektorovým připojením
(servomotory MODACT MONED, MOPED)

E0032K



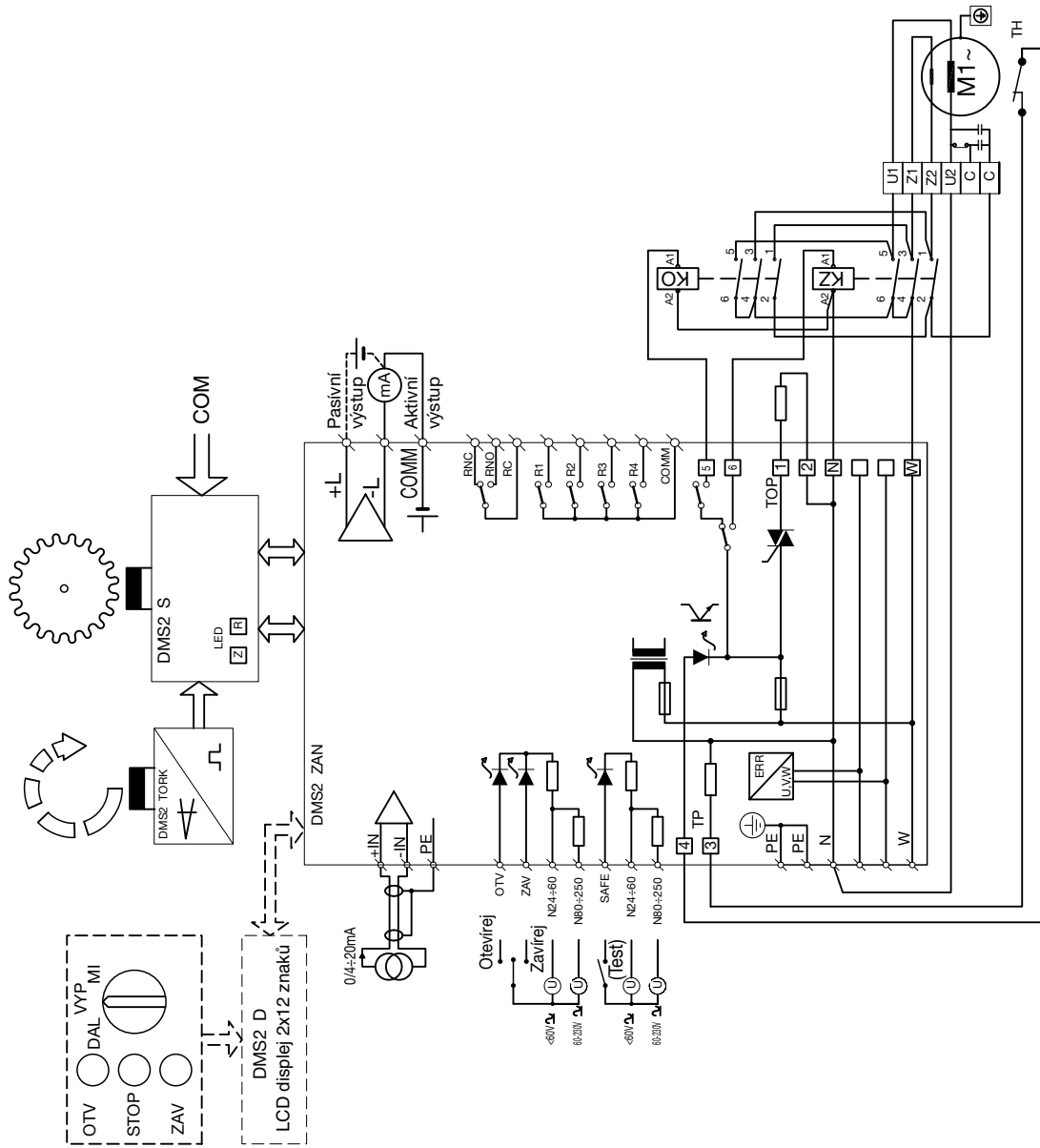
Příklad zapojení elektroniky **DMS2 Analog** s bezkontaktním spínáním elektromotoru
 (servomotory **MODACT MONED, MOPED**)

E0031



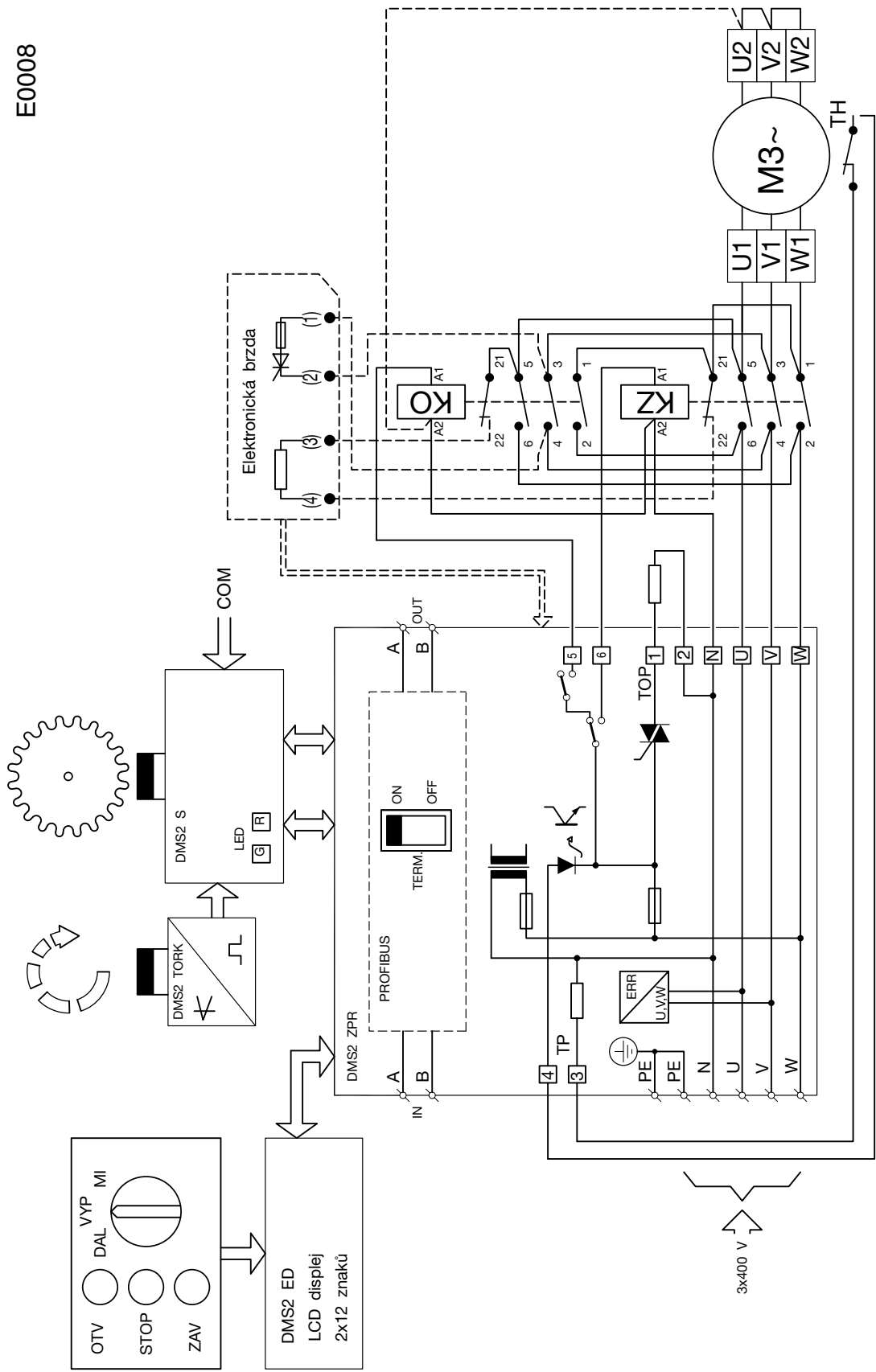
Příklad zapojení elektroniky DMS2 Analog (servomotory MODACT MONEDJ)

E0007



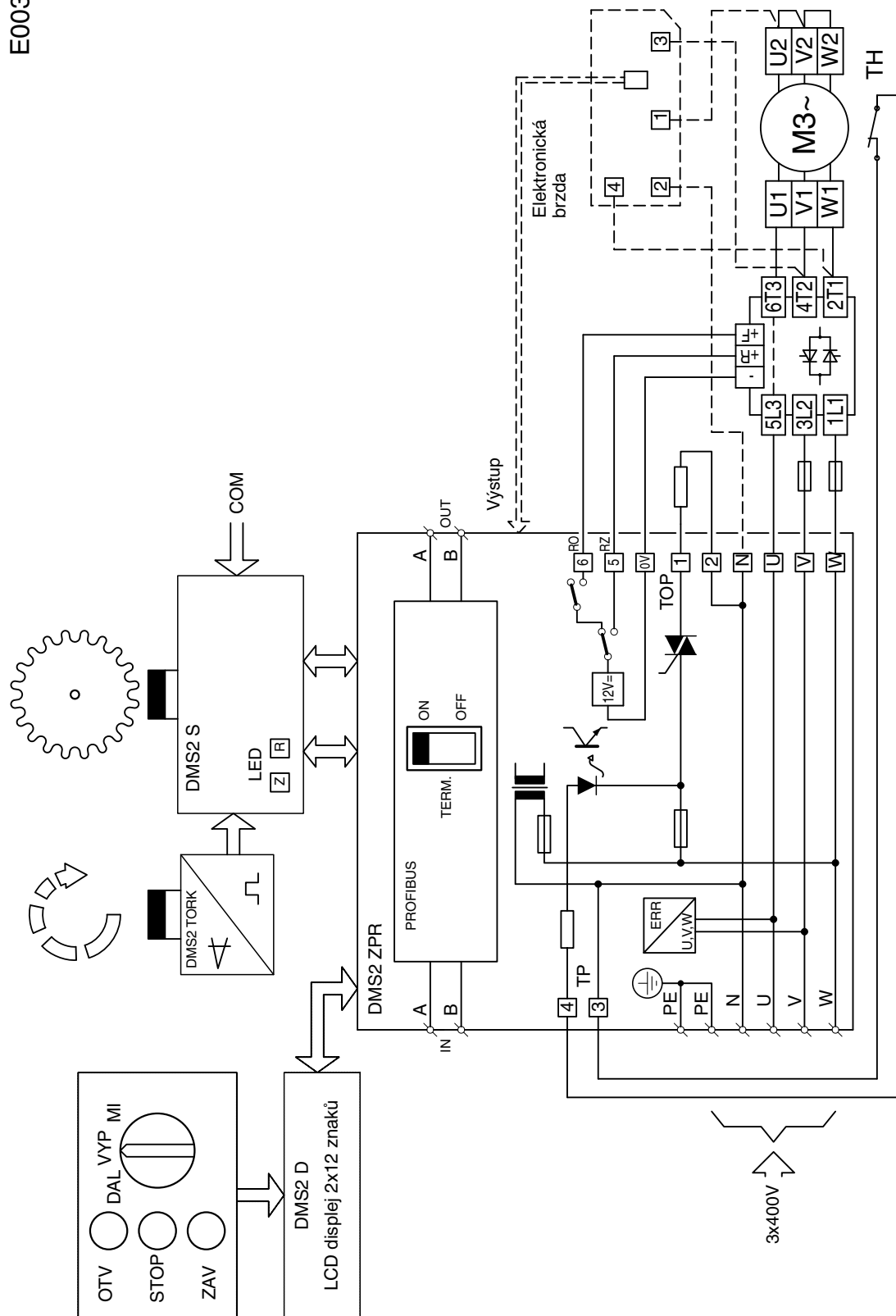
Příklad zapojení elektroniky DMS2 Profibus v provedení Control (servomotory MODACT MONED, MOPEd)

E0008



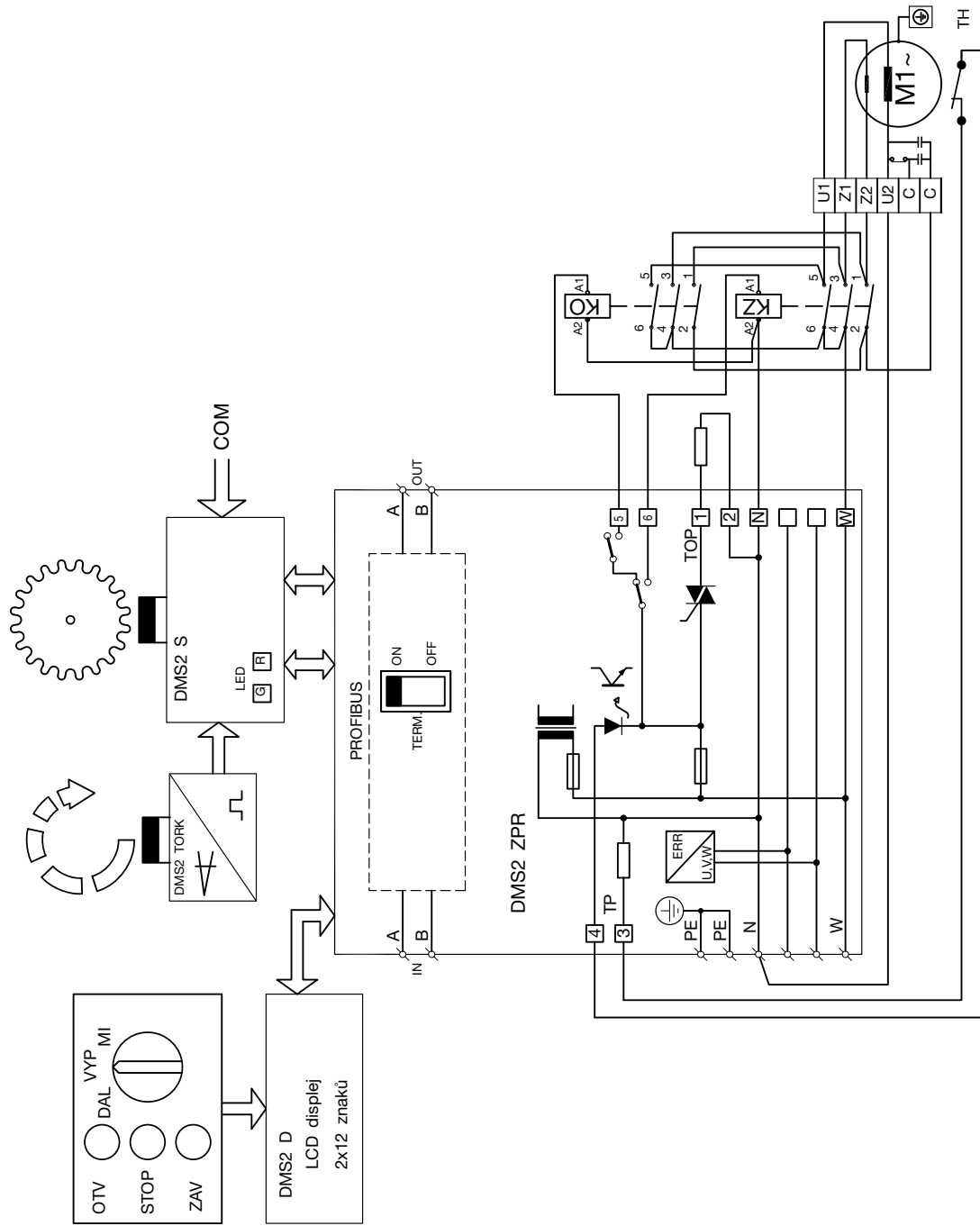
Příklad zapojení elektroniky DMS2 Profibus s bezkontaktním spínáním elektromotoru
(servomotory MODACT MONED, MOPED)

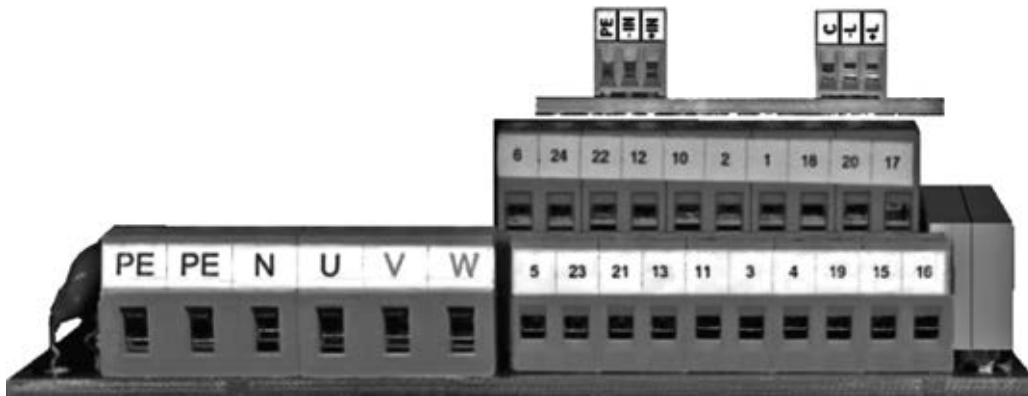
E0033



Příklad zapojení elektroniky DMS2 Profibus (servomotory MODACT MONEDJ)

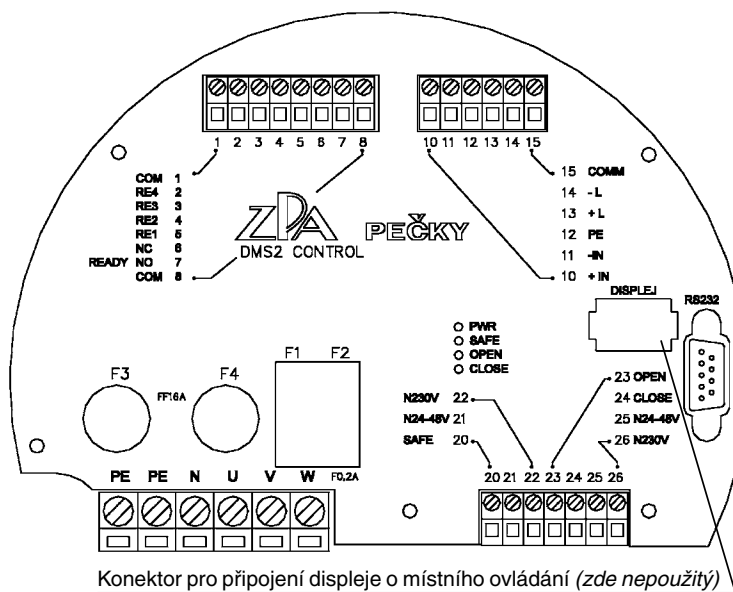
E0009



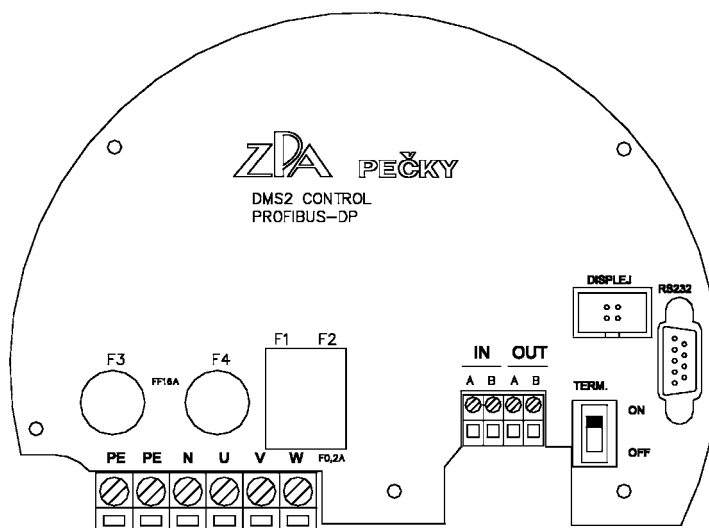


Svorkovnice servomotoru s elektronikou DMS2 ED.

Poznámka: Pokud je servomotor v jednofázovém provedení, přívod sítě se zapojí pouze do svorek PE, N, U. Svorky V, W zůstanou nezapojené.



Svorkovnice DMS2 Analog



Svorkovnice DMS2 Profibus

Poznámka: Servomotory MONEDJ se napájejí z jednofázové sítě. Přívod se zapojí na svorku N (střední vodič) a W (fázový vodič). Svorky U, V zůstanou nezapojené.

Tabulka č. 1: Elektrické servomotory MODACT MONED, MOPED – základní parametry
 S elektromotory 1TZ9002 (1LE1002) - napájecí napětí 3x230/400 V, 50 Hz, krytí IP 55 (MODACT MONED), IP 67 (MODACT MOPED)

Typové označení	Moment [Nm]		Rychlost přestavení [1/min]	Pracovní zdvih [ot]	Typ maziva	Elektromotor				Hmotnost [kg]		Typové číslo	
	Vypinací	Záběrný				Typ	Výkon [kW]	Otáčky [1/min]	I_n (400V) [A]	$\frac{I_2}{I_1}$	základní	doplňkové	
MONED (MOPEd) 40/135-7		135	7			1TZ9002-0CD2	0,09	635	0,53			6	7
MONED (MOPEd) 40/220-9		220	9			1TZ9002-0CC2	0,18	875	0,85			8	8
MONED (MOPEd) 40/135-15		135	15			1TZ9002-0CC2	0,18	875	0,85			9	9
MONED (MOPEd) 40/100-25	20 – 40	100	25			1TZ9002-0CB2	0,25	1365	0,80			10	10
MONED (MOPEd) 40/60-40		60	40			1TZ9002-0CB2	0,25	1365	0,80			11	11
MONED (MOPEd) 40/95-50		95	50		●	1TZ9002-0CA2	0,37	2755	1,06			12	12
MONED (MOPEd) 40/60-80		60	80		●	1TZ9002-0CA2	0,37	2755	1,06			13	13
MONED (MOPEd) 80/135-7		135	7			1TZ9002-0CD2	0,09	635	0,53			14	14
MONED (MOPEd) 80/220-9		220	9			1TZ9002-0CC2	0,18	875	0,85			15	15
MONED (MOPEd) 80/135-15	40 – 80	135	15			1TZ9002-0CC2	0,18	875	0,85			16	16
MONED (MOPEd) 80/100-25		100	25			1TZ9002-0CB2	0,25	1365	0,80			17	17
MONED (MOPEd) 80/104-40		104	40	2 – 1980		1TZ9002-0CB3	0,37	1350	1,08			18	18
MONED (MOPEd) 70/95-50	40 – 70	95	50		●	1TZ9002-0CA2	0,37	2755	1,06			19	19
MONED (MOPEd) 70/90-80		90	80		●	1TZ9002-0CA3	0,55	2750	1,46			20	20
MONED (MOPEd) 125/160-7		160	7			1TZ9002-0CD3	0,12	625	0,82			21	21
MONED (MOPEd) 125/220-9		220	9			1TZ9002-0CC2	0,18	875	0,85			22	22
MONED (MOPEd) 125/170-15	80 – 125	170	15			1TZ9002-0CC3	0,25	860	0,98			23	23
MONED (MOPEd) 125/165-25		165	25			1TZ9002-0CB3	0,37	1350	1,08			24	24
MONED (MOPEd) 115/150-50	80 – 115	150	50		●	1TZ9002-0CA3	0,55	2750	1,46			25	25
MONED (MOPEd) 200/280-9		280	9			1TZ9002-0CC3	0,25	860	0,98			26	26
MONED (MOPEd) 200/270-15	100 – 200	270	15			1TZ9002-0CB3	0,37	1350	1,08			27	27
MONED (MOPEd) 200/300-25		300	25			1TZ9002-0CB6	0,55	1365	1,62			28	28
MONED (MOPEd) 140/180-50	100 – 140	180	50		●	1TZ9002-0CA6	0,75	2780	1,81			29	29
MONED (MOPEd) 95/125-7	63 – 95	125	7			1TZ9002-0CD2	0,09	635	0,53			30	30
MONED (MOPEd) 100/210-9		210	9			1TZ9002-0CC2	0,18	875	0,85			31	31
MONED (MOPEd) 100/185-15		185	15			1TZ9002-0CC3	0,25	860	0,98			32	32
MONED (MOPEd) 100/130-25		130	25			1TZ9002-0DC2	0,37	915	1,23			33	33
MONED (MOPEd) 100/165-40	63 – 100	165	40			1TZ9002-0DB2	0,55	1385	1,44			34	34
MONED (MOPEd) 100/140-63		140	63		●	1TZ9002-0DB3	0,75	1385	1,85			35	35
MONED (MOPEd) 100/200-80		200	80		●	1TZ9002-0DA3	1,1	2840	2,45			36	36
MONED (MOPEd) 100/140-100		140	100	2 – 1400	●	1TZ9002-0EB0	1,1	1405	2,5			37	37
MONED (MOPEd) 100/165-145		165	145		●	1TZ9002-0EA0	1,5	2835	3,3			38	38
MONED (MOPEd) 125/160-7	100 – 125	160	7			1TZ9002-0CD3	0,12	625	0,82			39	39
MONED (MOPEd) 160/210-9		210	9			1TZ9002-0CC2	0,18	875	0,85			40	40
MONED (MOPEd) 150/200-16		200	16			1TZ9002-0DC2	0,37	915	1,23			41	41
MONED (MOPEd) 160/208-25		208	25			1TZ9002-0D3	0,55	900	1,68			42	42
MONED (MOPEd) 160/225-40	100 – 160	225	40			1TZ9002-0DB3	0,75	1385	1,85			43	43
MONED (MOPEd) 160/330-65		330	65		●	1TZ9002-0EB4	1,5	1410	3,35			44	44
MONED (MOPEd) 160/275-80		275	80		●	1TZ9002-0EA0	1,5	2835	3,3			45	45
MONED (MOPEd) 160/215-100		215	100		●	1TZ9002-0EB4	1,5	1410	3,35			46	46
MONED (MOPEd) 160/280-130		280	130		●	1TZ9002-0EA4	2,2	2855	4,7			47	47

MONED (MOPED) 245/340-7	160 – 245	340	7			1T29002-0DD3	0,25	680	1,03	2,6	52	X X 6 X N(P)ED
MONED (MOPED) 230/300-9	160 – 230	300	9			1T29002-0DC2	0,37	915	1,23	2,7	50	X X 0 X N(P)ED
MONED (MOPED) 230/300-16		300	16			1T29002-0DC3	0,55	900	1,68	2,7	52	X X 1 X N(P)ED
MONED (MOPED) 250/325-25	160 – 250	325	25			1T29002-0DEC	0,75	940	2,3	3,8	45	X X 2 X N(P)ED
MONED (MOPED) 250/325-40		325	40			1T29002-0EB0	1,1	1405	2,5	4,5	45	X X 3 X N(P)ED
MONED (MOPED) 230/300-70	160 – 230	300	70		●	1T29002-0EB4	1,5	1410	3,35	4,7	54	X X 4 X N(P)ED
MONED (MOPED) 250/420-80	160 – 250	420	80		●	1T29002-0EA4	2,2	2855	4,7	6,5	49	X X 5 X N(P)ED
MONED (MOPED) 200/260-145	160 – 200	260	145		●	1T29002-0EA4	2,2	2855	4,7	6,5	49	X X 7 X N(P)ED
MONED (MOPED) 400/640-7	230 – 400	640	7			1T29002-0ED4	0,55	675	1,58	3,0	55	X X E X N(P)ED
MONED (MOPED) 370/480-10	230 – 370	480	10			1T29002-0DC3	0,55	900	1,68	2,7	53	X X F X N(P)ED
MONED (MOPED) 400/740-16		740	16			1T29002-0EC4	1,1	925	3,15	3,8	55	X X H X N(P)ED
MONED (MOPED) 400/520-25	230 – 400	520	25			1T29002-0EC4	1,1	925	3,15	3,8	48	X X J X N(P)ED
MONED (MOPED) 400/510-40		510	40			1T29002-0EB4	1,5	1410	3,35	4,7	48	X X K X N(P)ED
MONED (MOPED) 400/520-70		520	70		●	1T29001-0EB6	2,2	1425	4,65	6,1	49	X X L X N(P)ED
MONED (MOPED) 320/420-140	230 – 320	420	140		●	1T29001-0EA6	3,0	2895	6,0	7,9	49	X X M X N(P)ED
MONED (MOPED) 500/800-16	250 – 500	800	16			1T29002-1BD2	1,5	700	4,7	3,5	97	X X 0 X N(P)ED
MONED (MOPED) 470/610-25	250 – 470	610	25			1T29002-0EC4	1,1	925	3,15	3,8	90	X X 1 X N(P)ED
MONED (MOPED) 500/720-40		720	40			1T29002-1BC2	2,2	940	5,7	4,6	93	X X 2 X N(P)ED
MONED (MOPED) 500/670-63	250 – 500	670	63		●	1T29002-1AB5	3,0	1425	6,3	5,4	90	X X 3 X N(P)ED
MONED (MOPED) 500/770-100		770	100		●	1T29002-1AB6	4,0	1435	8,6	5,8	97	X X 4 X N(P)ED
MONED (MOPED) 630/900-16		900	16			1T29002-1BD2	1,5	700	4,7	3,5	99	X X 0 X N(P)ED
MONED (MOPED) 630/1300-22	320 – 630	1300	22			1T29002-1BC2	2,2	940	5,7	4,6	103	X X 1 X N(P)ED
MONED (MOPED) 630/830-35		830	35			1T29002-1AB4	2,2	1425	4,9	5,1	97	X X 2 X N(P)ED
MONED (MOPED) 630/900-63		900	63		●	1T29002-1BB2	4,0	1435	8,4	6,1	97	X X 3 X N(P)ED
MONED (MOPED) 1000/1300-22		1300	22			1T29002-1BC2	2,2	940	5,7	4,6	102	X X 6 X N(P)ED
MONED (MOPED) 1000/1400-35	500 – 1000	1400	35			1T29002-1BB2	4,0	1435	8,4	6,1	105	X X 7 X N(P)ED
MONED (MOPED) 1000/1500-63		1500	63		●	1T29002-1BB6	5,5	1420	11,6	5,8	109	X X 9 X N(P)ED
MONED (MOPED) 1250/1780-45	630 – 1250	1780	45		●	1T29002-1CC3	5,5	955	12,7	5,7	211	X X 0 X N(P)ED
MONED (MOPED) 1250/1650-70		1650	70		●	1T29002-1CB2	7,5	1450	15,4	6,6	206	X X 1 X N(P)ED
MONED (MOPED) 900/1170-100	630 – 900	1170	100		●	1T29002-1CB2	7,5	1450	15,4	6,6	206	X X 2 X N(P)ED
MONED (MOPED) 1800/2400-70	1000 – 1800	2400	70		●	1T29002-1CB6	11	1450	21,5	7,2	217	X X 3 X N(P)ED
MONED (MOPED) 1250/1650-100	630 – 1250	1650	100		●	1T29002-1CB6	11	1450	21,5	7,2	217	X X 4 X N(P)ED
MONED (MOPED) 2500/3850-20	1000 – 2500	3850	20		●	1T29002-1CC3	5,5	955	12,7	5,7	309	X X 0 X N(P)ED
MONED (MOPED) 2500/3600-30		3600	30		●	1T29002-1CB2	7,5	1450	15,4	6,6	304	X X 1 X N(P)ED
MONED (MOPED) 2000/2600-40	1000 – 2000	2600	40		●	1T29002-1CB2	7,5	1450	15,4	6,6	304	X X 2 X N(P)ED
MONED (MOPED) 3900/5100-30	2000 – 3900	5100	30		●	1T29002-1CB6	11	1450	21,5	7,2	315	X X 3 X N(P)ED
MONED (MOPED) 2800/3600-40	1600 – 2800	3600	40		●	1T29002-1CB6	11	1450	21,5	7,2	315	X X 4 X N(P)ED

Poznámky:

- 1) Jmenovitý moment pro provoz S2 je roven 60 % maximálního vypínacího momentu. Jmenovitý moment pro provoz S4 je roven 40 % maximálního vypínacího momentu
- 2) Údaje o hmotnosti platí pro provedení s přípojovacími rozměry C, D, E.
- 3) V tabulce je označení typu elektromotoru podle MEZ tj. 1T29. Při dodání může být typ elektromotoru označen i podle SIEMENS tj. 1LE1. Další symboly značení jsou pak již shodné.
- 4) ● – Označení servomotorů plněných olejem. Ostatní servomotory jsou plněny plastickým mazivem.

Tabulka 2 – Elektrické servomotory MODACT MONED, MOPED, MONEDJ – základní parametry
– napájecí napětí 1 x 230 V, 50 Hz, krytí IP 55

Typové označení	Control	Moment [Nm]		Rychlost přestavení [1/min]	Prac. zdvih [ot]	Typ maziva	Elektromotor					Hmotnost [kg]	Typové číslo			
		Vypinací	Záběrný				Typ s rozběhovým a běhovým kondenzátorem	Výkon [kW]	Otáčky [1/min]	I _n (230 V) [A]	I _z / I _n		základní		doplňkové	
													1 2 3 4 5	6 7 8 9 10 11		
MONEDJ 40/75-25	C	20 – 40	75	25	2-1980		JMO 71-4S	0,25	1400	1,89	3,4	27	52 030 připojovací rozměr F10	x x 2 x NEDJ x		
MONEDJ 40/50-40	C		50	40			JMO 71-4S	0,25	1400	1,89	3,4	27		x x 3 x NEDJ x		
MONEDJ 40/60-50	C		60	50		◆	JMO 71-2S	0,37	2880	2,53	3,9	27		x x 4 x NEDJ x		
MONEDJ 40/60-80	C		60	80		◆	JMO 71-2M	0,55	2860	3,41	4,0	27		x x 5 x NEDJ x		
MONEDJ 80/135-25	C	40 – 80	135	25			JMO 71-4M	0,37	1400	2,61	3,4	27		x x 8 x NEDJ x		
MONEDJ 70/90-40	C	40 – 70	90	40			JMO 71-4M	0,37	1400	2,61	3,4	28		x x 9 x NEDJ x		
MONEDJ 75/100-50	C	40 – 75	100	50		◆	JMO 71-2M	0,55	2860	3,41	4,0	28		x x A x NEDJ x		
MONEDJ 110/143-25	C	80 – 110	143	25			JMO 71-4M	0,37	1400	2,61	3,4	28		x x E x NEDJ x		
MONEDJ 100/130-40	C	63 – 100	130	40		2-1400		JMO 80-4S	0,55	1395	3,85	3,8		41	52 031 připojovací rozměr F14	x x 3 x NEDJ x
MONEDJ 95/124-63		63 – 95	124	63			◆	JMO 80-4M	0,75	1400	4,7	4,0		42		x x 4 x NEDJ x
MONEDJ 100/130-80		63 – 100	130	80	◆		JMO 80-2M	1,1	2800	6,6	4,4	43	x x E x NEDJ x			
MONEDJ 100/130-100			130	100	◆		JMO 90-4L	1,5	1400	8,68	3,5	50	x x 5 x NEDJ x			
MONEDJ 95/124-145		63 – 95	124	145	◆		JMO 90-2S	1,5	2830	9,11	4,5	51	x x F x NEDJ x			
MONEDJ 150/195-40		100 – 150	195	40			JMO 80-4M	0,75	1400	4,7	4,0	41	x x 9 x NEDJ x			
MONEDJ 160/208-65		100 – 160	208	65	◆		JMO 90-4L	1,5	1400	8,68	3,5	42	x x A x NEDJ x			
MONEDJ 160/208-80			208	80	◆		JMO 90-2S	1,5	2830	9,11	4,5	43	x x H x NEDJ x			
MONEDJ 130/170-145		100 – 130	170	145	◆		JMO 90-2L	2,2	2850	13,02	4,8	51	x x J x NEDJ x			
MONEDJ 250/325-40		160 – 250	325	40			JMO 90-4L	1,5	1400	8,68	3,5	45	52 032 přip. rozměr F14	x x 3 x NEDJ x		
MONEDJ 220/286-80		160 – 220	286	80	◆	JMO 90-2L	2,2	2850	13,02	4,8	49	x x 5 x NEDJ x				

U servomotorů MODACT MONEDJ se používají jednofázové elektromotory s běhovým a rozběhovým kondenzátorem. U dvoupólových elektromotorů (cca 2800 ot/min) garantuje výrobce 60 000 startů, u čtyřpólových elektromotorů (cca 1400 ot/min) 100 000 startů. Poté je třeba vyměnit odstředivý odpojovač rozběhového kondenzátoru – lze objednat v ZPA Pečky a.s.

Na elektromotory s výkonem do 0,37 kW, se v ZPA Pečky a.s. montuje triakový odpojovač, který zvyšuje životnost na 350 000 startů.

Je-li servomotor s jednofázovým elektromotorem určen pro regulační účely, je třeba při nastavování regulačního procesu (četnost regulačních zásahů) mít tuto sníženou životnost na zřeteli.

Předpokládaný pracovní režim servomotorů MONEDJ, prosím, konzultujte s obchodním oddělením ZPA Pečky, a.s.

◆ – Označení servomotorů plněných olejem. Ostatní servomotory jsou plněny plastickým mazivem.

Elektrické servomotory MODACT MONED, MOPED, MONEDJ

– určení významu 6. až 11. místa typového čísla

Místo v typovém čísle	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Typové číslo.....	5	2	0	3	x	.	x	x	x	xED(J)	x

6. místo typového čísla
Tabulka 3

Připojovací rozměry	Provedení	
	Vývodky	Konektor
Tvar A	5	F
Tvar B1	6	G
Tvar C	7	H
Tvar D	8	J
Tvar E	9	K

7. místo typového čísla

Pokud je na 9. místě typového čísla jedna z číslic 1, 3, 5, 7 nebo 9, na 7. místě je znak z Tabulky 4.
Pokud je na 9. místě typového čísla jedna z číslic 2, 4, 6 nebo 8, na 7. místě je znak z Tabulky 5.

Tabulka 4 – servomotor vybavený elektronikou DMS2 ED

Znak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	V	W
Místní ovládání		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
Displej			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x
Stykače nebo bezkontaktní spínání					x	x	x	x					x	x	x	x					x	x	x	x
Analogový modul	vysílač								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	regulátor																x	x	x	x	x	x	x	x

Místo v typovém čísle 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.
Typové číslo..... 5 2 0 3 x . x x x x ED(J) x

7. místo typového čísla:

Tabulka 5 – servomotor vybavený elektronikou DMS2

Dvoupolohové nebo třípolohové řízení *) – DMS2	R
Profibus – DMS2	P
Dvoupolohové nebo třípolohové řízení, bez displeje a místního ovládání *) – DMS	T
Modbus	Y

**) Servomotor bude určen pro dvoupolohovou nebo třípolohovou regulaci se nastaví ve výrobním závodě. Pokud v objednávce nebude určeno jinak, bude servomotor nastaven pro třípolohovou regulaci (ovládání signálem 4 – 20 mA).*

8. místo typového čísla:

Vypínací moment, rychlost přestavení	MODACT MONED, MOPED – Tabulka 1
	MODACT MONEDJ – Tabulka 2

9. místo typového čísla:

Tabulka 6 – typ elektroniky, silové spínače, brzda

Elektronika DMS2 ED – bez silových spínačů	1
Elektronika DMS2 – se stykači	2
Elektronika DMS2 ED – s bezkontaktními spínači	3
Elektronika DMS2 – s bezkontaktními spínači	4
Elektronika DMS2 ED – se stykači a brzdou *)	5
Elektronika DMS2 – se stykači a brzdou	6
Elektronika DMS2 ED – s bezkontaktními spínači a brzdou *)	7
Elektronika DMS2 – s bezkontaktními spínači a brzdou	8
Elektronika DMS2 ED – se stykači	9

Poznámka: Provedení 52 03x.xxxNEDJ se dodává v provedení 52 03x.xxx1NEDJ, 52 03x.xxx2NEDJ nebo 52 03x.xxx9NEDJ.
**) Pokud je servomotor vybaven elektronikou DMS2 ED v konfiguraci Náhrada elektro-mechanické desky, nedodává se s elektronickou brzdou.*

10. místo typového čísla:

Stupeň krytí: MONED, MONEDJ – IP 55; MOPED – IP 67
--

11. místo typového čísla:

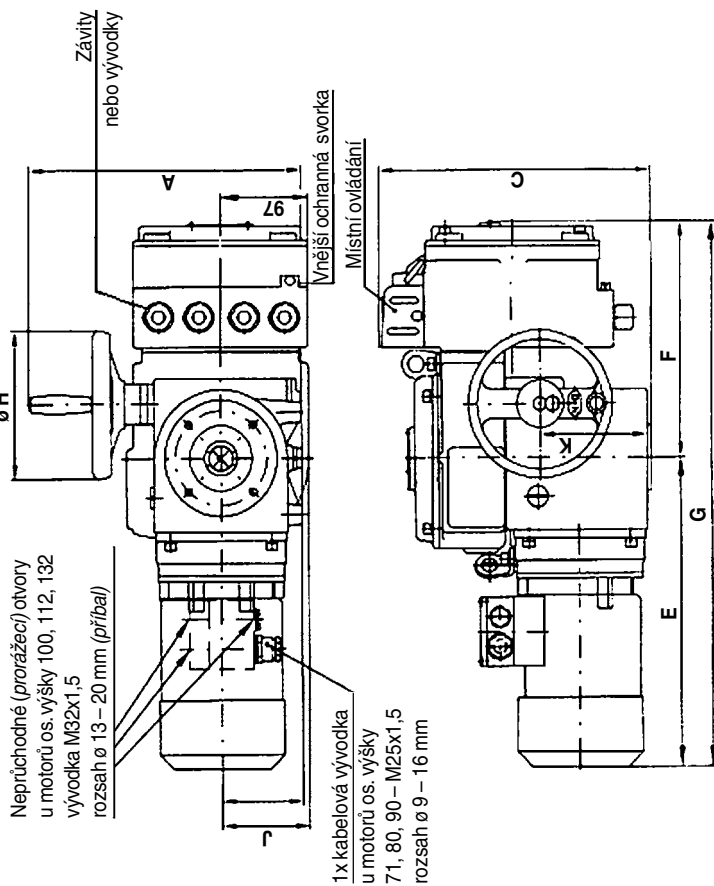
Tabulka 7 – teplota okolního prostředí

Typ servomotoru						Teploty [°C]	Označení
MONED		MOPED		MONEDJ			
DMS2 ED	DMS2	DMS2 ED	DMS2	DMS2 ED	DMS2		
✓	✓	✓	✓	x	x	-25 +60	–
✓	✓	✓	✓	x	x	-40 +60	F1
✓	✓	x	x	✓	✓	-25 +70	–

Poznámka: ✓ – dodávané provedení
x – nedodává se
Relativní vlhkost od 10 % do 100 % s kondenzací.

Rozměrový náčrtek servomotorů MODACT MONED, MOPED

t. č. 52 030 – 52 035 (provedení se svorkovnicí)

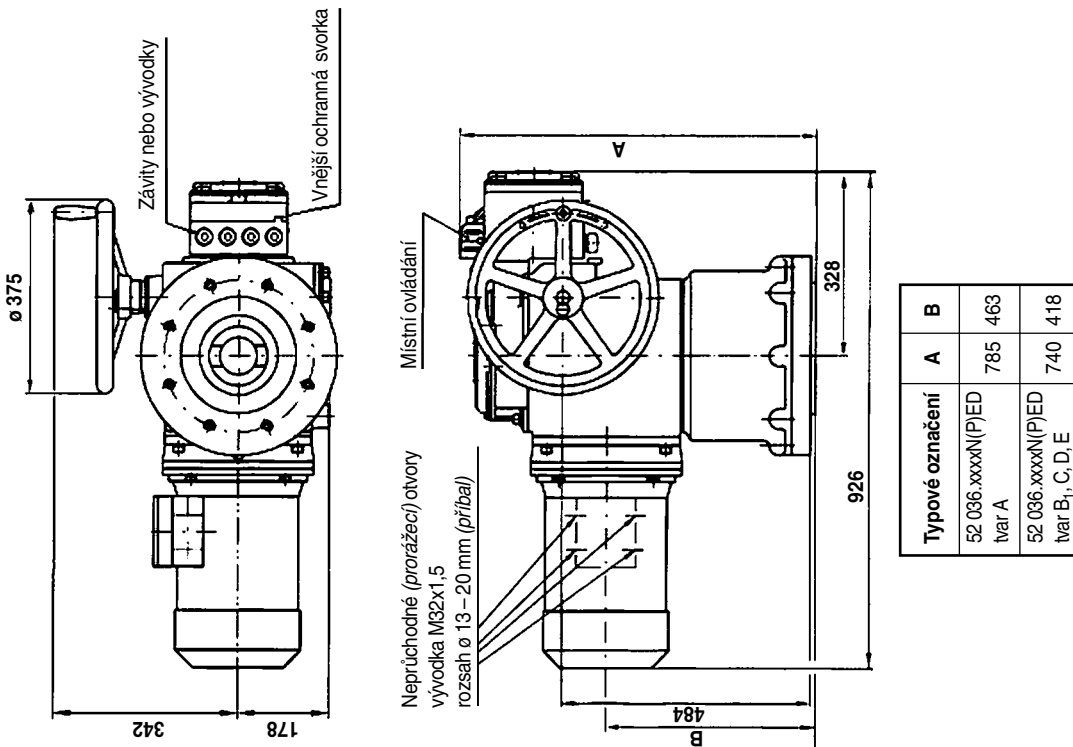


Typové označení	A	B	C	D	E	F	G	ø H	J	K
52 030.xxxxx(N)(P)ED	305	90	300	76	334	258	592	160	99	120
52 031.xxxxx(N)(P)ED	376	120	328	92	436	258	694	200	-	144
52 032.xxxxx(N)(P)ED	455	145	387	123	519	288	807	250	-	190
52 033.xxxxx(N)(P)ED	540	178	445	153	598	298	328	926	-	234

Poznámka: U servomotorů MODACT MONED, MONEDJ jsou na svorkovnicové skříňce závitý pro vývodky: 3 x závit M20 x 1,5; 1 x závit M25 x 1,5 (vývodky jsou součástí dodávky – příbal). U servomotorů MODACT MOPED jsou na svorkovnicové skříňce vývodky: 1 x M25 x 1,5 rozsah ø 13 – 18 mm; 2 x M20 x 1,5 rozsah ø 10 – 14 mm; 1 x M20 x 1,5 rozsah ø 6 – 12 mm. K elektromotoru (mimo provedení servomotoru s propojením motoru a svorkovnicové skříňce) se vždy přibaluje kabelová vývodka. Konektor je vždy osazen kabelovými vývodkami.

Rozměrový náčrtek servomotorů MODACT MONED, MOPED

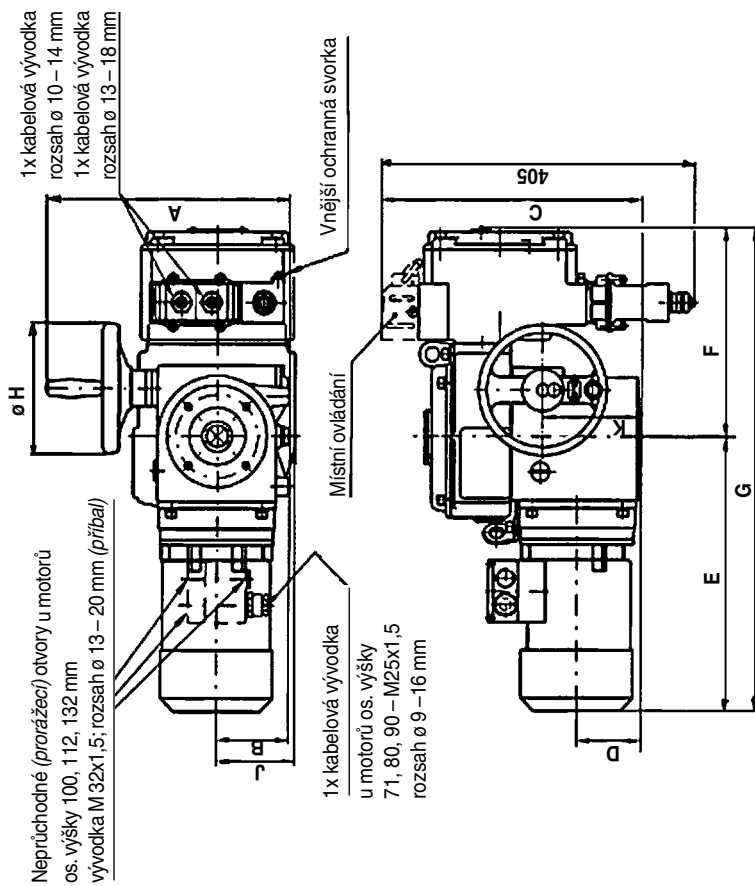
t. č. 52 036 (provedení se svorkovnicí)



Typové označení	A	B
52 036.xxxxx(N)(P)ED tvar A	785	463
52 036.xxxxx(N)(P)ED tvar B ₁ , C, D, E	740	418

Rozměrový náčrtek servomotorů MODACT MONED, MOPED

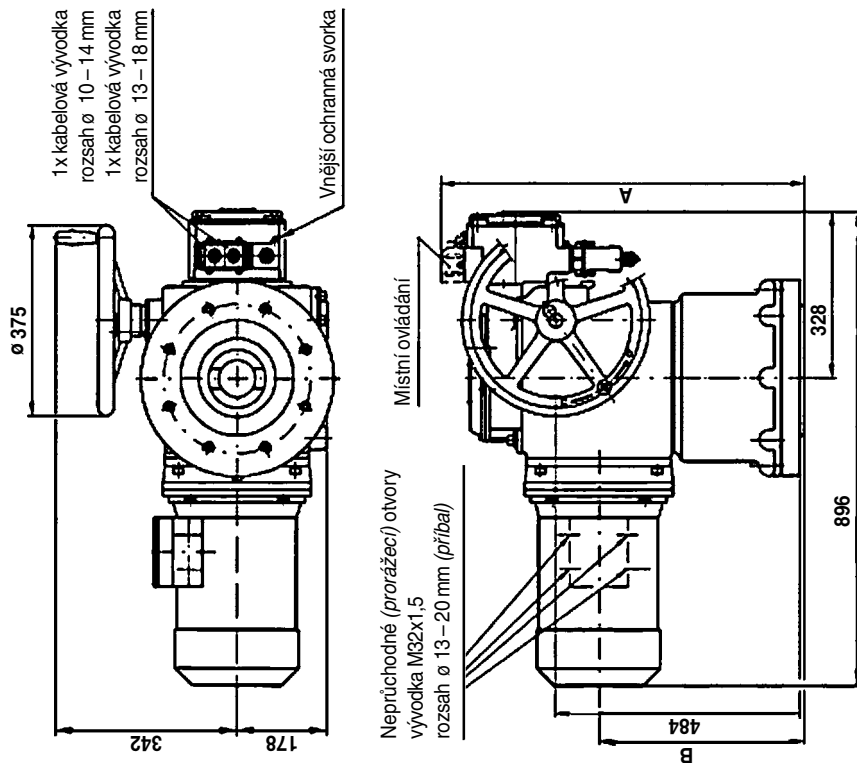
t. č. 52 030 – 52 035 (provedení s konektorem)



Typové označení	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
52 030.xxxxN(P)ED	305	90	325	78	334	258	592	160	99	120
52 031.xxxxN(P)ED	376	120	350	92	436	258	694	200	-	144
52 032.xxxxN(P)ED	455	145	410	123	519	288	807	250	-	190
52 033.xxxxN(P)ED	540	178	470	153	598	328	926	375	-	234

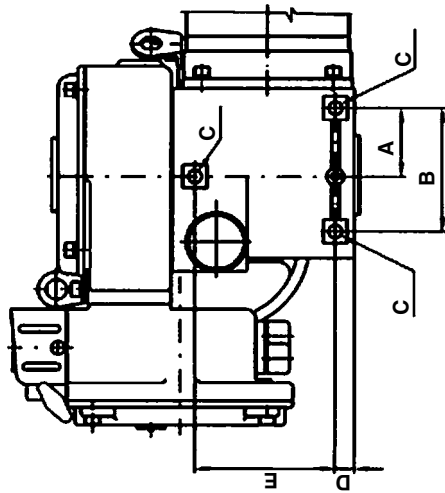
Rozměrový náčrtek servomotorů MODACT MONED, MOPED

t. č. 52 036 (provedení s konektorem)



Typové označení	A	B
52 036.xxxxN(P)ED tvar A	785	463
52 036.xxxxN(P)ED tvar B, C, D, E	740	418

Otvory pro přídatné uchycení servomotorů **MODACT MONED, MOPED**,
t. č. 52 030 – 52 035

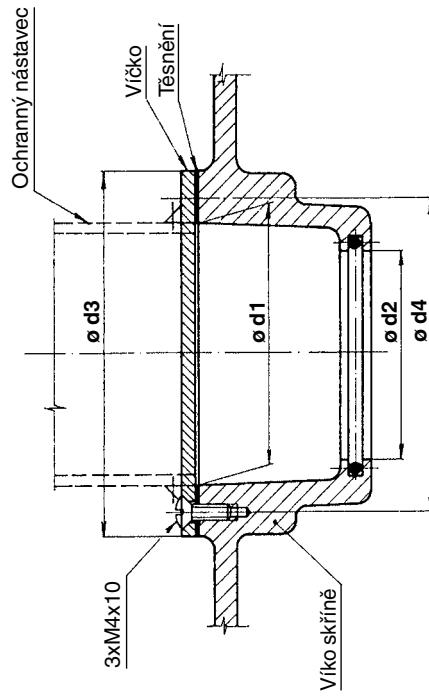


Typové označení	Rozměr (mm)				
	A	B	C	D	E
52 030.xxxxN(P)ED	61	110	M10	16	120
52 031.xxxxN(P)ED 52 032.xxxxN(P)ED	90	160	M12	21	140
52 033.xxxxN(P)ED 52 034.xxxxN(P)ED	110	210	M16	23	200
52 035.xxxxN(P)ED	120	240	M20	47	220

Poznámka:

Otvory pro přídatné uchycení servomotorů MODACT slouží pouze k zachycení hmotnosti servomotorů a nesmějí být namáhány žádnou další přídatnou silou.

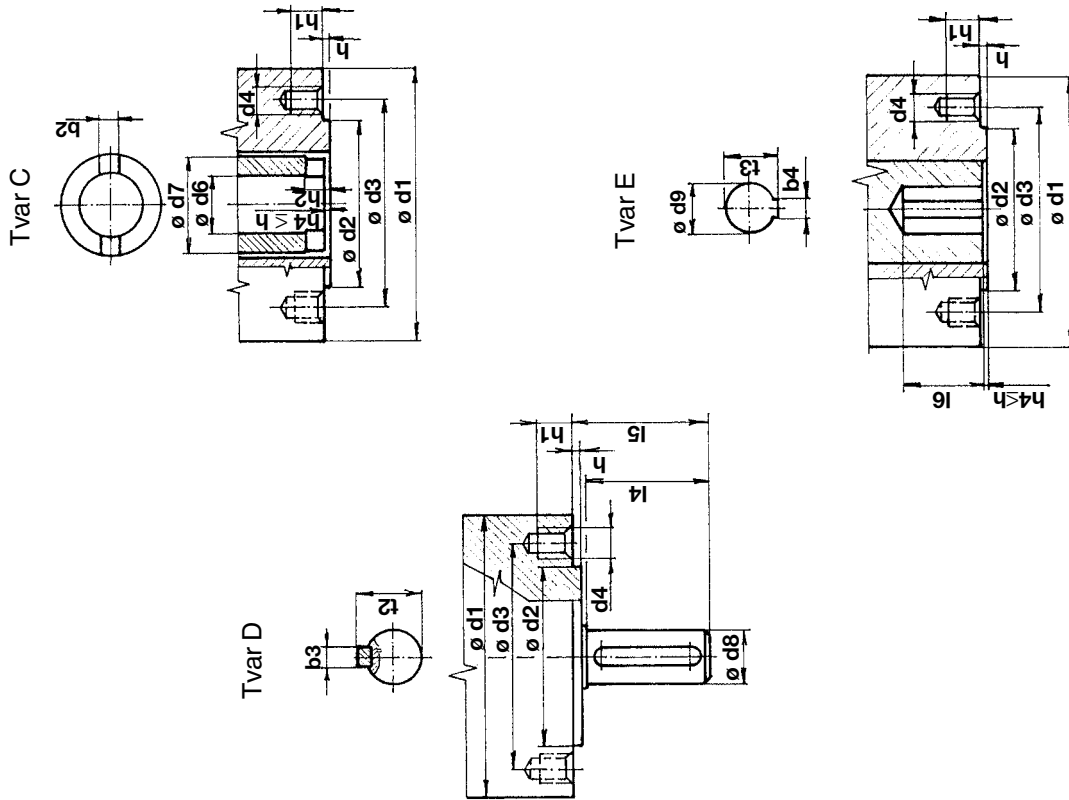
Úprava pro stoupající vřeteno



Rozměry [mm]	Typové číslo					
	52 030	52 031 52 032	52 033 52 034	52 035	52 036	
ø d ₁	45	60	80	90	90	90
ø d ₂	35,5	50,5	75	80,5	80,5	80,5
ø d ₃	65	80	110	110	110	110
ø d ₄	55	70	100	100	100	100

Ochranný nástavec (včetně otvoru do víčka) zhotoví odběratel.

Připojovací rozměry servomotorů **MODACT MONED, MONEDJ, MOPED,**
t. č. 52 030 – 52 036 – základní provedení (bez adaptéru)



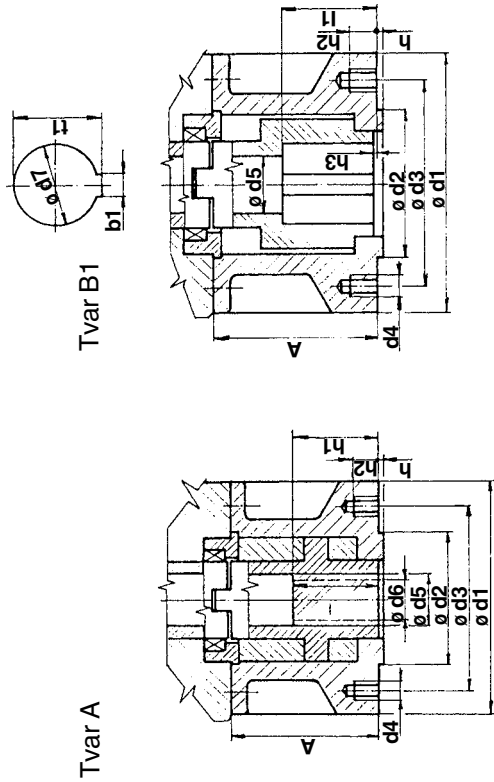
Tabulka základních připojovacích rozměrů servomotorů
MODACT MONED, MOPED (bez adaptéru)

Tvar	Rozměr (mm)	Typové číslo			
		52 030	52 031 52 032	52 033 52 034	52 035 52 036
C, D, E (shodné rozměry)	orientační hodnota	125	175	210	300
	$\varnothing d1$	70	100	130	200
	$\varnothing d2$ f8	102	140	165	254
	$\varnothing d3$	M 10	M 16	M 20	M 16
	$\varnothing d4$	M 10	M 16	M 20	M 16
	počet závitových otvorů	4	4	4	8
hmax	3	4	5	5	
C	h1 min. 1,25d4	12,5	20	25	20
	$\varnothing d7$	40	60	80	100
	h2	10	12	15	16
	b2 H11	14	20	24	30
	$\varnothing d6$	30	41,5	53	72
	$\varnothing d8$ g6	20	30	40	50
D	l4	50	70	90	110
	l2max	22,5	33	43	53,5
	b3 h9	6	8	12	14
	l5	55	76	97	117
	$\varnothing d9$ H8	20	30	40	50
	l6 min.	55	76	97	117
E	t3	22,8	33,3	43,3	53,8
	b4 Js9	6	8	12	14
		6	8	12	14
		6	8	12	14

Rozměry $\varnothing d6$ a $l6$ nesmí být menší než je uvedeno v Tabulce.
Rozměry jsou uvedeny v mm.

Adaptéry k servomotorům **MODACT MONED, MOPED**,

t. č. 52 030 – 52 035

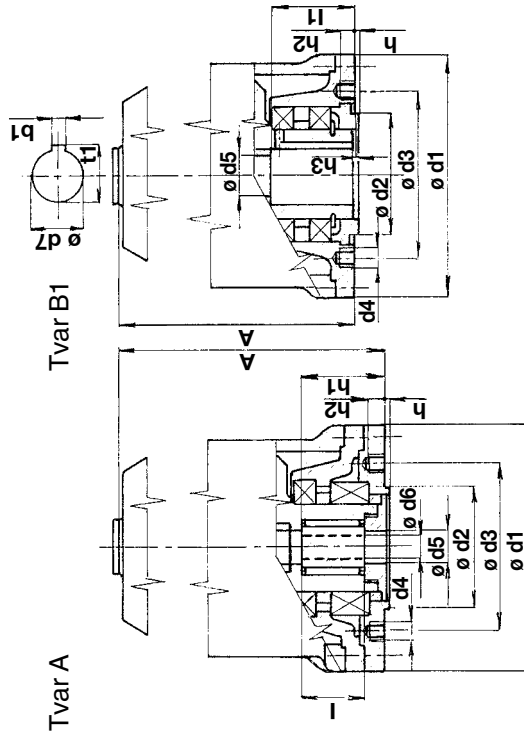


Přifazení adaptérů k servomotorům

Tvar	Rozměry (mm)	Typové číslo			
		52 030	52 031 52 032	52 033 52 034	52 035
A, B1 (shodné rozměry)	ϕd_1	125	175	210	300
	ϕd_2 f8	70	100	130	200
	ϕd_3	102	140	165	254
	d4	M 10	M 16	M 20	M 16
	Počet otvorů d4	4	4	4	8
A	h	3	4	5	5
	h2 min.	12,5	20	25	20
	A	63,5	110	179	155
	ϕd_5	30	38	53	63
	ϕd_6 max	28	36	44	60
	h1 max	43,5	65	92	110
B1	l min	45	55	70	90
	A	63,5	110	122	155
	ϕd_5	30	40	50	65
	l1 min	45	65	80	110
	h3 max	3	4	5	5
	b1	12	18	22	28
	ϕd_7 H9	42	60	80	100
t1	45,3	64,4	85,4	106,4	

Adaptéry k servomotorům **MODACT MONED, MOPED**,

t. č. 52 036



Tvar	Rozměry (mm)	52 036
A, B1 (shodné rozměry)	ϕd_1	390
	ϕd_2 f8	230
	ϕd_3	298
	d4	M 20
	Počet otvorů d4	8
A	h	5
	h2 min.	25
	A	740 (1+)
	ϕd_5	72
	ϕd_6 max	70
	h1 max	165
B1	l min	110
	A	695 (2+)
	ϕd_5	72
	l1 min	130
	h3 max	5
	b1	32
	ϕd_7 H9	120
t1	127,4	

Poznámky:

- 1+) - matice vestavěna do servomotoru
- 2+) - pouzdro vestavěno do servomotoru
- V případě průchozího vřetene (tvar C a A) lze také objednat kominěk (kryt) vřetene.
- Tento požadavek je ale nutné specifikovat v případné objednávce.



Vývoj, výroba, prodej a servis elektrických servomotorů a rozváděčů,
špičkové zpracování plechu (vybavení TRUMPF), prášková lakovna

PŘEHLED VYRÁBĚNÝCH SERVOMOTORŮ

KP MINI, KP MIDI

elektrické servomotory otočné jednotáčkové (do 30 Nm)

MODACT MOK, MOKED, MOKP Ex, MOKPED Ex

elektrické servomotory jednotáčkové pro kulové kohouty a klapky

MODACT MOKA

elektrické servomotory otočné jednotáčkové pro JE mimo aktivní zónu

MODACT MON, MOP, MONJ, MONED, MOPED, MONEDJ

elektrické servomotory otočné víceotáčkové

MODACT MO EEx, MOED EEx

elektrické servomotory otočné víceotáčkové nevybušné

MODACT MOA

elektrické servomotory otočné víceotáčkové pro JE mimo aktivní zónu

MODACT MOA OC

elektrické servomotory otočné víceotáčkové pro JE do aktivní zóny

MODACT MPR Variant

elektrické servomotory otočné jednotáčkové pákové s proměnnou rychlostí přestavení

MODACT MPS, MPSP, MPSED, MPSPED

elektrické servomotory jednotáčkové pákové s konstantní rychlostí přestavení

MODACT MTN, MTP, MTNED, MTPED

elektrické servomotory táhlové přímočaré s konstantní rychlostí přestavení

Dodávky kompletů: servomotor + armatura (případně převodovka MASTERGEAR)



ZPA Pečky, a.s.
tř. 5. května 166
289 11 PEČKY
www.zpa-pecky.cz

tel.: 321 785 141-9
fax: 321 785 165
321 785 167
e-mail: zpa@zpa-pecky.cz